

Zakázkové č.: 308060-2-01
Archivní č.: 2495/08/3
Příloha č.: C.

© HYDROPROJEKT CZ, a.s.
odštěpný závod Ostrava



Rozvojová zóna Hrušov

Dokumentace pro územní řízení

C. Souhrnná technická zpráva

vypracoval : HYDROPROJEKT CZ a.s. - Ing. Čestmír Krkoška
ARPIK - Ing.arch. Miroslav Řehula

Ostrava, květen 2009

Obsah :

| | | |
|---------|---|----|
| C.1 | Popis stavby | 4 |
| C.1.1 | Přehled uvažovaných stavenišť a zdůvodnění jejich výběru | 4 |
| C.1.2 | Popis a zhodnocení staveniště | 4 |
| C.1.3 | Zásady technického řešení | 7 |
| C.1.3.1 | Popis technického řešení | 7 |
| C.1.3.2 | Rozdělení na stavební objekty a provozní soubory | 12 |
| C.1.3.3 | Technologická zařízení | 14 |
| C.1.4 | Zásady urbanistického, architektonického a výtvarného řešení | 14 |
| C.1.5 | Dodržení obecných požadavků na výstavbu | 15 |
| C.1.6 | Údaje o současném stavu | 19 |
| C.2 | Stanovení podmínek pro přípravu výstavby | 19 |
| C.2.1 | Provedené a navrhované průzkumy | 19 |
| C.2.2 | Dotčená ochranná pásma, chráněná území | 19 |
| C.2.3 | Požadavky na asanace, demolice a kácení porostů | 23 |
| C.2.4 | Zábor zemědělského půdního a lesního fondu | 25 |
| C.2.4.1 | Trvalé zábory pozemků | 25 |
| C.2.4.2 | Dočasné zábory pozemků | 26 |
| C.2.5 | Územně-technické podmínky | 27 |
| C.2.5.1 | Napojení na komunikace, příjezdy | 27 |
| C.2.5.2 | Přeložky inženýrských sítí | 27 |
| C.2.5.3 | Napojení na technickou infrastrukturu | 28 |
| C.2.6 | Údaje o souvisejících stavbách | 29 |
| C.2.7 | Bilance zemních prací, přesun zemin, deponie | 30 |
| C.2.8 | Venkovní a sadové úpravy | 30 |
| C.3 | Základní údaje o provozu, výrobním programu, technologii | 31 |
| C.3.1 | Popis navrhovaného provozu | 31 |
| C.3.2 | Předpokládané kapacity provozu (výroby), bilanční výpočty | 31 |
| C.3.3 | Spotřeba materiálů a surovin | 32 |
| C.3.4 | Vnitřní a vnější doprava | 32 |
| C.3.5 | Doprava v klidu (parkovací a odstavné plochy) | 33 |
| C.3.6 | Nakládání s odpady | 33 |
| C.3.7 | Likvidace splaškových a dešťových vod | 36 |
| C.3.8 | Bilance spotřeby vody (vlastní) | 38 |
| C.3.9 | Bilance spotřeby energií a TUV | 38 |
| C.3.10 | Ochrana ovzduší | 40 |
| C.3.11 | Ochrana proti hluku | 40 |
| C.3.12 | Ochrana před vniknutím nepovolaných osob | 40 |
| C.3.13 | Kulturní památky | 41 |
| C.3.14 | Zásahy do zeleně | 41 |
| C.4 | Zásady zajištění požární bezpečnosti stavby | 42 |
| C.5 | Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání | 42 |
| C.6 | Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace | 43 |
| C.7 | Vliv stavby na životní prostředí | 43 |
| C.8 | Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí | 46 |
| C.9 | Civilní obrana | 46 |
| C.10 | Návrh postupu výstavby a staveniště | 47 |

| | | |
|----------|--|----|
| C.10.1 | Údaje o staveništi, rozsah, úpravy – popis | 47 |
| C.10.2 | Přístup na staveniště během výstavby | 47 |
| C.10.3 | Napojení na vodu a energie během výstavby | 47 |
| C.10.4 | Zařízení staveniště | 47 |
| C.10.5 | Postup prací | 47 |
| C.10.6 | Vliv na ŽP během výstavby a minimalizace negativních účinků | 48 |
| C.10.7 | Zásady BOZP ve fázi výstavby | 48 |
| C.10.8 | Předpokládaný časový průběh | 48 |
| C.11 | Popis stavebních objektů | 49 |
| C.11.1 | SO 01 Příprava území | 49 |
| C.11.2 | SO 02 Terénní a sadové úpravy | 63 |
| C.11.3 | SO 03 Energetika - Elektrické rozvody VN | 68 |
| C.11.4 | SO 04 Energetika – Trafostanice, rozvody NN, veřejné osvětlení | 70 |
| C.11.5 | SO 05 Elektrické rozvody – slaboproud | 71 |
| C.11.6 | SO 06 Energetika – zásobování plynem | 72 |
| C.11.7 | SO 07 Energetika – zásobování teplem | 73 |
| C.11.8 | SO 08 Obslužné komunikace | 76 |
| C.11.9 | SO 09 Vodní hospodářství | 80 |
| C.11.9.1 | Vodní hospodářství - stavební objekty | 80 |
| C.11.9.2 | Vodní hospodářství – provozní soubory | 93 |

C.1 Popis stavby

C.1.1 Přehled uvažovaných stavenišť a zdůvodnění jejich výběru

Staveniště je určeno zadavatelem – investorem stavby, kterým je Statutární město Ostrava. Území je pro realizaci záběru vhodné zejména z následujících důvodů:

- soulad s Územním plánem města
- dobrá dopravní dostupnost – jednoduché napojení na dálnici D47 i na místní komunikační síť
- možnost napojení technické infrastruktury řešeného území na stávající, dostatečně kapacitní inženýrské sítě v přijatelných vzdálenostech (vyjma el.energie)
- odstup od území stávající obytné zástavby, snižující dopady záměru investora na životní prostředí okolí

Dne 30.10.1997 vydal MMO – odbor stavebně správní Územní rozhodnutí č. 215/97 o stavební uzávěře v řešeném území. Hranice této stavební uzávěry je totožná s hranicí řešeného území.

Změnou Územního plánu města Ostravy č. 80R z března 2008 bylo řešené území vyhlášeno plochou pro asanaci.

Území je v současnosti bez využití.

C.1.2 Popis a zhodnocení staveniště

Z hlediska širších vztahů je území orientováno na město Ostravu, a to ve všech oblastech. Tyto vazby jsou vyjádřeny v Územním plánu města.

Širší vztahy zájmového území, zásadní pro účely tohoto elaborátu, tzn. zejména vazby na nadřazený komunikační systém a na vyšší systémy inženýrských sítí jsou patrné z jednotlivých oddílů této zprávy a jsou graficky vyjádřeny ve výkresové dokumentaci.

Staveniště je pro uvažované využití vhodné, umožňuje realizovat záměr investora bez neúměrné technické a investiční náročnosti, jeho využití je v souladu s platným územním plánem. Konkrétní přednosti staveniště jsou popsány v kap.C1.1.

Nevýhody staveniště:

- nezbytné asanace zbývajících objektů v asanačním území, vč.likvidace stávající technické infrastruktury a rozsáhlých ploch vzrostlé zeleně.
- poměrně značný obsah násypů pro úpravu terénu
- komplikované odvádění srážkových vod z území

Vymezení zájmového území

Zájmové území se nachází v Městském obvodu Slezská Ostrava, v k.ú. Hrušov. Je vymezeno na západě a na severu novou trasou ul. Bohumínské (silnice I/58), na východě okrajem skládky komunálního odpadu OZO, lemované nesouvislým pásmem zeleně a na jihu pozemky železniční trati ČD Ostrava-Bohumín.

Stručný popis území

Stávající území je dnes zcela devastované a prakticky vysídlené. Jedná se o území, ve kterém před povodní v r. 1997 převládala funkce bydlení s doplňkovou občanskou vybaveností. Centrální část území byla zastavěna 2-3podlažními bytovými domy, ostatní části rodinnými domy. Jihozápad území zaujímal hornická kolonie s přízemními domky, na jihovýchodě se nachází dosud funkční zahrádkářská kolonie s většinou udržovanými zahrádkami a řadou zahradních domků různé kvality a technického stavu. V území se rovněž nacházela řada objektů občanského vybavení. Prakticky uprostřed území je situován sportovní areál s tělocvičnou, šatnami, venkovním hřištěm a otevřeným plaveckým bazénem, mezi pozemky rodinných domků a zahrádkářskou kolonií je fotbalové hřiště a tribuna se šatnami.

Od r. 1997 je celé území postupně vysídlováno, devastováno, stavby i technická a dopravní infrastruktura jsou demolovány. V současné době zůstalo v území již pouze asi 30 objektů, převážně vybydlených a nevyužívaných, v různém stupni devastace. Obydleny zůstaly jen dva rodinné domy v ul. Lomonosovově a čtyři dvojdomky v bývalé kolonii v ul. Husitské a Kamasové. Poměrně zachovalý je sportovní areál na ulici Plovárenské, zejména tenisové kurty s domkem klubu, které jsou v provozu. Naopak ve špatném stavu je objekt šaten a zcela devastován je venkovní bazén. Ve velmi špatném technickém stavu je také fotbalové hřiště včetně tribuny. Kromě dosud stojících nevyužívaných budov ve špatném až kritickém technickém stavu, je v celém území řada trosek demolovaných objektů, především řadových garáží.

Z poměrně husté uliční sítě zůstává dnes plně provozuschopná pouze ulice Žižkova, připojená rampami na novou Bohumínskou a zajišťující spojení se západní částí Hrušova, zčásti pak ulice Kaplířova, Lomonosovova, Šimonova, Plovárenská, Husitská a Kulturní. Ostatní komunikace jsou v různém stupni devastace, bez údržby, se silně narušeným, nebo úplně likvidovaným povrchem.

V obdobném stavu jsou inženýrské sítě, které původně obsluhovaly území, z nichž rovněž je již jen malá část funkční, nebo zcela nahrazena provizorií.

Územím kromě toho procházejí tranzitní inženýrské sítě : napříč územím od jihozápadu k severovýchodu kanalizační sběrač dešťové kanalizace z areálu bývalých HCHZ DN 1000, po severním, východním a jižním okraji a středem území el. vedení VN č.184 22kV a konečně jihovýchodním nárožím stl. plynovod DN 500.

Ani komunikační síť, ani distribuční inženýrské sítě v území nejsou, ani po rekonstrukci, využitelné pro účely průmyslové zóny.

Značnou část území zaujímá zeleň v různých formách a kvalitě – od zahrádkářské kolonie na jihovýchodě, přes zanedbanou skupinovou a liniovou zeleň průměrné kvality v bývalé uliční zástavbě, zahradách rodinných domů a hornické kolonie, až po kvalitní soubory zeleně na náměstí J. Fučíka, nebo v prostoru mezi ul. Moravcovou a tratí ČD.

Nejvýznamnější soubor zeleně v zájmovém území ovšem představuje Významný krajinný prvek – VKP 108 Máchův sad. Na jihovýchodě nepatrně zasahuje do řešeného území lokální biokoridor č. 522. Kromě uvedených souborů se v území porůznu vyskytují kvalitní solitérní stromy, zejména na jeho jihozápadním okraji.

Terén území je v podstatě rovinný, s nevýraznými lokálními depresemi na

severozápadě, jihovýchodě a na severu. Zhruba třetinu území tvoří pozemky, které jsou součástí ZPF a LPF.

Vzhledem k předpokládané plošné asanaci je významné pouze ochranné pásmo kanalizačního sběrače HCHZ.

V zájmovém území se nacházejí čtyři hydrologické vrty základní pozorovací sítě podzemních vod Českého hydrometeorologického ústavu, s ochrannými pásmy o poloměru 250 m. Tyto vrty budou dle vyjádření správce – ČHMÚ zrušeny.

V prostoru zájmového území se nacházejí také registrovaná stará důlní díla. Na předmětné ploše se vyskytují tři zmíněná evidovaná důlní díla:

- SDD Albert ID 430, IČ 1348

Bývalá vtažná, posléze výdušná jáma Dolu Odra, v současné době zlikvidována nezpevněným zásypem. Na povrchu opatřena ohlubňovým povalem s odfukovým komínkem. Oplocena. Hloubka důlního díla – 192 m.

- SDD Kutací jáma č. 17 ID 801, IČ 1351

Stará kutací jáma je v současné době zabezpečena stávajícím oplocením a odfukovým komínkem. Způsob likvidace neznámý. Hloubka důlního díla 6,8 m.

- SDD Kutací 20 ID 871, IČ 13520

Stará kutací jáma v současné době zabezpečena oplocením s odfukovým komínkem. Způsob likvidace nezpevněný zásyp - hlušina. Hloubka důlního díla 38,5 m.

Pro uvedená SDD byly stanoveny stavební uzávěry v rozsahu jejich bezpečnostního pásma – dle informačních tabulí na jednotlivých SDD s max. Ø 50m.

C.1.3 Zásady technického řešení

C.1.3.1 Popis technického řešení

Asanace

Celé zájmové území bude plošně asanováno. Budou zbourány všechny zbývající nadzemní objekty vč. garáží, kůlen, přístřešků, zahradních chatek a objektů tech. zařízení, demontovány stávající komunikace a zpevněné plochy, odstraněny ploty a zbytky zřícených devastovaných objektů, převážně řadových garáží. Stávající inženýrské sítě budou zrušeny.

Demolice budov a drobných staveb

Do současnosti zůstalo v území zachováno pouze 33 objektů, z toho 8 objektů občanské vybavenosti, 1 bytový dům, 9 rodinných domů a 15 drobných objektů (tech. zařízení, garáže, kůlny). Jedná se převážně o jednopodlažní objekty, pouze jeden dům je třípodlažní a dva dvoupodlažní. Veškeré uvedené objekty budou demolovány a odstraněny.

V jihovýchodní části území bude asanována zahrádkářská kolonie. Zahradní chatky, převážně dřevěné, výjimečně zděné, budou odstraněny. Jedná se o 10 dřevěných objektů.

Odstraněny budou rovněž trosky několika staveb, převážně řadových garáží, zbytky cihelného zdiva a dále několik dalších drobných objektů (betonové bloky, volně stojící ohradní zdi apod.).

Odstranění stávajícího oplocení

V rámci plošné asanace bude demontováno cca 2 700 m (cca 5 400 m²) starého oplocení, v převážné míře drátěného pletiva na ocelových sloupcích, v malé části na betonových podezdívkách.

Odstranění stávajících komunikací

Veškeré komunikace v zájmovém území se zpevněným povrchem, většinou silně poškozené a porušené, z části s nezpevněným povrchem, budou demontovány.

Rozsah :

| | | |
|-----------------------------------|---|-----------------------|
| Komunikace s asfaltovým povrchem | : | 26 950 m ² |
| Komunikace z betonových dílců | : | 1 330 m ² |
| Komunikace s nezpevněným povrchem | : | 0 |
| Celkem | | 28 280 m ² |

Zpětné použití demoličního materiálu

Veškerý materiál z demolic bude tříděn, vhodný materiál bude recyklován. Materiál, použitelný do násypů bude po potřebné úpravě využit do násypů pro vyrovnaní terénu. Nevyužitelný materiál bude uložen na příslušné skládky, nebo zneškodněn podle platné legislativy.

Zrušení stávajících inženýrských sítí

S výjimkou kanalizačního sběrače HCHZ a stl. plynovodu, budou veškeré inženýrské sítě v zájmovém území zrušeny. Předpokládá se, že trubní sítě – tzn. vodovodní a kanalizační řady a přípojky (rozvod plynu v území není) – budou tzv. zafoukány cementovou směsí a kabelové rozvody demontovány. Rovněž veškerá vzdušná vedení, silová i sdělovací, budou demontována. Pro

uvolnění staveniště je nutno provizorně přeložit stávající vedení VN 22 kV. Jeho demontáž je možná až po vybudování transformovny 110/22 kV a nových rozvodů VN. Konkrétní postup při plošné asanaci území bude z hlediska likvidace inženýrských sítí stanoven po projednání s jejich vlastníky, nebo správci.

Zásahy do zeleně

Při plošné asanaci pro účely vybudování průmyslové zóny je pro uvolnění ploch nutno počítat s rozsáhlou likvidací stávající zeleně, jak souvislých ploch, tak liniová stromořadí i solitérní stromy.

K zachování jsou navrženy pouze pozemky lesů (p.č.302/40 a 335), zeleň mezi ul. Moravcovou a železniční tratí a několik solitérních stromů v jihozápadním nároží území.

Skrývka ornice a skládky

V rámci asanačních prací bude v celé ploše ZPF provedeno sejmutí ornice a na ostatních nezpevněných plochách odstranění zahumusovaných vrstev. Budou rovněž odtěženy všechny neulehlé navážky a černé skládky v území. Ornice bude použita k ohumusování na vhodných plochách, převážně mimo zájmové území, zahumusovaná zemina pro zatravněné plochy v území. Navážky a skládky odpadu budou využity, uloženy na vhodné skládce, nebo likvidovány dle jejich charakteru.

Orientační výměry :

| | | | | |
|-------------------------|---|------------------------------|---|--------------------------|
| Skrývka ornice | : | 86 805 m ² x 0,26 | = | 22 570 m ³ |
| Skrývka zahumus. vrstev | : | 208 170 m ² x 0,2 | = | 41 634 m ³ |
| Navážky a skládky | : | 6 000 m ² x 0,5 | = | cca 3 000 m ³ |

Úprava terénu

Po provedení asanací, kácení zeleně, odstranění navážek a skládek a sejmutí ornice a zahumusované zeminy bude stávající terén upraven násypy v nižších polohách vyrovnaním lokálních depresí a odkopy v jihozápadní části staveniště tak, aby byla v celém území dosažena minimální výška upraveného terénu 202,00 m n.m., tzn. nad úroveň jednoleté vody.

V rámci tohoto stupně projektové dokumentace byl vypočten odhad kubatur výkopů a násypů. Výkopů je cca 110 000 m³, násypů je cca 405 000 m³. Z toho vyplývá chybějící zemina o objemu 295 000 m³. Tato bude získána dovozem z jiných lokalit.

Násypy je nutno provádět vhodnými zeminami, nebo zeminami zlepšenými hydraulickými pojivy, patrně ve dvou vrstvách. Přesný postup bude určen dle výsledků laboratorních zkoušek. Nezpevněné plochy území budou vyrovnány zeminou a ohumusovány.

V okrajových plochách budou provedeny liniové a skupinové výsadby dřevin, doplněné výsadbou keřů. Pro výsadby budou použity druhy dřevin, které jsou v území původní.

Volné nezpevněné plochy budou zatravněny.

Komunikace

Nadřazenou komunikační trasou je ulice Bohumínská (silnice I/58 Rožnov p.R. – Příbor – Ostrava – Bohumín), která připojuje řešenou plochu na ostatní komunikační síť města Ostravy a na dálnici D1 v mimoúrovňové křižovatce (dále MÚK) Vrbice.

Tato silnice bude v úseku Ostrava – Bohumín přeřazena do kategorie doprovodných silnic II. třídy – pravděpodobně jako silnice II/658. Ulice Bohumínská je sběrnou komunikací, v úseku od ulice Muglinovské po Žižkovy je vybudována jako dělený čtyřpruh, navazující souběh s dálnicí po MÚK Vrbice je vybudován v kategorii S 11,5 s územní rezervou na případné rozšíření na dělený čtyřpruh.

Plochy rozvojové zóny Hrušov budou z ulice Bohumínské zpřístupněny prodloužením a doplněním nových obslužných komunikací.

Šířka vozovky páteřní komunikace je 11,0 m. Důležité křižovatky s rampami MÚK, (na východním okraji zóny a křižovatka u OZO) jsou navrženy jako okružní o vnějším průměru 48 m.

Územní plán města Ostravy počítá s prodloužením ulice Slovenské od ulice Hlučinské v Přívoze do Hrušova s vazbou na MÚK Bohumínská / Žižkova.

Na páteřní komunikaci v řešeném území je navržena oboustranná autobusová zastávka MHD.

Podél páteřní komunikace je vedena cyklostezka, spřažená s chodníkem.

Dopravní zatížení

Odhadované dopravní zatížení komunikací v prostoru průmyslové zóny Hrušov včetně orientačního posouzení kapacity okružních křižovatek bylo zpracováno na základě zkušeností z dosaženými a očekávaným zatížením v průmyslové zóně Hrabová. Průmyslová zóna Hrušov o rozloze cca 34,5 ha byl ve studii „Prognóza dopravního zatížení“ definován objektivizovaný objem cílové a zdrojové dopravy 3000 voz/24hod se 30% podílem těžké dopravy. Směrování dopravy je předpokládáno následující:

osobní automobilová doprava: 50% z MÚK Bohumínská X Žižkova ve směru do centra Ostravy
50% ze stykové křižovatky na ul.Bohumínské k dálniční MÚK

těžká automobilová doprava (nákladní + BUS):
25% z MÚK Bohumínská X Žižkova ve směru do centra Ostravy
75% ze stykové křižovatky na ul.Bohumínské k dálniční MÚK

Napojení na elektrickou energii

el. energie : přípojkou VVN 110 kV ze stáv. linky v prostoru Koblova, na východní okraj území, kde je navržena nová trafostanice ČEZ 110/22 kV, dále do území přípojkami VN 22 kV

Zásobování teplem - napojení na centrální rozvod tepla ZTP

Z hlediska zásobování teplem je navrženo připojení Rozvojové zóny Hrušov

na CZT provozovatele Dalkia ČR, a.s., a to na nově navrhovanou výměníkovou stanici (stavba spol. Dalkia), situovanou v prostoru jižně od křížení ul. Bohumínské se železniční tratí Přerov – Bohumín. Teplonosným médiem bude horká voda.

Páteční rozvod pro řešené území bude veden z výměníkové stanice jako podzemní vedení přes trať, pod východním náspem ul. Bohumínské a dále v souběhu s páteční komunikací Rozvojové zóny.

Zásobování plynem

Plyn bude přiveden ze stávajícího plynovodního potrubí DN 500mm ve východní části lokality. Toto vedení bylo původně využíváno OKD a.s. jako degazační středotlaký plynovod, v současné době slouží k rozvodu zemního plynu a je začleněn do systému středotlakých plynovodů města.

Z STL plynovodu DN 500mm bude do řešeného území přivedeno potrubí D225 pro pokrytí potřeb prům. zóny. Rozsah a dimenze jsou patrné z výkresové části.

Zásobování pitnou vodou

Zásobování zájmové plochy pitnou vodou se navrhuje napojením na stávající přívodní potrubí DN 200 v ul. K šachtě. Zde se zřídí nová regulační šachta, čímž se dosáhne vyššího provozního tlaku v areálu rozvojové zóny. Stávající redukční šachtice v prostoru u mostu nad tratí ČD se odstaví z provozu.

Přívodní potrubí pak bude vedeno ve stávajícím kolektoru pod ulicí Bohumínská a dále pak podél hlavní obslužné komunikace v připravovaném areálu. V nově navrhované redukční šachtici v místě napojení na stávající vodovodní rozvod se navrhuje instalovat měrné zařízení pro měření průtoků. Rozvody pitné vody budou současně sloužit i jako zdroj požární vody

Řešené území spadá do tlakového pásma s řídicím vodojemem VDJ Muglinov.

Splašková kanalizace

Splaškové odpadní vody budou svedeny samostatnou oddílnou splaškovou kanalizací do městské kanalizace – do stávající čerpací stanice na ul. Kaplířova, která je součástí městské kanalizace s ukončením v ÚČOV Ostrava.

Splašková kanalizace v prostoru rozvojové zóny bude vedena gravitačně a bude zaústěna do ČS Kaplířova, která bude zrekonstruována v rámci souběžné, ale samostatné stavby.

Odvedení technologických odpadních vod

Potřeba technologické vody pro potřeby zóny v lokalitě Hrušov se neuvažuje.

Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace bude svedena samostatným trubním systémem do nejnižšího místa, zde se zřídí odlehčovací komora. Regulovaný odtok dešťových vod v hodnotě $Q_{regul} = 50 \text{ l/s}$ bude zaústěn přímo do stávajícího

dešťového sběrače z bývalých HCHZ. Jednotlivá parkoviště a jednotlivé odstavné plochy jednotlivých investorů budou opatřeny samostatnými Lapoly.

Vyšší dešťové průtoky budou odtékat do nově navrhované retenční dešťové zdrže, odkud se pak následně, po odeznění dešťové události bude přečerpávat do stávajícího dešťového sběrače z bývalých HCHZ.

Retenční dešťová zdrž

Celkový užitný objem retenční zdrže činí 18 000 m³. *(Velikost akumulace retenční dešťové zdrže se navrhuje na tzv.přívalový déšť při periodicitě $p = 0,01$ po dobu trvání $t = 120$ min.)*

Do dešťové kanalizace a tím i do bilancí dešťových vod v rámci sanace pro rozvojovou zónu je zahrnuta možnost napojení odvodnění stávající komunikace (vedoucí podél dálnice), která je v současné době vyspádována směrem do areálu rozvojové zóny a část plochy připravovaného rozšíření skládky OZO.

Retenční dešťová zdrž se navrhuje jako otevřená zemní nádrž. Těsnění bude zajišťovat jílocementová těsnicí clona, která bude zavedena až do jílového podloží.

Břehy zdrže budou ohumusovány, dno bude zpevněno zatravňovacími tvárnicemi. Čerpací stanice bude řešena jako objekt z monolitického železového betonu s ponornými čerpadly v provozním zapojení 1+1. Před nátokem do čerpací jímky bude hrubé brlení pro zamezení vniku nečistot.

Kolem dešťových zdrží bude zřízena obslužná komunikace a oplocení.

C.1.3.2 Rozdělení na stavební objekty a provozní soubory

Rozdělení na stavební objekty

SO 01 Příprava území

| | |
|----------|--|
| DSO 01.1 | Demolice objektů, demontáže oplocení, přemístění pomníku |
| DSO 01.2 | Odstranění komunikací a zpevněných ploch |
| DSO 01.3 | Odstranění nelegálních skládek |
| DSO 01.4 | Kácení vzrostlé zeleně |
| DSO 01.5 | Skrývka ornice |

SO 02 Terénní a sadové úpravy

| | |
|----------|-----------------------------------|
| DSO 02.1 | Hrubé terénní úpravy |
| DSO 02.2 | Ohumusování volných ploch |
| DSO 02.3 | Výsadba zeleně |
| DSO 02.4 | Úprava hydrometeorologických vrtů |
| DSO 02.5 | Úprava starých důlních děl |

SO 03 Energetika - Elektrické rozvody VN

| | |
|----------|-------------------------------|
| DSO 03.1 | Přeložky a demontáže VN 22 kV |
| DSO 03.2 | Kabelové rozvody VN |

SO 04 Energetika – Trafostanice, rozvody NN, veřejné osvětlení

| | |
|----------|---|
| DSO 04.1 | Trafostanice |
| DSO 04.2 | Odstranění a demontáž stávajících vedení NN |
| DSO 04.3 | Odstranění a demontáž stávajícího veřejného osvětlení |
| DSO 04.4 | Přípojka NN pro ČS dešťových vod |
| DSO 04.5 | Veřejné osvětlení |

SO 05 Elektrické rozvody – slaboproud

Investice cizích investorů

SO 06 Energetika – zásobování plynem

| | |
|----------|--------------------------------------|
| DSO 06.1 | Pátevní rozvod plynu včetně napojení |
|----------|--------------------------------------|

SO 07 Energetika – zásobování teplem

| | |
|----------|--------------------------------------|
| DSO 07.1 | Pátevní rozvod tepla včetně napojení |
|----------|--------------------------------------|

SO 08 Obslužné komunikace

| | |
|----------|---------------------------------------|
| DSO 08.1 | Pátevní komunikace |
| DSO 08.2 | Sdružená stezka pro chodce a cyklisty |
| DSO 08.3 | Autobusové zastávky |
| DSO 08.4 | Účelová komunikace k ČS Kaplířova |
| DSO 08.5 | Účelová komunikace k trafostanici |
| DSO 08.6 | Přeložka trakčního vedení |

SO 09 Vodní hospodářství

| | |
|--------------------------------------|--|
| DSO 09.1 | Pitná voda |
| DSO 09.1.1 | Hlavní řad vodovodu včetně napojení |
| DSO 09.1.2 | Přeložka pitné vody pro OZO |
| DSO 09.1.3 | Přípojka vody pro trafostanici |
| DSO 09.2 | Splašková kanalizace |
| DSO 09.2.1 | Splašková kanalizace – hlavní větev |
| DSO 09.2.2 | Kanalizační přípojka pro trafostanici |
| DSO 09.3 | Dešťová kanalizace |
| DSO 09.3.1 | Dešťová kanalizace – hlavní větev |
| DSO 09.3.2 | <i>neobsazeno</i> |
| DSO 09.3.3 | Kanalizační přípojka dešť.vody pro trafostanici |
| DSO 09.3.4 | Dešťová zdrž |
| DSO 09.3.5 | Čerpací stanice dešťových vod |
| DSO 09.3.6 | Úprava šachet stávajícího sběrače z HCHZ |
| DSO 09.3.7 | Obslužná komunikace u dešťové zdrže |
| DSO 09.3.8 | Venkovní osvětlení dešťové zdrže |
| DSO 09.3.9 | Přípojka NN pro ČS dešťových vod |
| Rozdělení na provozní soubory | |
| PS 09.301 | Čerpání dešťových vod – strojně-technologická část |
| PS 09.302 | Čerpání dešťových vod - PRS |
| PS 09.303 | Čerpání dešťových vod – MaR a dálkový přenos |

C.1.3.3 Technologická zařízení

Objekt čerpacích stanice dešťových vod je vybaven strojně-technologickým a elektro-technologickým zařízením. Popis těchto zařízení – viz. kap. C.11

C.1.4 Zásady urbanistického, architektonického a výtvarného řešení

Předložená dokumentace slouží pro účely vydání územního rozhodnutí pro sanaci zájmového území a pro zajištění odvádění dešťových vod.

Rozsah zájmového území byl stanoven v zadání pořizovatele. Vzhledem k výše uvedenému se urbanistické řešení omezuje na uspořádání území a návrh jeho dopravní a technické infrastruktury.

Předpokládá se funkční využití území pro lehký průmysl, sklady a drobnou výrobu. Není navrhován způsob zástavby, ani urbanistická a prostorová regulace v území. Rozsah území i jeho hranice jsou patrné z výkresové přílohy a jsou popsány v kap. C1.2

Území je zřetelně fyzicky vymezeno silnicí I/58 – ul. Bohumínskou, železniční tratí a skládkou komunálního odpadu OZO. Těmito prvky je prostorově zcela odděleno od ostatního území města, se kterým souvisí především propojením dopravní a technickou infrastrukturou.

Předpokládá se plošná asanace území vč. komunikací a inženýrských sítí, s respektováním pozemků lesa (p.č.302/40 a 335) a také trasy a ochranných pásem stávajícího kanalizačního sběrače a stl. plynovodu.

Řešené území zasahuje svým jihovýchodním okrajem do prostoru biokoridoru č.522a a místně jej zužuje, avšak bez porušení ÚSES zájmového území – viz.C2.2.

V území je situován VKP 108, vzhledem k nutnosti plošného zvýšení úrovně terénu je navrženo tento VKP zrušit – viz C2.2.

Vzhledem k rozsahu zájmového území a předpokládanému dopravnímu zatížení je navrženo připojení na silnici I/58 – ul. Bohumínskou ve dvou místech – do stávající MÚK Bohumínská – Žižkova a do navrhované okružní křižovatky na Bohumínské, na východním okraji území.

V návaznosti na systém dopravního připojení je navržena páteřní obslužná komunikace, vedená celým územím od západu k východu, převážně v trase původní ulice Žižkovy s prodloužením severovýchodním směrem a napojením do nově navrhované OK na Bohumínské ul.

Po obou stranách této páteřní komunikace je navržen koridor inženýrských sítí, obsluhující celé území, pěší komunikace a cyklostezka. Cyklostezka navazuje na celoměstský systém cyklistických tras. Na páteřní komunikaci je v docházkových vzdálenostech navržena zastávka MHD. Při dané rozloze území umožňuje toto řešení realizovat investice (areály) jednotlivých investorů v požadovaném rozsahu.

Je rovněž navržena územní rezerva pro železniční vlečku, zapojenou do kolejíště ČD. Vzhledem k nedostatečné kapacitě rozvodné sítě el. 22 kV je v ploše řešeného území umístěna nová rozvodna VVN 110 kV, zásobovaná přívaděčem ze stávajícího vedení 110 kV, nacházejícího se v prostoru severozápadně od Odry. Umístění rozvodny je dáno reálnou trasou přívaděče 110 kV.

Součástí celkového urbanistického řešení je rovněž orientační návrh zeleně, který respektuje pozemky lesů na jihozápadním okraji území – p.č.302/40 a 335.

Nově je navržena liniová a plošná zeleň v okrajových plochách. Zároveň se předpokládají další výsadby v areálech jednotlivých investorů. Zachováním významných ploch zeleně a respektováním stávajícího kanalizačního sběrače je částečně omezena plocha území, využitelná pro zástavbu.

Předložený návrh sanace zájmového území je ve shodě se schváleným Územním plánem Města Ostravy. Změnou Územního plánu města Ostravy č. 80R z března 2008 bylo řešené území vyhlášeno plochou pro asanaci.

Po provedení asanace zájmového území bude možné plochu využít pro účely stanovené v Územním plánu Města Ostravy. Podle schváleného územního plánu se v tomto prostoru uvažuje s výstavbou zóny pro komerční využití.

Na stavbu nejsou z architektonického a výtvarného hlediska kladeny žádné požadavky, neboť se jedná o sanaci stávající plochy a o přípravu pro další využití.

C.1.5 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Navrhovaná stavba svým umístěním i řešením je z hlediska příslušných obecných požadavků na výstavbu v souladu s platnými zákony, vyhláškami, normami a předpisy. Je navržena z materiálů, které jsou atestovány pro použití ve výstavbě. Navržené komunikace a inženýrské sítě mají parametry, které kapacitně umožňují postupné vybudování všech případných etap výstavby.

Zvláštní požadavky na postup prací

Před započítím prací je nutné, aby všichni majitelé všech podzemních vedení vytyčili svá podzemní vedení přímo v terénu. Při vytyčení pak budou upřesněny konkrétní požadavky na provádění výstavby v místě jednotlivých stávajících inženýrských sítí.

V každém takovém místě, kde dojde ke kolizi se stávajícím vedením se práce včetně výkopů mohou provádět jen za účasti zástupce majitele dotčeného zařízení.

Při výstavbě je nutno dodržovat běžné podmínky bezpečnosti práce na stavbě a podmínky bezpečnosti práce a pohybu v areálu staveniště. Všichni pracovníci budou používat osobní ochranné pracovní prostředky.

Při výstavbě je nutno dbát na to, aby výkopové jámy, výkopové rýhy byly dobře zapaženy a dále pak musí být veškeré jámy a rýhy zajištěny proti přístupu cizích osob (pád do hloubky apod.) V době sníženého osvětlení musí být otevřená rýha či výkopová jáma opatřena svítilnami s umělým světlem.

Další nároky na organizaci výstavby

- Nástup všech dodavatelských firem na lokalitu je zhotovitel povinen ohlásit majiteli pozemku a objednateli minimálně týden před zahájením prací.
- Materiál vytěžený při vrtání bude ukládán do kontejnerů a následně předán k likvidaci firmě, která je oprávněna nakládat s nebezpečnými odpady.
- Dodavatelé vrtných a technických prací se budou pohybovat výhradně po přístupových cestách odsouhlasených majitelem pozemku
- Objednatel úkolu ve spolupráci s majitelem pozemku zajistí vytýčení případných podzemních vedení v místech provádění technických prací.

Výjezdy (vjezdy) ze staveniště budou vybaveny čistícími zónami pro očistu vyjíždějících vozidel. Použitá voda bude shromažďována v jímkách a podle potřeby odvážena. Všechna vyjíždějící vozidla budou ošetřena tak, aby neznečišťovala veřejné komunikace.

Okolí staveniště je nutno zabezpečit před případnými úniky a zasáknutím znečišťujících látek do horninového prostředí. Kontejner, ve kterém bude skladována odtěžená zemina, bude posazen na podkladní ochrannou vrstvu - silniční panely uložené na štěrkopískovém podsypu.

Znečištěná zemina bude ukládána do kontejneru a odvezena k likvidaci. K likvidaci budou rovněž předány veškeré použité a kontaminujícími látkami znečištěné materiály. Případná havárie na strojním zařízení dodavatelů stavby bude ihned eliminována a případná zemina kontaminovaná úniky ropných látek bude odvezena na dekontaminaci.

Vybavení všech pracovníků osobními ochrannými pracovními prostředky se řídí § 104 zákoníku práce č. 262/2006 Sb. Zejména se jedná o gumové pracovní rukavice, ochranné brýle a ochranné krytí úst.

Při výstavbě je nutno dodržovat veškeré příslušné předpisy, týkající se bezpečnosti práce, aby nedošlo na stavbě k úrazům. To znamená, že dodavatel stavby je ve smyslu stávajících předpisů povinen proškolit své pracovníky, seznámit je s možnostmi úrazu na pracovišti apod.

Prostředky pro poskytování první pomoci musí být snadno dosažitelné a přístupné. Při práci je nezbytné používat veškerých předepsaných ochranných pomůcek a prostředků. Nejbližší zdravotní středisko s pohotovostní službou je v městské nemocnici Ostrava.

Bezpečnost a ochrana zdraví pracovníků vyžadují, aby se provádění zemních prací a konstrukcí řídilo ustanovením bezpečnostních předpisů pro zemní práce a ustanoveními o bezpečném provádění zemních prací a konstrukcí dle ČSN 73 30 50.

Všichni pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s platnými předpisy o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích podle vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 363/2005 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích, ve znění vyhlášky ČÚBP č. 207/1991 Sb., ve znění opravy redakčních sdělení (částka 99/1990 Sb.) a vyhlášky č. 363/2005 Sb. a vyhlášky ČBÚ č. 55/1996 Sb., o požadavcích k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu ve

znění vyhlášky č. 238/1998 Sb., vyhlášky č. 144/2004 Sb. a vyhlášky č. 298/2005 Sb.

Dodavatel stavebních prací povede evidenci pracovníků od jejich nástupu až po odchod z pracoviště. Dodavatel stavby vybaví veškeré osoby, které vstupují na staveniště osobními ochrannými pracovními prostředky.

V rámci přípravy stavby musí dodavatel stavebních prací vytvořit technologický (nebo pracovní postup), který musí být na pracovišti k dispozici. Technologický postup musí stanovit:

- návaznost a souběh jednotlivých pracovních operací
- pracovní postup pro danou pracovní činnost
- použití strojů a prostředků a speciálních pracovních prostředků
- druhy a typy pomocných stavebních konstrukcí (pažení, lešení apod.)
- způsob dopravy (vodorovné i svislé) materiálu vč. komunikací a skladovacích ploch
- technická a organizační opatření k zajištění bezpečnosti pracovníků, pracoviště a okolí
- opatření k zajištění pracoviště po dobu, kdy se na něm nepracuje

Pracovní postup stanoví požadavky na provedení stavebních prací při dodržení všech zásad bezpečnosti práce dle platných zákonů, předpisů a vyhlášek. Rovněž musí být stanovena opatření pro případ ohrožení pracovníků přírodními živly (záplavy, sesuvy půdy), jakož i stanovení koordinace při souběhu prací několika dodavatelů.

Veškeré zemní a terénní práce budou prováděny v souladu s platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy. Pracovníci zhotovitele budou bezpodmínečně dodržovat zejména ustanovení ČSN 73 0090 a platných souvisejících předpisů:

- Zákona č.262/2006 Sb., zákoník práce (ve znění pozdějších předpisů) a nařízení vlády č.108/1994 Sb. (ve znění pozdějších předpisů), kterým se provádí zákoník práce.
- Zákona č.20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu (ve znění pozdějších předpisů).
- Zákona 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví (ve znění pozdějších předpisů).
- Nařízení vlády č.178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- Vyhlášky ČÚBP č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technického zařízení (ve znění pozdějších předpisů).
- Vyhlášky ČBÚ č.26/1989 Sb., o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti a při činnosti prováděné hornickým způsobem na povrchu (ve znění pozdějších předpisů) a vyhlášky č.236/1998 Sb. v platném znění.
- Vyhlášky ČÚPB a ČBÚ č.363/2005 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích.

- činnost prováděná hornickým způsobem musí být v souladu s Vyhláškou č. 55/1996 Sb., o požadavcích k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při činnosti prováděné hornickým způsobem v podzemí

Z hlediska hygieny pracovního prostředí a ve vztahu k zákonu č. 20/66 Sb., o péči o zdraví lidu (ve znění pozdějších předpisů) se v důsledku projektovaných geologických prací nepředpokládají žádné negativní dopady na zdraví pracovníků a životní prostředí.

Vybavení všech pracovníků osobními ochrannými prostředky (OOP) se řídí §133 a zákoníku práce, nař. vlády č. 172/97 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) a podle interní směrnice (příslušných firem podílejících se na pracích) na poskytování OOP dle vytipovaných rizik pracovních činností.

Dále je nutné dodržovat při všech pracích:

- ČSN 65 0201 - Hořlavé kapaliny, provozovny a sklady
- ČSN 05 0601 - Bezpečnostní ustanovení pro sváření kovů
- ČSN 05 0610 - Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem
- ČSN 05 0630 - Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým obloukem
- ČSN 07 8304 - Bezpečnostní předpisy k dopravě plynu - provozní pravidla
- ČSN ISO -12480 -1 - Jeřáby - bezpečné používání

Při výstavbě je nutno dodržovat běžné podmínky bezpečnosti práce na stavbě a podmínky bezpečnosti práce a pohybu v areálu staveniště.

Základní vybavení OOPP

- přilba
- ochranné brýle těsnící B-V33
- rukavice pětiprsté UNIVERSAL PRV001
- holínky gumové
- ochranný pracovní oděv
- gumový plášť

Mycí a čistící prostředky:

Pro velmi nečistou práci 200 g/os./měs. mycí prostř. a 900 g/os./měs. čistící pasty. K tomu ochranná mast s dezinfekčním účinkem a regenerační krém.

Hlavní hygienické opatření - NEKOUŘIT !

Sorbenty

Osádka bude mít také k dispozici sorbenty, které použije pro zachycení případných havarijních úkapů z vozidel nebo techniky při mimořádném úniku ropných látek.

Pro jednorázový únik PHM se použije sorpční drť LITE-DRI (balení 50 l-hmotnost 10 kg) nebo Vapex. Použité sorbenty se odloží do kontejneru.

C.1.6 Údaje o současném stavu

Dne 30.10.1997 vydal MMO – odbor stavebně správní Územní rozhodnutí č. 215/97 o stavební uzávěře v řešeném území. Hranice této stavební uzávěry je totožná s hranicí řešeného území.

Změnou Územního plánu města Ostravy č. 80R z března 2008 bylo řešené území vyhlášeno plochou pro asanaci.

Území je v současnosti bez využití, nejedná se o změnu stávající stavby.

C.2 Stanovení podmínek pro přípravu výstavby**C.2.1 Provedené a navrhované průzkumy**

V rámci zpracování předložené dokumentace byly provedeny následující zjišťovací a průzkumné práce a

Geodetické zaměření stávajícího stavu zájmového území, který provedla fa TCHAS a.s. v 01/2009

Inženýrsko-geologický průzkum zájmového území, který provedla fa G-CONSULT s.r.o. v 01/2009

Atmogeochemický průzkum zájmového území, který provedla fa GEOENGINEERING s.r.o. v 01/2009

Korozní průzkum zájmového území, který provedl Ing.Sonek v 12/2008

Inventarizace zeleně, kterou vypracovala fa HYDROPROJEKT CZ a.s. OZ Ostrava v 03/2009

Výsledky a závěry průzkumů viz. Část B – Průvodní zpráva a přílohy PD.

C.2.2 Dotčená ochranná pásma, chráněná území

Navrhovaná stavba respektuje veškerá stávající nadzemní i podzemní vedení inženýrských sítí v maximální možné míře. Stavba však kříží řadu nadzemních i podzemních vedení jejichž ochranná pásma musí být při realizaci stavby respektována v plném rozsahu dle platných vyhlášek a předpisů. Musí být respektovány i veškeré požadavky správců těchto vedení uvedené v jejich požadavcích.”“

Údaje o stávajících ochranných pásmech

Ochranná pásma vedení jsou vymezena svislými rovinami vedenými po obou stranách od obrysu půdorysu vedení ve vodorovné vzdálenosti (měřeno kolmo na obrys), která činí:

-
- u elektrického venkovního vedení 1 kV-35 kV: - 7 m
 - u el. podzemního vedení do 110 kV: - 1 m
 - u vodovodu a kanalizace do DN 500 včetně: - 1,5 m
 - u vodovodu a kanalizace nad DN 500: - 2,5 m
 - u sdělovacích kabelů: - 1,5 m
 - u plynovodu: - 1 m
 - u tepelných vedení: - 2,5 m

Před zahájením stavebních prací je nutno požádat provozovatele všech souběžných a křížujících podzemních vedení o jejich přesné vytýčení, určení výškové polohy a stanovení podmínek při pracích souvisejících se stavbou splaškové kanalizace.

Při křížení a souběhu kanalizace se stávajícími inženýrskými sítěmi (plynovod, kanalizace, silové nebo telekomunikační kabely atd.) budou dodržovány nejmenší dovolené vzdálenosti pro souběh a křížení podle ČSN 73 6005 v platném znění, event. podle požadavků správců sítí.

Stávající ochranná pásma inženýrských sítí

Ochranné pásmo VN – majitel a správce ČEZ Distribuce a.s.

Plynárenské zařízení NTL a STL – majitel a správce Severomoravská plynárenská a.s.

Vodovodní a kanalizační řady – majitel a správce OVAK Ostrava a.s.

Čerpací stanice ČSOV Kaplířova – majitel a správce OVAK Ostrava a.s.

Dešťová kanalizace z bývalých HCHZ – stávající sběrač dešťové kanalizace
- majitel a správce H-ZONE s.r.o.

Metalická síť elektronických komunikací

– majitel a správce O2 Czech Republic a.s.

Předmětná stavba zasahuje do ochranného pásma sítě elektronických komunikací.

Stávající ochranná pásma stávajících zařízení

Stará důlní díla

Na předmětné ploše se vyskytují tři zmíněná evidovaná důlní díla:

- SDD Albert ID 430, IČ 1348

Bývalá vtažná, posléze výdušná jáma Dolu Odra, v současné době zlikvidována nezpevněným zásypem. Na povrchu opatřena ohlubňovým povalem s odfukovým komínkem. Oplocena. Hloubka důlního díla – 192 m.

- SDD Kutací jáma č. 17 ID 801, IČ 1351

Stará kutací jáma je v současné době zabezpečena stávajícím oplocením a odfukovým komínkem. Způsob likvidace neznámý. Hloubka důlního díla 6,8 m.

- SDD Kutací 20 ID 871, IČ 13520

Stará kutací jáma v současné době zabezpečena oplocením s odfukovým komínkem. Způsob likvidace nezpevněný zásyp - hlušina. Hloubka důlního díla 38,5 m.

Pro uvedená SDD byly stanoveny stavební uzávěry v rozsahu jejich bezpečnostního pásma – dle informačních tabulí na jednotlivých SDD s max. Ø 50m.

Stávající síť monitorovacích hydrologických vrtů ČHMÚ

V šedesátých letech byly v posuzované lokalitě Hydrometeorologickým ústavem vybudovány hydrologické vrtý, které jsou zařazeny do státní pozorovací sítě. Tyto slouží k systematickému sledování režimu podzemní vody a tím k získávání nezbytných údajů o možnostech využití zdrojů podzemní vody pro zásobování pitnou vodou.

Rozhodnutím č. 40/76, který vydal odbor VHZL NVO dne 3.9.1976, byla stanovena ochranná pásma kolem objektů základní pozorovací sítě podzemních vod o poloměru 250 m.

Tyto vrtý budou dle vyjádření ČHMÚ v rámci stavby bez náhrady zrušeny.

Na území posuzované lokality se nacházejí následující vrtý včetně jejich ochranných pásem, která do území zasahují:

| | X JTSK | Y JTSK |
|-------------------------------|-----------|---------|
| - 11 KO 1815 Ostrava - Hrušov | 1 097 639 | 469 630 |
| - 12 KO 1816 Ostrava – Hrušov | 1 097 704 | 469 586 |
| - 13 KO 1818 Ostrava – Hrušov | 1 097 890 | 469 444 |
| - 14 KO 1821 Ostrava – Hrušov | 1 097 949 | 469 375 |

Chráněná území a kulturní památky

Na staveništi, ani v jeho blízkém okolí se nenacházejí žádné zapsané kulturní památky, památné stromy, ani památkové rezervace nebo zóny, nejedná se o území s archeologickými nálezy. Navrhovaná stavba nezasahuje do žádné chráněné krajinné oblasti. Jihovýchodní okraj staveniště zasahuje do místního biokoridoru č. 522, v prostoru staveniště se nachází

Významný krajinný prvek – VKP č.108 – Máchův sad a stávající kamenný kříž, který není památkově chráněn.

Místní biokoridor č.522

Navrhovaná stavba nezasahuje do žádného chráněného území ani chráněné krajinné oblasti. V blízkosti zájmové plochy se nachází lokální biokoridor – jedná se o biokoridor v prostoru mezi rozvojovou zónou Hrušov a řízenou skládkou OZO.

Navrhovaná rozvojová zóna Hrušov částečně zasahuje do biokoridoru č.522 a částečně jej místně zužuje. Z „**Posouzení zúžení biokoridoru v prostoru mezi rozvojovou zónou Hrušov a řízenou skládkou OZO**“, který vypracovala Ing.Paciorková v 02/2009 vyplývá, že v důsledku tohoto místního zúžení biokoridoru nedojde k porušení ÚSES zájmového území.

VKP – významný krajinný prvek

Na posuzovaném území se v současné době nachází **VKP 108 Máchův sad**. Plocha VKP - parc.č. 260, č.267/1 6 090 m²

V důsledku prováděných sanačních prací a zvyšování terénu dojde ke zničení tohoto VKP – po provedení násypů a zvýšení terénu bude lokalita VKP nepříznivě ovlivňována hladinou podzemní vody.

Z tohoto důvodu se navrhuje uvedený VKP zrušit.

Kamenný kříž

Na severním okraji území, pod svahem silnice I/58 – ul.Bohumínská, stojí kamenný kříž se soklem, ze 2.pol.19.stol. Kříž bude v rámci stavby přemístěn na nové stanoviště, mimo území Rozvojové zóny, dle dispozic MMO-ÚHA, oddělení památkové péče.

C.2.3 Požadavky na asanace, demolice a kácení porostů

Asanace

Celé zájmové území bude plošně asanováno. Budou zbourány všechny zbývající nadzemní objekty vč. garáží, kůlen, přístřešků, zahradních chatek a objektů tech. zařízení, demontovány stávající komunikace a zpevněné plochy, odstraněny ploty a zbytky zřícených devastovaných objektů, převážně řadových garáží. Stávající inženýrské sítě budou zrušeny.

Demolice budov a drobných staveb

Do současnosti zůstalo v území zachováno pouze 33 objektů, z toho 8 objektů občanské vybavenosti, 1 bytový dům, 9 rodinných domů a 15 drobných objektů (tech. zařízení, garáže, kůlny). Jedná se převážně o jednopodlažní objekty, pouze jeden dům je třípodlažní a dva dvoupodlažní. Veškeré uvedené objekty budou demolovány a odstraněny.

V jihovýchodní části území bude asanována zahrádkářská kolonie. Zahradní chatky, lehké dřevěné konstrukce, budou odstraněny. Jedná se o 10 objektů. Odstraněny budou rovněž trosky několika staveb, převážně řadových garáží, zbytky cihelného zdiva a dále několik dalších drobných objektů (betonové bloky, volně stojící ohradní zdi apod.).

Odstranění stávajícího oplocení

V rámci plošné asanace bude demontováno cca 2 700 m (cca 5 400 m²) starého oplocení, v převážné míře drátěného pletiva na ocelových sloupcích, z malé části na betonových podezdívkách

Odstranění stávajících komunikací

Veškeré komunikace v zájmovém území, se zpevněným povrchem, většinou silně poškozené a porušené, budou demontovány.

Rozsah :

| | | |
|-----------------------------------|---|-----------|
| Komunikace s asfaltovým povrchem | : | 26 950 m2 |
| Komunikace z betonových dílců | : | 1 330 m2 |
| Komunikace s nezpevněným povrchem | : | 0 m2 |
| Celkem | | 28 280 m2 |

Zpětné použití demoličního materiálu

Veškerý materiál z demolic bude tříděn, vhodný materiál bude recyklován. Materiál, použitelný do násypů bude po potřebné úpravě využit do násypů pro vyrovnaní terénu. Nevyužitelný materiál bude uložen na příslušné skládky, nebo zneškodněn podle platné legislativy.

Zrušení stávajících inženýrských sítí

S výjimkou kanalizačního sběrače MCHZ a stl. plynovodu, budou veškeré inženýrské sítě v zájmovém území zrušeny. Předpokládá se, že trubní sítě – tzn. vodovodní a kanalizační řady a přípojky (rozvod plynu v území není) – budou tzv. zafoukány cementovou směsí. Veškerá vzdušná vedení, silová i sdělovací, budou demontována. Pro uvolnění staveniště je nutno provizorně přeložit stávající vedení VN 22 kV. Jeho demontáž je možná až po

vybudování transformovny 110/22 kV a nových rozvodů VN. Konkrétní postup při plošné asanaci území bude z hlediska likvidace inženýrských sítí stanoven po projednání s jejich vlastníky, nebo správci.

Zásahy do zeleně

Při plošné asanaci pro účely vybudování průmyslové zóny je pro uvolnění ploch nutno počítat s rozsáhlou likvidací stávající zeleně, jak souvislých ploch, tak liniové a solitérní.

K zachování jsou navrženy pouze pozemky lesa (p.č.302/40 a 335), zeleň mezi ul. Moravcovou a železniční tratí a několik solitérních stromů v jihozápadním nároží území.

Skrývka ornice a skládky

V rámci asanačních prací bude v celé ploše ZPF provedeno sejmutí ornice a na ostatních nezpevněných plochách odstranění zahumusovaných vrstev. Budou rovněž odtěženy všechny neulehlé navážky a černé skládky v území. Ornice bude použita k ohumusování na vhodných plochách, převážně mimo zájmové území, zahumusovaná zemina pro zatravněné plochy v území. Navážky a skládky odpadu budou využity, uloženy na vhodné skládce, nebo likvidovány dle jejich charakteru.

Orientační výměry :

| | | | | |
|-------------------------|---|------------------------------|---|--------------------------|
| Skrývka ornice | : | 86 805 m ² x 0,26 | = | 22 570 m ³ |
| Skrývka zahumus. vrstev | : | 208 170 m ² x 0,2 | = | 41 634 m ³ |
| Navážky a skládky | : | 6 000 m ² x 0,5 | = | cca 3 000 m ³ |

C.2.4 Zábor zemědělského půdního a lesního fondu (dále jen ZPF a LPF)

Zábor ZPF - stavbou dojde k trvalému záboru ZPF

Značná část pozemků vlastního staveniště je součástí zemědělského půdního fondu. Jedná se o 4 523 m² trvalého travního porostu, 29 998 m² orné půdy a 52 284 m² zahrad.

Celkem je tedy nutno trvale vyjmout ze **ZPF 86 805 m²** ploch.

Identifikace pozemků a další podrobnosti viz. kap.C.11.1 a příslušné přílohy této PD.

Zábor LPF - stavbou dojde k trvalému záboru LPF

Část území je tvořena lesními pozemky, které jsou součástí lesního (LPF) půdního fondu.

LPF je tvořen pozemky p.č.302/40, 331, 332, 335 a 341 o **celkové výměře 18 529 m²**.

K odnětí LPF jsou navrženy pozemky, p.č.331, 332 a 341 o **celkové výměře 8 685 m²**.

Pozemky p.č.302/40a 335 o výměře **9 844 m²** je navrženo zachovat jako součást LPF. Identifikaci pozemků viz. příslušná příloha této PD.

C.2.4.1 Trvalé zábory pozemků

Stavba je situována na 590 pozemích, nebo jejich částech. Kompletní seznam pozemků viz. příloha č.E.2

Jedná se o pozemky v **celkové výměře 346 976 m²**, tvořené částečně nezemědělskou půdou, částečně pozemky zemědělského půdního fondu (ZPF) a částečně lesního půdního fondu (LPF)

Pozemky p.č.302/40 a p.č.335 o celkové výměře 9 844 m² zůstávají nadále součástí LPF.

| | | |
|--|---|------------------------------|
| Stavba vyžaduje trvalý zábor pozemků o celkové výměře | : | 346 976 m² |
| z toho: pozemky nezemědělské půdy | : | 241 642 m ² |
| pozemky lesního půdního fondu (<i>zůstávají v LPF</i>) | : | 9 844 m ² |
| pozemky, trvale vyňaté ze ZPF | : | 86 805 m ² |
| pozemky, trvale vyňaté z LPF | : | 8 685 m ² |

C.2.4.2 Dočasné zábory pozemků

Potřeba dočasného záboru pozemků je vyvolána pouze nutností zajistit přístup na staveniště a umístit skládky materiálu a zařízení staveniště.

Dočasný zábor byl navržen v nezbytně nutném rozsahu nutném k provedení vlastní výstavby pro přístup stavebních mechanismů pro skládky materiálu a zařízení staveniště, a to zejména s ohledem na soukromé pozemky.

Plochy určené pro zařízení staveniště, skládky materiálu a příjezdy na staveniště, budou po dokončení stavby uvedeny do původního stavu. Rekultivace pozemků pak bude spočívat v urovnání terénu, osetí travním semenem a ohumusováním.

Dočasný zábor pro v prostoru mimo vymezený areál rozvojové zóny**DSO 03.1 Demontáž stávajícího vedení VN**

Dotčené pozemky : k.ú.Ostrava-Přívoz parc.č.1004, 1012/1, 1012/3, 1009, 1010/1, 1022, 1024/2, 1024/1, 1029, 1035/1, 1030, 301/1, 302/44, 302/3

DSO 03.2 Nadzemní vedení VN

Část - rekonstrukce stávajícího vedení

Dotčené pozemky : k.ú.Ostrava-Přívoz parc.č. 1012/1, 302/3, 302/39, 301/1, 1024/1, 1030

Část – nové linky v nové trase

Dotčené pozemky : k.ú.Ostrava-Přívoz parc.č.302/32, 302/33, 302/34, 302/35, 302/36, 302/37, 302/38, 302/39, 301/1, 1024/1, 1030, 1850/1, 1419/1, 2070/3, 2070/29, 1850/71, 1859, 1850/12

DSO 07.1 Pátevní rozvod tepla včetně napojení

Dotčené pozemky : k.ú.Ostrava-Přívoz parc.č.1850/1, 1421/1

DSO 08.1 Pátevní komunikace

Dotčené pozemky : k.ú.Ostrava-Přívoz parc.č.52/5, 55, 56/3, 423/2, 1895/1, 1895/4, 1895/5, 1895/6, 2070/14, 2070/25, 2055/30, 2061/21, 2067/5.

DSO 09.1.1 Hlavní řád vodovodu včetně napojení

Dotčené pozemky : k.ú.Ostrava-Přívoz parc.č.600, 601, 606, 2070/17, 2070/27

Dočasný zábor - zařízení staveniště

Prováděním výstavby dále dojde k dočasnému záboru ploch pro stavební dvůr zařízení staveniště ZS 1.

Zařízení staveniště ZS 1 se navrhuje v prostoru plochy rozvojové zóny a zaujímá plochu 500 m².

Dočasný zábor - viz. Příloha E.2
Sousední pozemky - viz. Příloha E.2

C.2.5 Územně-technické podmínky

C.2.5.1 Napojení na komunikace, příjezdy

Komunikační skelet řešeného území bude odpovídat jeho funkci a charakteru. Bude sestávat z páteřní obslužné komunikace, vedené zhruba středem území ve směru východ – západ a prodloužené severovýchodně k ul. Bohumínské. Budou na ní zřízeny autobusové zastávky MHD a souběžně s ní vedeny chodníky a cyklostezka, připojená na systém cyklostezek v širším okolí.

Na místní komunikační systém a na nadřazenou síť bude zájmové území napojeno na západním okraji prostřednictvím stávající mimoúrovňové křižovatky (MÚK) Bohumínská x Žižkova a na východě rovněž na silnici I/58 – ul. Bohumínská, přes nově navrhovanou okružní křižovatku.

Přes dálnici MÚK Koblov a MÚK Vrbice bude zájmové území připojeno přímo na dálnici D47.

V návaznosti na železniční trať ČD Ostrava – Bohumín je navržena územní rezerva pro vybudování železniční vlečky, napojené na vlečkové koleje ČD.

C.2.5.2 Přeložky inženýrských sítí

Stavba vyžaduje provedení přeložek stávajících vrchních vedení VN 22kV a zajištění přepojení stávajících rozvodů pitné vody na rozvody nově budované, vše pro zajištění provozu areálu OZO, s.r.o. východně od řešeného území.

Přeložka vedení VN

Pro zabezpečení provozu areálu OZO s.r.o. a jeho rozšíření je nutno zajistit trvalou dodávku el.energie a přeložit stávající vzdušná vedení ČEZ mimo plochy budoucí stavební činnosti. Přeložky budou funkční do doby zprovoznění rozvodny ČEZ 110/22kV a nových kabelových vedení, realizovaných v rámci stavby Rozvojová zóna.

Zajištění pitné vody pro OZO

Postup přepojování pitné vody ze stávajících rozvodů na rozvody nové bude řešen tak, aby nedošlo k odstávce vody pro potřeby areálu OZO.

Při přepojování a výměně části potrubí v úseku stávajícího kolektoru pod ul.Bohumínská se odhaduje, že dojde k dočasnému výpadku dodávky vody. Doba výpadku se odhaduje na cca 12 hodin.

C.2.5.3 Napojení na technickou infrastrukturu (energie, voda, odvodnění apod.)

Inženýrské sítě pro zásobování a obsluhu řešeného území budou připojeny na stávající technickou infrastrukturu v širším okolí :

El. energie : přípojkou VVN 110 kV ze stáv. Linky v prostoru Koblova, na východní okraj území, kde je navržena nová trafostanice ČEZ 110/22 kV, dále do území přípojkami VN 22 kV

Připojení stávající a nové čerpací stanice ČSOV Kaplířova na el.energii

Elektrická energie pro nové objekty a zařízení staveniště je zajištěna připojením na stávající rozvody a sítě v okolí plánované stavby.

Čerp.stanice – po rozšíření

$P_i = 75 \text{ kW}$

$P_p = 60 \text{ kW}$

Celková spotřeba el.energie tedy činí **180.000 kWh/rok.**

Připojení navrhované čerpací stanice dešťových vod na el.energii

Elektrická energie pro nové objekty je zajištěna připojením na stávající rozvody a sítě v okolí plánované stavby.

Čerpací stanice dešťových vod

$P_i = 12,0 \text{ kW}$

$P_p = 7,5 \text{ kW}$

Celková spotřeba el.energie tedy činí **35.000 kWh/rok.**

Teplo : zásobování území teplem je řešeno připojením na rozvod CZT spol.Dalkia ČR, a.s. z teplárny Přívoz, vedený podél trati ČD (po jižní straně) do výměňkové stanice tepla v prostoru bývalých HCHZ (vše stavba spol.Dalkia ČR a.s.) a odsud přípojkou do řešeného území

Plyn : připojením na stávající středotlaký plynovod DN 500 spol.SMP Net, s.r.o. na jihovýchodním okraji území

Telekomunikace : z kabelových tras podél ul. Bohumínské

Pitná voda : z vodovodního řadu v prostoru křižovatky ulic Stará cesta, ul.K šachtě a ul.Pod haldami – odsud novou přípojkou přes stávající podchod pod ul.Bohumínská do řešeného území

Splaškové vody : splaškové odpadní vody budou svedeny samostatnou oddílnou splaškovou kanalizací do stávající čerpací stanice na ul. Kaplířova, která je součástí městské kanalizace s ukončením v ÚČOV Ostrava

Dešťové vody : odvádění dešťových vod je řešeno zvýšením terénu území na cca 202,00 m n.m., dešťové vody budou odváděny se zdržením po odeznění srážkové události do městské kanalizace- odlehčovací stoky s povodňovou čerpací stanicí a následně do řeky Odry

Distribuční rozvody všech médií a kanalizace v zájmovém budou vedeny v koridoru inž. sítí, podél páteřní obslužné komunikace.

Dočasné připojení zařízení staveniště na el.energii

Napojení stavebního dvora zařízení staveniště na inženýrské sítě je navrženo napojením na stávající rozvodné sítě v dané lokalitě.

C.2.6 Údaje o souvisejících stavbách

Související stavbou se stavbou „**Rozvojová zóna Hrušov**“ je stavba „**Kanalizace Hrušov, čerpací stanice č.3-Kaplířova**“. Investorem této stavby je Město Ostrava. Projektovou dokumentaci vypracovala fa KONEKO s.r.o. v 04/2008. V současné době probíhá stavební řízení této samostatné stavby.

Za účelem koordinace samostatné stavby „**Kanalizace Hrušov, čerpací stanice č.3-Kaplířova**“ s připravovanou stavbou „**Rozvojová zóna Hrušov**“ bude nutné zpracovat dodatek k projektové dokumentaci „**Kanalizace Hrušov, čerpací stanice č.3-Kaplířova**“, který zapracuje napojení čerpací stanice na širší vazby. Jedná se zejména o úpravu konstrukce stropu čerpací stanice ve vazbě na upravovaný terén v důsledku provádění násypů v rámci stavby „**Rozvojová zóna Hrušov**“ a dále pak o úpravu akumulčního prostoru v mokré jímce čerpací stanice pro potřeby akumulace odpadních splaškových vod po dobu výpadku elektrické energie.

Stavba rozvodny 110/22kV včetně přívodu VVN 110kV

Investor : ČEZ, a.s. Vlastní rozvodna je situovaná na východním okraji areálu „**Rozvojová zóna**“ a její realizace je podmínkou pro zajištění el.energie pro budoucí průmyslovou zónu.

Stavba parovodu Teplárna Přívoz – výměníková stanice tepla Hrušov

Investor : Dalkia ČR, a.s. Stavba parovodu z Přívozu podél trati ČD a výměníkové stanice, umístěné v prostoru areálu bývalých HCHZ jižně od území „**Rozvojové zóny**“ je nezbytná pro zajištění tepla pro řešené území.

Nepřímo související stavbou se stavbou „**Rozvojová zóna Hrušov**“ je výstavba plánovaného „**Rozšíření sklárky TKO v Ostravě-Hrušově – V. etapa**“ a výstavba „**Průmyslové zóny – Business park**“ v areálu po bývalých Hrušovských chemických závodech - HCHZ Hrušov.

C.2.7 Bilance zemních prací, přesun zemin, deponie

Vlastní staveniště je poměrně dobře přístupné a nevyžaduje speciální řešení přístupů. Dovozové vzdálenosti se zde pohybují do 15 km.

Demolice budov a drobných staveb

Do současnosti zůstalo v území zachováno pouze 33 objektů, z toho 1 bytový a 9 rodinných domů a dále 15 drobných objektů (tech. zařízení, garáže, kůlny).

Skrývka ornice a skládky

V rámci asanačních prací bude v celé ploše ZPF provedeno sejmutí ornice a na ostatních nezpevněných plochách odstranění zahumusovaných vrstev. Budou rovněž odtěženy všechny neulehlé navážky a černé skládky v území. Ornice bude použita k ohumusování na vhodných plochách, převážně mimo zájmové území, zahumusovaná zemina pro zatravněné plochy v území.

Navážky a skládky odpadu budou využity, uloženy na vhodné skládce, nebo likvidovány dle jejich charakteru.

Orientační výměry :

| | | |
|-------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Skrývka ornice | : 86 805 m ² x 0,26 | = 22 570 m ³ |
| Skrývka zahumus. vrstev | : 208 170 m ² x 0,2 | = 41 634 m ³ |
| Navážky a skládky | : 6 000 m ² x 0,5 | = cca 3 000 m ³ |

C.2.8 Venkovní a sadové úpravy

Úprava terénu

Po provedení asanací, kácení zeleně, odstranění navážek a skládek a sejmutí ornice a zahumusované zeminy bude stávající terén upraven násypy v nižších polohách, vyrovnáním lokálních depresí a odkopy v jihozápadním nároží areálu tak, aby byla v celém území dosažena minimální výška upraveného terénu 202,00 m n.m., tzn. nad úroveň jednoleté vody.

V rámci tohoto stupně projektové dokumentace byl vypočten odhad kubatur výkopů a násypů. Výkopů je cca 110 000 m³, násypů je cca 405 000 m³. Z toho vyplývá chybějící zemina o objemu 295 000 m³. Tato bude získána dovozem z jiných lokalit.

Násypy je nutno provádět vhodnými zeminami, nebo zeminami zlepšenými hydraulickými pojivy, patrně ve dvou vrstvách. Přesný postup bude určen dle výsledků laboratorních zkoušek. Nezpevněné plochy území budou vyrovnané zeminou a ohumusovány.

V okrajových plochách budou provedeny liniové a skupinové výsadby dřevin, doplněné výsadbou keřů. Pro výsadby budou použity druhy dřevin, které jsou v území původní.

Volné nezpevněné plochy budou zatravněny.

Pozemky dotčené výstavbou inženýrských sítí mimo areál navrhované Rozvojové zóny budou uvedeny do původního stavu.

C.3 Základní údaje o provozu, výrobním programu, technologii

C.3.1 Popis navrhovaného provozu

Účelem stavby je příprava území a vybudování technické infrastruktury pro realizaci průmyslové zóny lehkého průmyslu, skladů a drobné výroby. Protože dosud nejsou známí investoři jednotlivých podnikatelských aktivit v území, nelze v této fázi projektové přípravy řešit otázky provozu a výrobního programu stavby.

C.3.2 Předpokládané kapacity provozu (výroby), bilanční výpočty

Celková plocha řešeného území : **346 976m²**
 z toho čistá plocha pro realizaci investic : 12 000 m² = 61%

| | |
|---|-----------------------|
| plocha páteřních komunikací a koridoru inž.sítí : | 41 650 m ² |
| plocha účelových komunikací : | 3 500 m ² |
| plocha areálu pro retenční nádrž : | 12 350 m ² |
| plocha pozemku lesa : | 9 844 m ² |
| plocha doplňkové zeleně : | 30 200 m ² |
| ostatní plochy : | 4 432 m ² |

| | |
|---|-----------------------|
| územní rezerva pro další technická zařízení : | 33 000 m ² |
| z toho: trafostanice 110/22kV : | 12 000 m ² |
| vzdušné vedení VVN 2x110kV : | 15 000 m ² |
| železniční vlečka ČD : | 6 000 m ² |

Rekapitulace ploch pro odvádění srážkových vod:

| | |
|-----------------------------------|----------|
| Celková posuzovaná plocha | 34,70 ha |
| z toho: zpevněné plochy – střechy | 19,03 ha |
| zpevněné plochy – komunikace | 8,55 ha |
| nezpevněné plochy | 7,12 ha |

Pro vodní hospodářství se bilance ploch rozšiřuje o tzv. „cizí“ plochy:

| | |
|--|---------|
| plocha plánovaného rozšíření skládky OZO | 9,55 ha |
| spádová plocha ul.Bohumínské | 0,95 ha |

Zásahy do zemědělského půdního fondu:

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| ZPF celkem | 86 805 m ² |
| Zábor – trvalé vynětí ze ZPF | 86 805 m ² |

Zásahy do lesního půdního fondu:

| | |
|-----------------------------|-----------------------|
| LPF celkem | 18 529 m ² |
| Zábor – trvalé vynětí z LPF | 8 685 m ² |

Zásah do Významného krajinného prvku:

| | |
|---|----------------------|
| Navrhované zrušení VKP č.108 – par.č.260, 267/1 | 6 090 m ² |
|---|----------------------|

Dočasný zábor – zařízení staveniště ZS1 1 500 m²

Tento dočasný zábor plochy pro zařízení staveniště bude situován do areálu rozvojové zóny.

Územní rezerva

Na ploše rozvojové zóny Hrušov je vytvořena územní rezerva pro

| | | |
|--------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Trafo stanice | plocha záboru | 12 000 m ² |
| <i>Předpokládaný investor</i> | ČEZ a.s. | |
| Vzdušné vedení VVN 2 x 110 kV | plocha záboru | 15 000 m ² |
| <i>Předpokládaný investor</i> | ČEZ a.s. | |
| Železniční vlečka ČD | plocha záboru | 6 000 m ² |
| <i>Předpokládaný investor</i> | ČD – Dopravní cesty a.s. | |

C.3.3 Spotřeba materiálů a surovin

V této fázi přípravné dokumentace nelze určit množství a druh potřebných surovin a materiálů pro potřebu trvalého provozu neboť nejsou známi jednotliví investoři a konkrétní stavby, které se budou realizovat na zájmovém území rozvojové zóny.

C.3.4 Vnitřní a vnější doprava

Nadřazenou komunikační trasou je ulice Bohumínská (silnice I/58 Rožnov p.R. – Příbor – Ostrava – Bohumín), která připojuje řešenou plochu na ostatní komunikační síť města Ostravy a na dálnici D1 v mimoúrovňové křižovatce (dále MÚK) Vrbice.

Tato silnice bude v úseku Ostrava – Bohumín přeřazena do kategorie doprovodných silnic II. třídy – pravděpodobně jako silnice II/658. Ulice Bohumínská je sběrnou komunikací, v úseku od ulice Muglinovské po Žižkovy je vybudována jako dělený čtyřpruh, navazující souběh s dálnicí po MÚK Vrbice je vybudován v kategorii S 11,5 s územní rezervou na případné

rozšíření na dělený čtyřpruh.

Plochy rozvojové zóny Hrušov budou z ulice Bohumínské zpřístupněny prodloužením a doplněním nových obslužných komunikací.

Šířka vozovky páteřní komunikace je 11,0 m. Důležité křižovatky s rampami MÚK, (na východním okraji zóny a křižovatka u OZO) jsou navrženy jako okružní o vnějším průměru 48 m.

Územní plán města Ostravy počítá s prodloužením ulice Slovenské od ulice Hlučínské v Přívoze do Hrušova s vazbou na MÚK Bohumínská / Žižkova.

Na páteřní komunikaci v řešeném území je navržena oboustranná autobusová zastávka MHD.

Podél páteřní komunikace je vedena cyklostezka, spřažená s chodníkem.

C.3.5 Doprava v klidu (parkovací a odstavné plochy)

V této fázi přípravné dokumentace nelze určit potřeby parkovacích a odstavných ploch pro potřebu trvalého provozu neboť nejsou známi jednotliví investoři a konkrétní stavby, které se budou realizovat na zájmové rozvojové zóny.

C.3.6 Nakládání s odpady

Ve smyslu zákona o odpadech č.185/2000 a vyhl.č.381/2001 Sb. Katalog odpadů jsou zachycené odpady zařazeny do následujících kategorií.

Odpady produkované trvalým provozem rozvojové zóny :

V této fázi přípravné dokumentace nelze určit množství a druh odpadů vznikajících při trvalém provozu neboť nejsou známi jednotliví investoři a konkrétní stavby, které se budou realizovat na zájmové rozvojové zóny.

Odpady vznikající po dobu výstavby

1-Splašky od pracovníků - Kal ze septiků a žump:

druh odpadu : **20 03 04** kategorie odpadu : **O**

Množství : 1,25 m³/d

Likvidace : bude se jímát v bezodtokové žumpě a odvážet do ÚČOV Ostrava, provozuje OVAK a.s.

2-Směsný stavební a demoliční odpad : z nelegálních skládek a realizace nových objektů, nevhodný pro recyklaci

druh odpadu : **17 09 04** kategorie odpadu : **O**

Množství : 1 100 m³

Likvidace : bude se ukládat do kontejneru a odvážet na skládku odpadu

3-Stavební dřevo :

druh odpadu : **17 02 01** kategorie odpadu : **O**

Množství : 800 m³

Likvidace : vhodné stavební dřevo z demolic bude zpracováno např. na štěpky, ostatní bude spáleno

4-Ocelové konstrukce z demolic objektů a oplocení :

druh odpadu : **17 04 05** kategorie odpadu : **O**
 Množství : 110 m³
 Likvidace : po demontáži bude využito jako druhotná surovina

5-Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek :

obaly od barev
 druh odpadu : **15 01 10** kategorie odpadu : **N**
 Množství : 150 kg
 Likvidace : bude se ukládat do kontejneru a odvážet na skládku nebezpečného odpadu

6-Papírové obaly :

druh odpadu : **15 01 01** kategorie odpadu : **O**
 Množství : 150 m³
 Likvidace : bude se ukládat do kontejneru a odvážet do sběrný papíru

7-Zbytky izolačního materiálu :

druh odpadu : **17 06 04** kategorie odpadu: **O**
 Množství : 500 kg
 Likvidace : bude se ukládat do kontejneru a odvážet na skládku odpadu

8-Výkopová zemina a zemina z nelegálních skládek :

druh odpadu : **17 05 04** kategorie odpadu : **O**
 Množství : 26 000 m³
 Likvidace : vytěžená zemina bude zpětně použita do násypů terénních úprav; zemina nevhodná do násypů bude odvezena a uložena na skládce zeminy.

9-Zaasfaltovaný štěrk z komunikací :

druh odpadu : **17 05 03** kategorie odpadu : **N**
 Množství : 1 350 m³
 Likvidace : materiál bude po odfrézování svrchních vrstev odtěžen, odvezen a uložen na skládce nebezpečného odpadu.

10-Kontaminovaná zemina a odpad z nelegálních skládek:

druh odpadu : **17 05 03, 17 09 03** kategorie odpadu : **N**
 Množství : 500 m³
 Likvidace : materiál bude odtěžen, odvezen a uložen na skládce nebezpečného odpadu.

Recyklované materiály pro další použití

V následujících případech se nejedná o odpady ve smyslu zákona o odpadech, neboť dále uvedené materiály budou po demontáži recyklovány a zpětně uloženy pro účely stavby.

Asfaltobeton z komunikací

Bude po odfrézování z rušených vozovek recyklován a použit pro výrobu nové asfaltové směsi.

Množství : 2 430 m³

Směsný stavební a demoliční odpad

Vhodný materiál z demolic objektů, oplocení, komunikací a nelegálních skládek (zdivo, beton, železobeton apod.) bude recyklován a použit do násypů při terénních úpravách území.

Množství : 12 600 m³

C.3.7 Likvidace splaškových a dešťových vod

Splaškové odpadní vody

Splaškové odpadní vody budou svedeny samostatnou oddílnou splaškovou kanalizací do stávající čerpací stanice ČSOV na ul. Kaplířova, která je součástí městské kanalizace s ukončením v ÚČOV Ostrava

| | | | |
|-----------------------------|-----------------------|---------------------------|----------|
| Celkem Q_{24} | 430 m ³ /d | 17,64 m ³ /hod | 4,90 l/s |
| Celkem Q_{\max} (Q_h) | | 24,12 m ³ /hod | 6,70 l/s |

Znečištění – přítok do čerp.stanice

| | | |
|---------------|-------------|---------------|
| BSK5 | kg/d | 168,00 |
| | mg/l | 390,09 |
| CHSKcr | kg/d | 336,00 |
| | mg/l | 780,17 |
| NL | kg/d | 151,20 |
| | mg/l | 351,08 |
| Nc | kg/d | 31,08 |
| | mg/l | 72,17 |
| Pc | kg/d | 6,97 |
| | mg/l | 16,19 |

Dešťové vody

Dešťová kanalizace bude svedena samostatným trubním systémem do nejnižšího místa, zde se zřídí odlehčovací komora. Regulovaný odtok dešťových vod v hodnotě $Q_{\text{regul}} = 50$ l/s bude zaústěn přímo do stávajícího dešťového sběrače z bývalých HCHZ. Jednotlivá parkoviště a jednotlivé odstavné plochy jednotlivých investorů budou opatřeny samostatnými Lapoly. Vyšší dešťové průtoky budou odtékat do nově navrhované retenční dešťové zdrže, odkud se pak následně, po odeznění dešťové události bude přečerpávat do stávajícího dešťového sběrače z bývalých HCHZ.

Celkový užitečný objem retenční zdrže činí 18 000 m³. (Velikost akumulace retenční dešťové zdrže se navrhuje na déšť při periodicitě $p = 0,01$ s dobou trvání $t = 120$ min.)

Do dešťové kanalizace a tím i do bilancí dešťových vod v rámci sanace pro rozvojovou zónu je zahrnuta možnost napojení odvodnění stávající komunikace (vedoucí podél dálnice), která je v současné době vyspádována směrem do areálu rozvojové zóny a část plochy připravovaného rozšíření skládky OZO.

Retenční dešťová zdrž se navrhuje jako otevřená zemní nádrž. Těsnění bude zajišťovat jílocementová těsnicí clona, která bude zavedena až do jílového podloží.

Břežky zdrže budou ohumusovány, dno bude zpevněno zatravnovacími tvárnici. Čerpací stanice bude řešena jako objekt z monolitického železového betonu s ponornými čerpadly v provozním zapojení 1+1. Před nátokem do čerpací jímky bude hrubé brlení pro zamezení vniku nečistot.

Kolem dešťových zdrží bude zřízena obslužná komunikace a oplocení.

Vypouštění dešťové vody do sběrače z bývalých HCHZ

– po regulaci odtoku

Celkem $Q_{\text{Dešťregul}}$ = 50,00 l/s 180 m³/hod 4 320 m³/d**Dešťové vody celkem $Q_{\text{dešť'}}$ = 125 000 m³/rok****Znečištění NEL = 0,2 mg/l**

Zajištění požadovaného znečištění dešťových vod, které budou vypouštěny do dešťového sběrače z bývalých HCHZ a následně do řeky Odry je řešeno tak, že v jednotlivých areálech budoucích jednotlivých investorů budou instalovány odlučovače ropných látek.

Do centrální dešťové kanalizace a do dešťové zdrže tak budou natékat již dešťové vody po předčištění a zbavení ropného znečištění.

Podzemní vody

Podzemní vody v povodí řeky Odry se budou přečerpávat do stávajícího dešťového sběrače z bývalých HCHZ a následně budou vypouštěny do řeky Odry.

Po dobu realizace výstavby kanalizace se navrhuje výstavba po otevřených úsecích cca 50 – 100 m. Z otevřeného úseku se bude dočasně snižovat hladina podzemní vody.

Přítok podzemní vody do rýhy výkopu pro kanalizaci (pracovní úsek délky 100 m) dle výpočtu IG průzkumu činí **7,5 l/s**.

Bilance čerpání podzemní vody z jednoho otevřeného úseku

Realizace otevřeným výkopem

Délka výkopu - otevřeného úseku : cca 50-100 m

Přítok podzemní vody : cca 7,5 l/s

Čerpané množství : $Q_{\text{čerp}} = 10 \text{ l/s}$ 648 m³/d

Doba čerpání : 15 dní

Celkové odčerpané množství z jednoho úseku : 9 720 m³***Bilance čerpání podzemní vody z výkopů pro dešťovou zdrž***Objem podzemní vody : 3 500 m³Čerpané množství : $Q_{\text{čerp}} = 10 \text{ l/s}$

Doba čerpání : 4 dny

Celkové odčerpané množství z prostoru dešť.zdrže : 3 500 m³

Doba realizace stavby : 24 měsíců

Doba snižování hladiny podzemní vody : 12 měsíců

Celkové odčerpané množství podzemní vodyza celou dobu realizace výstavby **235 000 m³**

Po odsazení a po základní předúpravě budou tyto vody přetékat přelivem do odtoku, následně do níže položeného úseku budované kanalizace a posléze do stávající kanalizace – do stávajícího sběrače dešťové kanalizace. Konkrétně do odtoku ze stávající odlehčovací komory u ČSOV Kaplířova.

C.3.8 Balance spotřeby vody (vlastní)

V této fázi přípravné dokumentace nelze určit spotřebu vody při trvalém provozu neboť nejsou známi jednotliví investoři a konkrétní stavby, které se budou realizovat na zájmové rozvojové zóny, proto se odhaduje

Celková potřeba pitné vody pro zájmové území je dána celkovým počtem zaměstnanců a návštěvníků v zájmovém území:

Počet zaměstnanců (předpoklad) 4 600 osob (dvousměnný provoz)
 $(4\,600 \text{ osob} \times 95 \text{ l/d}) = 430 \text{ m}^3/\text{d}$

Průtok Qp 155 000 m³/rok = 430 m³/d = **4,90 l/s**
 Qm 6,70 l/s
 Qh 14,61 l/s

C.3.9 Balance spotřeby energií a TUV**Elektrická energie**

V současné době je v území k dispozici 22kV linka VN č.184, která svou kapacitou nepostačí k napájení daného území. Distributor elektrické energie rozhodl, že pro řešenou lokalitu je nutno vybudovat nový zdroj - TR 110/22kV.

Zásobování elektrickou energií pro danou lokalitu bude zajištěno novými kabelovými vedeními VN 22kV z nové trafostanice 110/22kV Hrušov. Počet kabelových vývodů (smyček) bude záviset na zastavění území a skutečných požadovaných odběrech. S ohledem na velikost území a jeho účel se předpokládá 8 až 10 vývodů. Dokumentace řeší potřebné prostorové

S ohledem na skutečnost, že konkrétní investor v tomto území zatím není znám, je nutno následující údaje brát orientačně (rozdíly odběrů se podle skutečného investora mohou výrazně lišit). Možná skladba zastavění území:

| | Logistika | Administrativa | Lehký průmysl | |
|------------|-----------|----------------|---------------|-------|
| Pi/Ps (MW) | | | | |
| Var.1 (%) | 70 | 10 | 20 | 33/20 |
| Var.2 (%) | 50 | 10 | 40 | 39/22 |
| Var.3 (%) | 30 | 10 | 60 | 45/25 |

Odběr se může pohybovat v rozmezí 20 – 25 MW.

Připojení stávající a nové čerpací stanice ČSOV Kaplířova na el.energii

Elektrická energie pro nové objekty a zařízení staveniště je zajištěna připojením na stávající rozvody a sítě v okolí plánované stavby.

Čerp.stanice – po rozšíření

Pi = 75 kW

Pp = 60 kW

Celková spotřeba el.energie tedy činí **180.000 kWh/rok.**

Připojení čerpací stanice dešťových vod na el.energii

Elektrická energie pro nové objekty je zajištěna připojením na ČS č.3 Kaplířova.

Čerpací stanice dešťových vod

$$P_i = 15,0 \text{ kW}$$

$$P_p = 7,0 \text{ kW}$$

Celková spotřeba el.energie tedy činí **20.000 kWh/rok.**

Dočasný odběr pro ZS

Odběr el.energie pro potřeby výstavby bude měřen na samostatném elektroměru.

ZS - stavební dvůr :

$$P_i = 20 \text{ kW}, \quad P_p = 15 \text{ kW}$$

Teplo

Předpokládá se, že lokalita Hrušov bude mít v budoucnu zaměření na využití pro lehkou průmyslovou zástavbu. Pro tento typ průmyslové zástavby uvažujeme s potřebnou tepelnou hustotou cca 20 MW/km². Potřebný příkon pro lokalitu Hrušov pak je :

$$P = 20 \text{ MW/km}^2 \times 0,348 \text{ km}^2 = \text{cca } 7,0 \text{ MW}$$

S přihlédnutím k výkonové rezervě pro oblasti mimo rozvojovou zónu Hrušov se uvažuje s potřebným příkonem pátečního rozvodu tepla z výměňkové stanice ve výši **P = cca 10 MW.**

Z hlediska potřebných tepelných příkonů na zdroji se navrhuje lokalitu Hrušov napojit na CZT s teplotním médiem – **horká voda**, v nově navrhované výměňkové stanici (stavba spol. Dalkia), situované v prostoru jižně od křížení ul. Bohumínské se železniční tratí Přerov – Bohumín.

Plyn

Plyn bude přiveden ze stávajícího plynovodního potrubí DN 500mm ve východní části lokality. Toto vedení bylo původně využíváno OKD a.s. jako degazační středotlaký plynovod, v současné době slouží k rozvodu zemního plynu a je začleněn do systému středotlakých plynovodů města.

Z STL plynovodu DN 500mm bude do řešeného území přivedeno potrubí D225 pro pokrytí potřeb prům. zóny. Rozsah a dimenze jsou patrné z výkresové části.

Dle sdělení SMP Net je pro odběr z distribuční STL sítě k dispozici pouze omezená kapacita, a to :

Možný odběr ze stávajícího plynovodu **300 m³/hod**

C.3.10 Ochrana ovzduší

V této fázi přípravné dokumentace nelze určit úroveň znečištění ovzduší případnými stacionárními zdroji znečištění, vznikajícího při trvalém provozu neboť nejsou známi jednotliví investoři a konkrétní stavby, které se budou realizovat na zájmové rozvojové zóny.

Předpokládá se, že v zájmovém prostoru nebude ani v budoucnu žádný stacionární zdroj znečištění ovzduší, neboť se navrhuje temperance a vytápění objektů napojením na centrální rozvod tepla.

U zařízení v rámci navrhované stavby nebude docházet k negativním vlivům na ovzduší, neboť pohon všech pevných strojních zařízení (čerpadla, apod.) je navržen elektrickým proudem.

Navrhovaná stavba nevytváří stacionární zdroj znečištění ovzduší ve smyslu zákona o ovzduší.

C.3.11 Ochrana proti hluku

Trvalý provoz zařízení navrhovaných v rámci stavby v žádném případě nepřekročí předepsanou hladinu hluku. Provoz jednotlivých zařízení v rámci stavby je téměř bezhlučný a předepsaná hladina hluku v žádném případě nebude překročena.

Pouze po dobu výstavby bude bezprostřední okolí stavby zatěžováno zvýšenou hlučností stavebních strojů a mechanismů. Hlavní stavební práce budou organizovány v době mezi 8⁰⁰ - 17⁰⁰ hod, tedy v době kdy je většina obyvatel v zaměstnání.

V případě nutnosti (pilotáž apod.) budou při realizaci stavby použita patřičná technická opatření např. mobilní protihlukové stěny.

Trvalým provozem zařízení, navrhovaných jako součást předmětné stavby, nedojde k překročení předepsané úrovně hluku – jedná se pouze o provoz čerpací stanice dešťových vod.

Nově navrhovaná čerpadla v čerpací stanici dešťových vod jsou umístěna v podzemní akumulární jímce pod hladinou vody – jedná se o ponorná čerpadla. Případný hluk je utlumen na cca 40 dB ve vzdálenosti 1 m od poklopu objektu.

Hluk z provozu staveb budoucích investorů v Rozvojové zóně bude řešen vždy v rámci přípravy vždy konkrétní stavby pro konkrétního investora. V současnosti nejsou tito investoři známi.

Rovněž hluk z dopravy, vyvolané provozem průmyslové zóny, bude možno detailně řešit až dle konkrétních aktivit realizovaných v území. V současnosti lze v souladu s „Oznámením o záměru investora“ předpokládat, že hluk z dopravy, vyprodukované průmyslovou zónou, nepřekročí přípustnou úroveň. Intenzita hluku z řešeného území bude zároveň výrazně snížena náspem ulice Bohumínské a vzdáleností obytné zástavby od zdrojů hluku.

C.3.12 Ochrana před vniknutím nepovolaných osob

Ochrana před vniknutím nepovolaných osob se nezřizuje.

Prostor dešťové zdrže včetně čerpací stanice dešťových vod bude před veřejností opatřen oplocením.

C.3.13 Kulturní památky

Kamenný kříž

Na severním okraji území, pod svahem silnice I/58 – ul.Bohumínská, stojí kamenný kříž se soklem, ze 2.pol.19.stol. Kříž bude v rámci stavby přemístěn na nové stanoviště, mimo území Rozvojové zóny, dle dispozic MMO-ÚHA, oddělení památkové péče. Kříž není zapsanou kulturní památkou.

Jiné památky se v prostoru nebo bezprostředním okolí navrhované stavby nenacházejí. Předmětná stavba se nenachází v blízkosti kulturních památek ani na území s archeologickými nálezy

C.3.14 Zásahy do zeleně

Kácení vzrostlé zeleně

Při plošné asanaci pro účely vybudování průmyslové zóny se pro uvolnění ploch navrhuje rozsáhlá likvidace stávající zeleně, jak souvislých ploch, tak liniové a solitérní. Podrobněji viz.C.11.1

Výsadba zeleně

Nezpevněné plochy budou vyrovnány zeminou a ohumusovány. V okrajových polohách budou provedeny liniové a skupinové výsadby dřevin doplněné výsadbou keřů. Pro výsadby budou použity druhy dřevin, které jsou v území původní. Podrobněji viz.C.11.2

Biokoridor

Navrhovaná stavba nezasahuje do žádného chráněného území ani chráněné krajinné oblasti. V blízkosti zájmové plochy se nachází lokální biokoridor – jedná se o biokoridor v prostoru mezi rozvojovou zónou Hrušov a řízenou skládkou OZO.

Navrhovaná plocha rozvojové zóny Hrušov částečně zasahuje do **biokoridoru č.522** a částečně jej místně zužuje.

Z „**Posouzení zúžení biokoridoru v prostoru mezi rozvojovou zónou Hrušov a řízenou skládkou OZO**“, který vypracovala Ing.Paciorková v 02/2009 vyplývá, že v důsledku tohoto místního zúžení biokoridoru nedojde k porušení ÚSES zájmového území.

VKP – významný krajinný prvek

Na posuzovaném území se v současné době nachází **VKP 108 Máchův sad**. Plocha VKP - parc.č. 260, č.267/1 6 090 m²

V důsledku prováděných sanačních prací a zvyšování terénu dojde ke zničení tohoto VKP – po provedení násypů a zvýšení terénu bude lokalita VKP nepříznivě ovlivňována hladinou podzemní vody.

Z tohoto důvodu se navrhuje uvedený VKP zrušit.

C.4 Zásady zajištění požární bezpečnosti stavby

Stavba a její objekty nepředstavují požární riziko, neboť se jedná o komunikace, terénní a sadové úpravy a o podzemní inženýrské sítě.

Objekt DSO 09.3.4. Čerpací stanice dešťových vod je řešen jako stavba podzemní. Čerpané medium je odpadní voda, která je nehořlavým materiálem. Při manipulaci s odpadní vodou a se znečištěnou zemínou je nutno dodržovat všechny platné bezpečnostní předpisy. Nejbližší požární útvar je Hasičský záchranný sbor MSK se sídlem v Ostravě. K případnému požáru v bezprostřední blízkosti předmětné stavby je zajištěn příjezd po stávajících místních obslužných komunikacích.

Trafo stanice 110/22kV ani nadzemní vedení 2x110kV nejsou součástí této stavby. Ostatní konkrétní investoři a jejich stavby, které budou v řešeném území umístěny, nejsou v této fázi přípravy výstavby známí. Problematika požární bezpečnosti těchto staveb bude řešena v rámci jejich projektové přípravy.

C.5 Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání

Provoz jednotlivých inženýrských sítí bude zajišťovat příslušný provozovatel.

| | |
|---|---------------------------|
| Provoz komunikace bude zajišťovat | Ostravské komunikace a.s. |
| Provoz rozvodů VN bude zajišťovat | ČEZ a.s. |
| Provoz rozvodů nn bude zajišťovat | ČEZ a.s. |
| Provoz rozvodů veřejného osvětlení bude zajišťovat | Ostravské komunikace a.s. |
| Provoz rozvodu tepla bude zajišťovat | DALKIA a.s. |
| Provoz rozvodu plynu bude zajišťovat | SMP a.s. |
| Provoz vodovodu bude zajišťovat | OVAK a.s. |
| Provoz splaškové kanalizace bude zajišťovat | OVAK a.s. |
| Provoz dešťové kanalizace dešťové zdrže a čerpací stanice dešťových vod bude zajišťovat | OVAK a.s. |

Provoz navrhovaného vodovodu, navrhované splaškové kanalizace, dešťové kanalizace včetně dešťové zdrže a čerpací stanice dešťových vod bude zajišťovat OVAK a.s. vlastními školenými pracovníky na vlastní náklady.

Provoz bude zajišťovat příslušný správce příslušné inženýrské sítě vlastními školenými pracovníky na vlastní náklady příslušného správce.

Provoz bude řízen podle schváleného provozního řádu. Obsluha musí absolvovat pravidelná školení a musí být s tímto řádem obeznámena.

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

Účelem stavby je pouze sanace, příprava území a vybudování technické infrastruktury v řešeném území. Protože nejsou známi konkrétní investoři a jejich stavby, které budou realizovány v zájmovém území, nelze v rámci této stavby řešit komplexní problematiku užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Tato problematika bude konkrétně řešena v rámci jednotlivých staveb budoucích investorů.

Tyto stavby je nutno, z hlediska přístupnosti a zabezpečení užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, navrhnout v souladu se zákonem č.359/2001 Sb. Bezbariérové řešení staveb, rozměry místností a komunikací, rozsah hygienického zařízení pro imobilní osoby, počet stání pro automobily těchto osob a další požadavky musí splňovat příslušná ustanovení uvedeného zákona.

V rámci předmětné stavby je navrženo bezbariérové řešení autobusových zastávek MHD, včetně přechodů pro pěší a úprav pro osoby s omezenou schopností orientace.

Přístup na staveniště bude soukromým osobám zakázán. Do prostoru staveniště budou mít přístup pouze určení pracovníci Magistrátu Města Ostrava a po dobu výstavby pracovníci realizační firmy.

C.7 Vliv stavby na životní prostředí

Řešení vlivu provozu stavby na zdraví osob a na životní prostředí, opatření k minimalizaci negativních účinků

Po dobu výstavby bude staveniště zdrojem hluku a prachu. Minimalizace dopadu na životní prostředí bude zajištěna používáním moderní techniky s nízkou hladinou hluku, neprovádění hlučných činností mimo denní dobu, průběžným čištěním komunikací a vyjíždějících vozidel, zakrýváním nákladů a prašných pracovišť, používáním uzavřených přepravních nádob apod.

Při výstavbě je nutno dodržovat běžné podmínky bezpečnosti práce na stavbě a podmínky bezpečnosti práce a pohybu v areálu staveniště. Všichni pracovníci budou používat osobní ochranné pracovní prostředky.

Provoz stavby bude negativně ovlivňovat životní prostředí ve svém okolí znečišťováním ovzduší provozem budoucích výrobních a skladových zařízení realizovaných v území a hlukem, imisemi výfukových plynů a zvýšenou prašností z dopravy. Vzhledem k situování stavby a intenzitě obslužné dopravy nebudou provozem stavby překročeny přípustné limity – viz odd. C.3.10, C.3.11.

Radioaktivní, elektromagnetické a ionizující záření

Výstavba, ani provoz areálu nebudou zdrojem radioaktivního, elektromagnetického, ani ionizujícího záření. Výjimkou je svařování, které je zdrojem škodlivého záření. Pro omezení jeho účinků pod přípustnou hranici budou při této činnosti důsledně dodržována veškerá předepsaná ochranná opatření.

Pozemek stavby se nachází v kategorii nízkého radonového rizika, stavba nevyžaduje realizaci žádných speciálních opatření.

Vibrace

Stavebně technickými opatřeními bude zajištěno tlumení vibrací u zdrojů a zamezeno jejich přenosu na jiné konstrukce.

Řešení ochrany přírody a krajiny, vodních zdrojů a léčebných pramenů

Tato problematika se nedotýká předmětné stavby. Stavba je situována na území, určeném územním plánem pro lehký průmysl, sklady a drobnou výrobu.

Návrh ochranných a bezpečnostních pásem, vyplývajících z charakteru realizované stavby

Areálem stavby procházejí stávající inženýrské sítě a jejich přeložky, jakož i nově navrhované přípojky. Jejich ochranná a bezpečnostní pásma jsou uvedena v popisu jednotlivých objektů technické infrastruktury v odd. C.11 této souhrnné technické zprávy.

Vliv stavby na jednotlivé oblasti životního prostředí je řešen v samostatných kapitolách následovně :

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Doprava | - kap.C2.5, viz.kap.C3.4 a kap.C.3.5 |
| Odpady | - viz.kap.C.3.6. |
| Odpadní vody | - viz.kap.C.3.7 |
| Vliv na ovzduší | - viz.kap.C.3.10 |
| Hluk | - viz.kap.C.3.11 |
| Kulturní památky | - viz.kap.C.3.13 |
| Zásahy do zeleně | - viz.kap.C.3.14 |

Ochrana zdraví osob - při realizaci stavby

Stavební práce je nutno provádět ve smyslu zákonných ustanovení a to zejména na úseku bezpečnosti práce a to :

Vyhláška č.324/90 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého

báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

Vyhláška č.48/82 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

Dále se jedná např. o následující zákonná ustanovení :

362/2005 Sb.O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

415/2003 Sb.Stanovení podmínek k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při svislé dopravě a chůzi

447/2002 Sb.O hlášení závažných událostí a nebezpečných stavů, závažných provozních nehod (havárií) závažných pracovních úrazů a poruch technických zařízení

494/2001 Sb.Stanovení způsobu evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzoru záznamu o úrazu a okruhu orgánů a institucí, kterým se ohlašuje

378/2001 Sb.Stanovení bližších požadavků na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

50/78 Sb. O odborné způsobilosti v elektrotechnice

363/2005 Sb.Novela vyhlášky o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

192/2005 Sb.Novela vyhlášky, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

207/91 Sb. Novela vyhlášky, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

97/82 Sb. Ochrana veřejných zájmů při výstavbě

Podrobnější údaje - viz.kap.C.1.5

Zásahy do ZPF

| | |
|--------------------------------|-----------------------|
| Zemědělský půdní fond - celkem | 86 805 m ² |
| - zábor - vynětí ze ZPF | 86 805 m ² |

Zásahy do LPF

| | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| Lesní půdní fond - celkem | 18 529 m ² |
| - zábor - vynětí z LPF (parc.341) | 8 685 m ² |

Zásahy do VKP 108 Máchův sad

| | |
|---|----------------------|
| Plocha VKP - parc.č. 260, č.267/1 | 6 090 m ² |
| Stávající VKP se navrhuje zrušit v celém rozsahu | |

C.8 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavbu není nutno chránit žádnými zvláštními opatřeními před negativními účinky vnějšího prostředí.

- | | |
|--------------------|--|
| Povodně | - Staveniště se nachází mimo aktivní část záplavového území |
| Sesuvy půdy | - Území je prakticky rovinné a neleží v oblasti, ohrožené sesuvem půdy |
| Poddolování | - Jedná se o poddolované území. Přívoz č.4554 |
| Seismicita | - Staveniště se nenachází v seismické oblasti |

Radon a důlní plyny

Dle průzkumu radonového rizika, se hodnocený pozemek nachází v kategorii nízkého radonového rizika a stavba nevyžaduje žádná speciální opatření. Pozemek se nachází rovněž mimo území, ohrožené možným nahodilým výstupem důlních plynů.

Hluk v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru stavby

Stavba nebude nepřijatelným způsobem ovlivněna hlukem z okolí stavby, ani hlukem z provozu na přilehlých komunikacích. Ochrana okolí stavby proti hluku z provozu zařízení viz odd. C3.11.

C.9 Civilní obrana

Provoz navrhované stavby bude prováděn podle schválených provozních řádů jednotlivých provozních jednotek. Provoz přípojek inženýrských sítí navrhované stavby bude prováděn podle provozního řádu provozovatelů jednotlivých správců. Součástí těchto řádů jsou i postupy stanovené pro krizové řízení vyhlášené civilní ochranou. Zvláštní zařízení civilní ochrany nejsou navrhována.

C.10 Návrh postupu výstavby a staveniště

C.10.1 Údaje o staveništi, rozsah, úpravy – popis

Popis stavby a staveniště včetně zásad technického řešení stavby je uveden v kapitole C.1, podmínky pro přípravu výstavby v kapitole C.2.

C.10.2 Přístup na staveniště během výstavby

Příjezd na pozemky je zajištěn z místních obslužných komunikací. Příjezd na pozemky, nacházející se na ploše rozvojové zóny Hrušov, je zajištěn ze stávajících komunikací z MÚK Bohumínská X Žižkova a z příjezdu ke skládce OZO na východním okraji území.

C.10.3 Napojení na vodu a energii během výstavby

Napojení zařízení staveniště (stavebního dvora):

| | |
|----------------------|--|
| el.energie | : ze stávajících rozvodů VN 22kV přes staveništní trafostanici |
| voda | : z předem vybudovaného řádu, do jeho vybudování dovozem |
| Splášková kanalizace | : zařízení staveniště – sociální a administrativní část bude odkanalizována do pravidelně vyvážených žump |
| Dešťová kanalizace | : staveniště bude odvodněno do předem vybudovaných řádů dešťové kanalizace, nebo do provozních odvodňovacích příkopů |
| Telefon | : předpokládá se využití mobilních telefonů |

C.10.4 Zařízení staveniště

Sociální, administrativní, skladovací i výrobní část zařízení staveniště bude soustředěna do areálu stavebního dvora o rozloze cca 500m², situovaného do prostoru příjezdu na staveniště v blízkosti křižovatky u MÚK ul.Bohumínská a ul.Žižkova.

C.10.5 Postup prací

Stavební práce budou prováděny standardním způsobem. Jedná se zejména o demoliční práce, kácení dřevin, skryvky zeminy, terénní úpravy a další zemní práce a o výstavbu komunikací a inženýrských sítí. Zvláštní požadavky, vč. zajištění bezpečnosti práce jsou uvedeny v kapitole C.1.5.

C.10.6 Vliv na ŽP během výstavby a minimalizace negativních účinků

Během realizace stavby bude životní prostředí ovlivněno zvýšenou hlučností v důsledku pohybu vozidel při realizaci zemních prací a zvýšenou prašností.

Pro minimalizaci negativních dopadů na životní prostředí budou uplatněna účinná provozní, technická a organizační opatření, uvedená zejména v kapitole C.1.5. a C.3.11 této zprávy.

C.10.7 Zásady BOZP ve fázi výstavby

Po dobu realizace stavby bude nutno dodržovat běžné zásady BOZP.

Při realizačních pracích a údržbě musí být dodržovány příslušné zákony a předpisy týkající se bezpečnosti práce a to zejména:

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb. „Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení“ ve znění vyhlášky č. 207/1991 Sb. v návaznosti na nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a nařízení vlády č. 101/2005 Sb. „O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí“.

Stavební práce musí být prováděny v souladu s Vyhláškou č. 324/1991 Sb. „O bezpečnosti práce a technických zařízení“. Pracovníci stavby musí dodržovat všechny profesní bezpečnostní předpisy související s prováděnou činností. Dále musí dodržovat bezpečnostní předpisy a omezení vznikající od okolního provozu na komunikacích, po kterých bude přivážen a odvážen materiál stavby. Rovněž pak musí dodržovat bezpečnostní předpisy a omezení vznikající od případně současně realizovaných staveb v blízkém okolí vlastní výstavby. V průběhu tvorby projektové dokumentace a vlastní realizace stavby musí být dodržována ustanovení Zákona č. 22/1997 Sb. „O technických požadavcích na výrobky“.

Dále bude dodrženo Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Před zahájením prací musí zhotovitel ve spolupráci se zadavatelem posoudit možná rizika vedoucí k pracovním úrazům a navrhnout opatření vedoucí k minimalizaci těchto rizik. Následně seznámit pracovníky s těmito riziky včetně navržených opatření. Pracovníci musí být seznámeni s přístupovými cestami k staveništi a s vytyčením staveniště.

C.10.8 Předpokládaný časový průběh

Předpokládá se, že celá stavba bude realizována jako jedna etapa.

Zahájení stavby : 06/2010
Ukončení stavby : 06/2012
Doba výstavby : 24 měsíců

C.11 Popis stavebních objektů

C.11.1 SO 01 Příprava území

DSO 01.1 Demolice objektů, demontáže oplocení

Celé zájmové území bude plošně asanováno. Budou zbourány všechny zbývající nadzemní objekty včetně garáží, kůlen, přístřešků a objektů tech.vybavení, budou odstraněny zbytky plotů a trosky zřícených devastovaných objektů, převážně řadových garáží, venkovní bazény a železobetonové základové bloky.

Budovy a drobné stavby

Do současnosti zůstalo v území zachováno pouze 33 objektů, z toho 8 objektů občanské vybavenosti, 1 bytový dům, 9 rodinných domů a 15 drobných objektů (techn.vybavenost, garáže a kůlny). S výjimkou jednoho třípodlažního bytového a dvou dvoupodlažních rodinných domů se jedná o jednopodlažní objekty. Bytový dům a dva rodinné domy mají podkroví, část objektů je podsklepena.

Všechny objekty až na dvě lehké dřevěné stavby jsou zděné, se železobetonovými nebo dřevěnými stropy, výjimečně jsou stropy betonové, nebo klenuté do ocelových nosníků. Střechy objektů jsou převážně strmé s dřevěnými krovky, v menším rozsahu dřevěné pultové, nebo ploché, železobetonové.

Veškeré objekty budou demontovány vč. suterénů, u nepodsklepených objektů je uvažována demolice do hl. 0,5 m pod stávající terén.

V jihovýchodní části území bude asanována dotčená část zahrádkářské kolonie. Bude odstraněno 10 zahradních chatků, vesměs jednopodlažních, lehké dřevěné konstrukce.

Odstraněny budou rovněž trosky zřícených devastovaných objektů, vč. 5ti skupin řadových garáží. Jedná se vesměs o zbytky zděných stěn z cihel nebo škvárobetonových tvárnic, betonové podlahy a základy. Rovněž zde se předpokládá demolice základů do hl. 0,5 m pod stávající terén.

Vhodný materiál z demolice (zdívo, beton, železobeton) bude recyklován a použit do násypů v rámci terénních úprav, ocelové konstrukce budou využity jako druhotná surovina, vhodné stavební dřevo bude zpracováno např. na štěpky, ostatní bude spáleno.

Demontáž zbytku oplocení

V prostoru staveniště zůstává k dnešnímu dni cca 2700m z části zdevastovaného oplocení, vesměs z drátěného pletiva na ocelových sloupcích, cca 1600m bez podezdívky, cca 1100m na betonových podezdívkách. Veškeré oplocení bude odstraněno včetně podezdívek. Beton z podezdívek bude po recyklaci použit do terénních úprav, ocelové části oplocení budou využity jako druhotná surovina.

Přemístění pomníku

Kamenný kříž na soklu, situovaný na severním okraji území, východně od bývalé ulice Kaplířovy, bude v rámci DSO 01.1 přemístěn dle dispozic MMO na nové místo, mimo Rozvojovou zónu. Jedná se o rozebrání pomníku, jeho přemístění, vybudování betonového základu o objemu 1,5m³ a nové osazení.

Plošné a objemové údaje a další podrobnosti pro DSO 01.1 viz. připojené tabulky:

TAB.1
DEMOLICE NADZEMNÍCH OBJEKTŮ

| OZN | POPIS OBJEKTU | Č. POZEM | POČET PODLAŽÍ | | | ZASTAV. PLOCHA [m ²] | OBESTAVĚNÝ PROSTOR [m ³] | | |
|----------|---|-------------|------------------|------|------------|--|--------------------------------------|---------------------|--------|
| | | | SUT. | N.P. | POD KR. | | OBJEKT ZDĚNÁ ČÁST | STŘECHA DŘEV.KCE | CELKEM |
| 1 | OBJEKT RESTAURACE S HOSPODÁŘ. PŘÍSTAV. ZDĚNÝ OBJEKT, STROPY SNAD DŘEVĚNÉ STŘECHA SEDLOVÁ, DŘEV. KROV | 187 | 1 | 1 | - | 262 | 2 469 | 396 | 2 865 |
| 2 | ADMINISTRATIVA, PŘÍSLUŠ. SPORT. ZAŘÍZENÍ ZDĚNÝ OBJEKT, STROPY ŽELEZOBETONOVÉ STŘECHA PLOCHÁ | 392/2 | - | 1 | - | 343 | 1 646 | - | 1 646 |
| 3 | TĚLOCVIČNA – HALOVÝ OBJEKT S PŘÍSTAVKY ŠATEN A POD. ZDĚNÝ OBJEKT, PŘÍHRAD.VAZNÍKY, STROPY ŽB STŘECHA SEDLOVÁ, PŘÍSTAVKY – PLOCHÁ | 390 | - | 1 | 1 | 748 | 4 758 | 52 | 4 810 |
| 4 | LETNÍ ŠATNY KOUPALIŠTĚ HRÁZDĚNÉ ZDIVO, STROPY DŘEVĚNÉ STŘECHA VALBOVÁ, DŘEV.KONSTR. | 390 | - | 1 | - | 164 | 623 | 246 | 869 |
| 5 | LETNÍ ŠATNY KOUPALIŠTĚ ZDĚNÝ OBJEKT, STROP=STŘECHA STŘECHA PULTOVÁ, DŘEV. KONSTRUKCE | 390 | - | 1 | - | 276 | 994 | - | 994 |
| 6 | ŠATNY A HOSP.OBJEKT TENISOVÝCH KURTŮ ZDĚNÝ OBJEKT, STROP=STŘECHA STŘECHA PLOCHÁ, PULTOVÁ, DŘEV. KONSTR. | 386 | - | 1 | - | 81 | 356 | - | 356 |
| 7 | BYTOVÝ DŮM ZDĚNÝ OBJEKT, STĚNY ŽELEZOBETON. STŘECHA VALBOVÁ, DŘEV.KROV | 375 | 1 | 3-4 | 1 | 206 | 3 440 | 330 | 3 770 |
| 8 | RODINNÝ DŮM ZDĚNÝ OBJEKT, STROPY SNAD ŽELEZOBETON. STŘECHA VALBOVÁ, DŘEV. KROV | 380 | 1 | 1 | 1 | 98 | 882 | 147 | 1 029 |
| 9 | GARÁŽ RODINNÉHO DOMU ZDĚNÝ OBJEKT, STROP SNAD ŽELEZOBETON. STŘECHA PLOCHÁ | 364 | - | 1 | - | 30 | 99 | - | 99 |
| 10 OB | RODINNÝ DŮM ZDĚNÝ OBJEKT, STROPY SNAD ŽELEZOBETON. STŘECHA VALBOVÁ, DŘEV. KROV | 363 | 1 | 2 | 1 | 135 | 1 632 | 136 | 1 768 |
| 11 OB | RODINNÝ DŮM ZDĚNÝ OBJEKT, STROPY SNAD ŽELEZOBETON. STŘECHA SEDLOVÁ, DŘEV. KROV | 313/2 | 1 | 2 | 1 | 92 | 920 | 161 | 1 081 |
| 12 | HOSPODÁŘSKÝ OBJ.-KŮLNA – ZDĚNÝ STROP ASI DŘEVĚNÝ STŘECHA SEDLOVÁ, DŘEVĚNÝ KROV | 313/2 | - | 1 | - | 18 | 59 | 14 | 73 |
| 13 | GARÁŽ ROD. DOMU ZDĚNÝ OBJEKT, STROP=STŘECHA STŘECHA PLOCHÁ,PULTOVÁ,DŘEV KONSTR. | 313/4 | - | 1 | - | 21 | 80 | - | 80 |
| 14 | TRIBUNA A ŠATNY FOTBALOVÉHO HŘIŠTĚ ZDĚNÝ OBJEKT, STROPY SNAD ŽELEZOBETON. TRIBUNY: JIŽ JEN BOČNÍ ŽB STĚNY, PŘÍSTAV=ZÁKLAD. STŘECHA PULTOVÁ, OCEL. PŘÍHRAD. VAZNÍK | 306/1 | - | 1 | - | 569 | 1 161 | - | 1 161 |
| 15 OB | RODINNÝ DŮM ZDĚNÝ OBJEKT, STROP SNAD DŘEVĚNÝ | 282 | - | 1 | - | 174 | 748 | 261 | 1 009 |
| 16 | HOSPODÁŘSKÝ OBJ.-KŮLNA ZDĚNÝ STROP ASI DŘEVĚNÝ STŘECHA SEDLOVÁ, DŘEVĚNÝ KROV | 292 | - | 1 | - | 35 | 116 | 35 | 151 |

| | | | | | | | | | |
|----------|---|----------------|---|---|---|------|--------|-------|--------|
| 17 | AUTOSERVIS – HALOVÝ OBJEKT ZDĚNÝ OBJEKT, DŘEV. PŘÍHRAD. VAZÍNKY, NAD ČÁSTÍ S PLECHOU STŘECHOU, ŽELEZOB. STROP SEDLOVÁ STŘECHA, NAD ČÁSTÍ OBJ. PLOCHÁ | 291/4 291/5 | - | 1 | - | 671 | 3 740 | 519 | 4 259 |
| 18 | AUTOSERVIS – INSTALAČNÍ ŠACHTA ZASTROPENÁ V ÚROVNI TERÉNU, KONSTRUKCE: STĚNY, DNO A STROP ASI ŽB | 291/2 | - | - | - | 32 | 96 | - | 96 |
| 19 | HOSPODÁŘ. OBJ. KÚLNA, ZDĚNÝ, STROP=STŘECHA STŘECHA PULTOVÁ, DŘEV. KONSTRUKCE | 478 | - | 1 | - | 13 | 45 | - | 45 |
| 20 | HOSPODÁŘ. OBJ. KÚLNA, ZDĚNÝ, STROP=STŘECHA STŘECHA PULTOVÁ, DŘEV. KONSTRUKCE | 473/2 | - | 1 | - | 73 | 256 | - | 256 |
| 21 OB | RODINNÝ DŮM S PŘÍSTAVKY ZDĚNÝ OBJEKT, STROP ASI DŘEVĚNÝ STŘECHA SEDLOVÁ, DŘEVĚNÝ KROV PŘÍSTAVKY: STŘECHY PULTOVÉ, DŘEV. KCE | 473/1 | - | 1 | - | 202 | 828 | 201 | 1 029 |
| 22 | HOSPODÁŘ. OBJ. KÚLNA, ZDĚNÝ STŘECHA PLOCHÁ | 473/1 | - | 1 | - | 21 | 59 | - | 59 |
| 23 | RODINNÝ DŮM ZDĚNÝ OBJEKT, STROP ASI DŘEVĚNÝ STŘECHA SEDLOVÁ, DŘEVĚNÝ KROV | 480 | - | 1 | - | 162 | 696 | 203 | 899 |
| 24 | HOSPODÁŘ. OBJ. KÚLNA, ZDĚNÝ, STROP=STŘECHA STŘECHA PULTOVÁ, DŘEV. KONSTRUKCE | 480 | - | 1 | - | 23 | 83 | - | 83 |
| 25 | HOSPODÁŘ. OBJ. KÚLNA, ZDĚNÝ, STROP=STŘECHA STŘECHA PULTOVÁ, DŘEV. KONSTRUKCE | 506 | - | 1 | - | 23 | 83 | - | 83 |
| 26 OB | RODINNÝ DŮM ZDĚNÝ OBJEKT, STROP ASI DŘEVĚNÝ STŘECHA SEDLOVÁ, DŘEVĚNÝ KROV | 506 | - | 1 | - | 171 | 741 | 200 | 941 |
| 27 | GARÁŽ ROD. DOMU, LEHKÁ DŘEVĚNÁ STAVBA STŘECHA PULTOVÁ, DŘEV. KONSTR. | 506 | - | 1 | - | 28 | - | 101 | 101 |
| 28 | HOSPODÁŘ. OBJ. KÚLNA, ZDĚNÝ STROP ASI DŘEV., STŘECHA SEDLOVÁ DŘEV. KROV | 521 | - | 1 | - | 34 | 112 | 17 | 129 |
| 29 OB | RODINNÝ DŮM ZDĚNÝ OBJEKT, STROP ASI DŘEVĚNÝ STŘECHA SEDLOVÁ, DŘEVĚNÝ KROV | 521 | - | 1 | - | 180 | 774 | 225 | 999 |
| 30 | HOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY – KÚLNÝ LEHKÉ DŘEVĚNÉ STAVBY STŘECH PULTOVÉ, DŘEV. KONSTRUKCE | 521 | - | 1 | - | 64 | - | 179 | 179 |
| 31 | HOSPODÁŘ. OBJ. KÚLNA, ZDĚNÝ STROP ASI DŘEVĚNÝ STŘECHA SEDLOVÁ, DŘEVĚNÝ KROV | 523 | - | 1 | - | 17 | 57 | 8 | 65 |
| 32 OB | RODINNÝ DŮM ZDĚNÝ OBJEKT, STROP ASI DŘEVĚNÝ STŘECHA SEDLOVÁ, DŘEVĚNÝ KROV | 523 525/2 | - | 1 | - | 140 | 607 | 163 | 770 |
| 33 | KIOSKOVÁ TRAFOSTANICE ZDĚNÝ OBJEKT, STROP ŽELEZOBETON. STŘECHA PLOCHÁ | 407/2 | - | 1 | - | 35 | 151 | - | 151 |
| 34 | ZAHRADNÍ CHATKA LEHKÁ DŘEVĚNÁ STAVBA | 303 | - | 1 | - | 13 | - | 33 | 33 |
| 35 | ZAHRADNÍ CHATKA LEHKÁ DŘEVĚNÁ STAVBA | 303 | - | 1 | - | 32 | - | 112 | 112 |
| 36 | SKLENÍK LEHKÁ DŘEVĚNÁ KONTR.+PROSKLENÍ | 303 | - | 1 | - | 6 | - | 18 | 18 |
| 37 | ZAHRADNÍ CHATKA LEHKÁ DŘEVĚNÁ STAVBA | 302/9 | - | 1 | - | 23 | - | 69 | 69 |
| 38 | ZAHRADNÍ CHATKA LEHKÁ DŘEVĚNÁ STAVBA | 302/11 | - | 1 | - | 9 | - | 27 | 27 |
| 39 | ZAHRADNÍ CHATKA LEHKÁ DŘEVĚNÁ STAVBA | 302/10 | - | 1 | - | 17 | - | 60 | 60 |
| 40 | ZAHRADNÍ CHATKA LEHKÁ DŘEVĚNÁ STAVBA | 302/52 | - | 1 | - | 25 | - | 75 | 75 |
| 41 | ZAHRADNÍ CHATKA LEHKÁ DŘEVĚNÁ STAVBA | 302/6 | - | 1 | - | 28 | - | 84 | 84 |
| 42 | ZAHRADNÍ CHATKA LEHKÁ DŘEVĚNÁ STAVBA | 302/12 | - | 1 | - | 26 | - | 65 | 65 |
| 43 | ZAHRADNÍ CHATKA LEHKÁ DŘEVĚNÁ STAVBA | 302/31 | - | 1 | - | 26 | - | 78 | 78 |
| CELKEM | | | | | | 5346 | 28 311 | 4 215 | 32 526 |

TAB.2
DEMOLICE TROSEK ZŘÍČENÝCH OBJEKTŮ

| OZN. | PLOCHA OBJEKTU | PAR. Č. | ZASTAV. PLOCHA [m²] | OBJEM KONSTRUKCÍ | | |
|-------|------------------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------|-------|--------|
| | | | | BETON | ZDIVO | CELKEM |
| I | ZÁKLADY KAŠNY | 160 | 41 | 33 | - | 33 |
| II | TROSKY DOMU+ HUSITSKÁ | 153/4 153/3 | 59 | 18 | 17 | 35 |
| III | TROSKY ZDĚNÉ OHRADY – KULTURNÍ | 167 | 18 | 9 | 37 | 46 |
| IV | TROSKU DOMU – KULTURNÍ | 167 | 6 | 3 | 18 | 21 |
| V | TROSKY ZDĚNÉ OHRADY – KULTURNÍ | 192 193/1 193/2 | 64 | 42 | 163 | 205 |
| VI | TROSKY BUDOVY – ŽIŽKOVA – ZÁPAD | 397/3 | 20 | 6 | 6 | 12 |
| VII | TROSKY DOMŮ – PLOVÁRENSKÁ | 395 402 | 295 | 89 | 63 | 152 |
| VIII | PLAVECKÝ BAZÉN | 387 | 1065 | 570 | - | 570 |
| IX | BAZÉN | 388 | 29 | 25 | - | 25 |
| X | TENIS CVIČNÁ STĚNA VE SPORT.AREÁLU | 392/1 | 3 | 3 | 11 | 14 |
| XI | TROSKY BOXOVÝCH GARÁŽÍ – ŽIŽKOVA | 270/4...41 | 594 | 178 | 145 | 323 |
| XII | TROSKY BOXOVÝCH GARÁŽÍ – ŽIŽKOVA | 270/5...42 | 297 | 89 | 48 | 137 |
| XIII | SERVIS – PŘÍSTAVEK – BOHUMÍNSKÁ | 291/5 | 92 | 28 | 47 | 75 |
| XIV | SERVIS – MALÁ HALA – BOHUMÍNSKÁ | 291/2 | 184 | 56 | 36 | 92 |
| XV | TROSKY BOXOVÝCH GARÁŽÍ – ŽIŽKOVA | 309/28,29 | 52 | 16 | 26 | 42 |
| XVI | TROSKY BOXOVÝCH GARÁŽÍ – ŽIŽKOVA | 309/16-27 | 282 | 85 | 50 | 135 |
| XVII | TROSKY BOXOVÝCH GARÁŽÍ – ŽIŽKOVA | 309/2-15 | 331 | 99 | 57 | 156 |
| XVIII | TROSKY ZA ULICÍ LOMONOSOVVOU | 330/1 | 74 | 22 | 39 | 61 |
| XIX | TENIS.CVIČNÁ STĚNA U FOTBAL.HŘIŠTĚ | 330/1 | 3 | 3 | 10 | 13 |
| XX | TROSKY U ULICE KE HŘIŠTI | 1913/1 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| XXI | BETONOVÉ BLOKY U TRATI – V | 335 | 60 | 138 | - | 138 |
| XXII | BETONOVÉ BLOKY U TRATI – Z | 467 | 43 | 77 | - | 77 |
| XXIII | TROSKY HOSP.BUDOVY RD – KAMASOVA | 523 | 29 | 9 | 24 | 33 |

CELKEM**3643****1599****799****2398**

TAB.3
DEMONTÁŽ STÁVAJÍCÍHO OPLOCENÍ

Demontáže oplocení celkem**2 700 m**

z toho bez podezdívek

1 600 m

s betonovou podezdívkou

1 100 m

TAB.4**OBJEM KONSTRUKCÍ A MATERIÁLU Z DEMOLIC NADZEMNÍCH OBJEKTŮ, TROSEK A Z DEMONTÁŽE OPLOCENÍ**

| | |
|--|----------------------|
| 1 - Obestavěný prostor lehkých dřevěných staveb – z tab.1 = | 901m ³ |
| 2 – Obestavěný prostor objektů klasické zděné konstr. vč.střech- z tab.1 – 32364-901 = 31 733 | 31 733m ³ |
| 3 – Obestavěný prostor zděných částí objektů – z tab.1 = | 28 311m ³ |
| z toho obest. prostor objektů s dřevěnými stropy – z tab.1 = | 9 786m ³ |
| 4 – Obest. prostor strmých střech a lehkých dřev.staveb–z tab.1 = | 4 215m ³ |
| 5 – Objem materiálu z demolic | |
| 5.1 - Dřevo – tab.4, ř.3,4 = | |
| dřevěné stropy objektů = 9 786m ³ x 0,017 = | 633m ³ |
| krovy a lehké dřevěné stavby = 4 215m ³ x 0,15 = | 167m ³ |
| Celkem: | 800m ³ |
| 5.2 - Ocel – tab.4, odst.5.3 = 9 212m ³ x 0,01 = | 100m ³ |
| 5.3 – Zdivo a železobeton z demolovaných objektů – tab.4,ř.3 | |
| Celkem objem konstrukcí = 28 311 x 0,33 – 167 (5.1) = | 9 176m ³ |
| z toho: cihly a tvárnice = 9 212m ³ x 0,8 = | 7 370m ³ |
| železobeton = 9 212m ³ x 0,2 = | 1 840m ³ |
| 5.4 – zdivo, beton a železobeton z trosek – tab.2 = | |
| cihly a tvárnice | 800m ³ |
| prostý beton = 1599m ³ x 0,6 = | 960m ³ |
| železobeton = 1599m ³ x 0,4 = | 640m ³ |
| 5.5 – Ocel a železobeton z demontáží oplocení – tab.3 = | |
| železobeton = 1 100 x 0,5 x 0,2 = | 110m ³ |
| ocel = 2 x 2700 x 0,022 = | 120m ³ |
| 6 – Objem materiálu z demolic (DSO 01.1) celkem | |
| Dřevo = | 800m ³ |
| Ocel = 100m ³ + 120m ³ = | 220m ³ |
| Cihly a tvárnice = 7 370m ³ + 800m ³ = | 8 170m ³ |
| Prostý beton = | 960m ³ |
| Železobeton = 1 840 + 640 + 110 = | 2 590m ³ |

DSO 01.2 Odstranění komunikací a zpevněných ploch

Celé území bude plošně asanováno. Veškeré komunikace se zpevněným povrchem v řešeném území, většinou silně poškozené a porušené, budou demontovány. Jedná se převážně o komunikace s asfaltovým povrchem, malá část komunikací je betonových. V území stavby se vyskytují rovněž komunikace a plochy s nezpevněným – mlatovým povrchem. Tyto plochy nebudou demontovány, násypy pro zvýšení úrovně upraveného terénu budou provedeny přímo na tyto stávající plochy.

Demontáž asfaltových komunikací: odfrézování povrchu ve dvou vrstvách (40 a 50mm) a následné odstranění horní, 50mm tl.vrstvy štěrku, penetrovaného asfaltem. Odfrézovaný asfaltobeton bude recyklován a použit do vhodných nových vozovek, penetrovaný štěrk bude uložen na skládku nebezpečného odpadu.

Betonové vozovky: bude odstraněn betonový kryt vozovek v tl.cca 200mm, recyklován a použit do násypů.

Zámková dlažba bude rozebrána a dle technického stavu buď znovu použita pro dlážděné plochy, nebo využita do násypů.

Na komunikacích se výjimečně zachovaly obrubníky: betonové budou použity na recyklát pro násypy, kamenné budou předány správci komunikací – OK Ostrava.

Kanalizační vpusti, litinové poklopy a podobné příslušenství se prakticky nezachovalo.

Plošné a objemové údaje viz. připojená tabulka.

TAB.5 – DEMONTÁŽ KOMUNIKACÍ**1 – KOMUNIKACE S ASFALTOVÝM POVRCHEM**

| | | |
|---------------|--|----------------------------|
| 1 | Chodník ve svahu Bohumínské – sever | 490 |
| 2 | Husitská | 3 077 |
| 3 | Žižkova | 5 733 |
| 4 | Kulturní včetně nádvoří domu 1 | 2 047 |
| 5 | Odlehlá | 1 032 |
| 6 | Kaplířova | 1 781 |
| 7 | Příjezd u rodinného domu u VKP | 216 |
| 8 | Příjezd k servisu včetně nádvoří + odb.k OZO | 1 899 |
| 9 | Lomonosova | 2 045 |
| 10 | Šimonova | 1 937 |
| 11 | Pechalova | 1 026 |
| 12 | Plovárenská | 1 866 |
| 13 | Krimlova | 541 |
| 14 | Lomený chodník záp. z Husitské | 241 |
| 15 | Chodníky ve svahu Bohumínské – jih | 650 |
| 16 | Moravcova | 1 349 |
| 17 | Augustinkova | 688 |
| 18 | Plocha u cvič. tenisové stěny na koupališti | 357 |
| CELKEM | | 26 948m³ |

2 – KOMUNIKACE S BETONOVÝM POVRCHEM

| | | |
|---------------|---|---------------------------|
| 1 | Žižkova – zámková dlažba | 94 |
| 2 | Moravcova | 525 |
| 3 | Odbočka z Moravcovy na sever | 264 |
| 4 | Paralelní komunikace s Bohumínskou +část nádvoří servisu (Kaplířova-OZO) | 446 |
| CELKEM | | 1 329m³ |

3 – KOMUNIKACE S NEZPEVNĚNÝM POVRCHEM

| | | |
|--|--|----------------------------|
| 1 | Parkový chodník s kašnou | 200 |
| 2 | Chodník pod svahem Bohumínské | 973 |
| 3 | Paralelní komunikace s Bohumínskou (Kaplířova-OZO) | 349 |
| 4 | Chodník (cesta) podél trati | 488 |
| 5 | Chodník z ulice Moravcovy k trati | 260 |
| 6 | Chodník z ulice Augustinkovy | 184 |
| 7 | Spojka z ulice Lomonosovovy ke hřišti | 394 |
| 8 | Daňkova | 304 |
| 9 | Tenisové kurty u koupaliště | 1 711 |
| CELKEM | | 4863m³ |
| Komunikace a zpevněné plochy celkem | | 33 140m³ |

4 – OBJEM MATERIÁLU Z ODSTRANĚNÍ KOMUNIKACÍ A ZPEVNĚNÝCH PLOCH

| | | |
|---|---------------------------------|---------------------|
| Asfaltobeton pro recyklaci | = 26 948m ² x 0,09 = | 2 430m ³ |
| Štěrka, penetr. asfaltem–nebezpečný odpad | = 26 948m ² x 0,05 = | 1 350m ³ |
| Prostý beton | = 1 329m ² x 0,20 = | 270m ³ |

DSO 01.3 Odstranění nelegálních skládek

V celé ploše řešeného území se porůznu vyskytují nelegální, nekontrolovatelné skládky odpadu a zeminy, stále narůstajícího objemu. Tyto skládky nelze přesně zaměřit, ani přesně identifikovat jejich obsah. Jedná se především o skládky směsného stavebního a demoličního odpadu, komunálního odpadu, zemin i odpadu speciálního charakteru – např. izolací el.kabelů.

Rozsah (objem) skládek a jejich obsah je stanoven orientačně:

| | | |
|-------------------------|---------|----------------------|
| celkový rozsah skládek: | plocha: | 6 000 m ² |
| | objem: | 3 000 m ³ |

Obsah skládek:

| | |
|---|----------------------------|
| směsný stavební a demoliční odpad, vhodný k recyklaci | = cca 500 m ³ |
| směsný stavební a demoliční odpad, nevhodný k recyklaci | = cca 500 m ³ |
| výkopová zemina, ornice, podornice | = cca 1 500 m ³ |
| kontaminovaná zemina a nebezpečný odpad | = cca 500 m ³ |

Skládky budou kompletně zlikvidovány. Vhodný směsný stavební a demoliční odpad bude recyklován a použit do násypů terénních úprav, stejně jako vhodná zemina. Směsný stavební a demoliční odpad a zemina, nevhodné do násypů, budou odtěženy, odvezeny a uloženy na příslušných skládkách. Kontaminovaná zemina a nebezpečný odpad budou odtěženy a uloženy na skládce nebezpečného odpadu.

DSO 01.4 Kácení vzrostlé zeleně

V rámci objektu se navrhuje plošné kácení stávající vzrostlé zeleně na celé ploše zájmového území pro účely jeho nového využití. Podkladem pro zpracování návrhu kácení byla „Inventarizace dřevin, navržených ke kácení“, kterou zpracoval Hydroprojekt CZ, a.s. (Ing. H.Müllerová).

Součástí inventarizace je zaměření, zakreslení a identifikace všech stávajících stromů a ploch keřů bez ohledu na stupeň zapojení, původ a velikost; hodnoceny byly jako jednotlivé dřeviny. Průměr kmene byl měřen ve výšce 1,30m nad zemí.

Vzhledem k nezbytnému celoplošnému zvýšení terénu v řešeném území až o cca 2,0 m, je navržena k vykácení a vymýcení veškerá vzrostlá zeleň v území, včetně odstranění pařezů, s výjimkou dřevin na pozemcích parc.č. 302/40 a 335 (pozemky lesa) a v prostoru podél železniční trati.

Na výkresu č.D.1.3-2505c/08/3 - „Kácení zeleně“ je veškerá vzrostlá zeleň, navrhovaná k vykácení, z důvodu přehlednosti rozdělena do jednotlivých sekcí; stejně je uspořádána přehledná tabulka s počty kácených kmenů a plochami souvislých porostů, navržených k mýcení.

Počty kmenů, navržených ke kácení, dle výčetních průměrů a celková plocha souvislých porostů, navržených k mýcení.

| | |
|--------------------|------------------|
| do Ø10cm - 1 173ks | do Ø40cm - 49 ks |
| Ø15cm - 414ks | Ø45cm - 20 ks |
| Ø20cm - 374ks | Ø50cm - 18 ks |

| | | | |
|----------|-------|----------|-------|
| Ø25cm - | 555ks | Ø60cm - | 21 ks |
| Ø30cm - | 311ks | Ø90cm - | 11 ks |
| Ø35cm - | 131ks | pařezy - | 13 ks |
| — celkem | | 3 090 ks | |

Plocha souvislých porostů, navržených k mýcení 29 148 m²

DSO 01.5 Skrývka ornice

Pozemky, navržené k trvalému vynětí ze zemědělského půdního fondu (ZPF) mají celkovou výměru **86 805m²** a jsou tvořeny kulturami :

| | |
|----------------------|-----------------------|
| trvalý travní porost | 4 523 m ² |
| orná půda | 29 998 m ² |
| zahrada | 52 284 m ² |

V projektu je navrženo sejmutí ornice z celé výměry zemědělských ploch. Návrh skrývky ornice je zpracován na základě pedologického průzkumu, který provedlo sdružení ZEMPOLA Hnojník. Uvedený pedologický průzkum stanovil pro celou výše uvedenou výměru pozemků jednotnou tloušťku skrývky ornice v tl.26cm ***Soupis pozemků, určených k provedení skrývky ornice***

| POZEMEK PARC. Č. | TRVALÝ TRAV.POR. | ORNÁ PŮDA [m²] | ZAHRADY [m²] | ZPF CELK. [m²] |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| 147 – ČÁST | 239 | | | 239 |
| 154 – ČÁST | | | 73 | 73 |
| 155/1 – ČÁST | | | 25 | 25 |
| 162/2 | | | 902 | 902 |
| 162/5 | | | 745 | 745 |
| 162/6 | | | 287 | 287 |
| 164 | | | 349 | 349 |
| 168 | | | 132 | 132 |
| 176 | | | 133 | 133 |
| 185 | | | 452 | 452 |
| 194 | | | 155 | 155 |
| 221/1 – ČÁST | | 169 | | 169 |
| 225/1 – ČÁST | | 10 100 | | 10100 |
| 225/2 | | | 239 | 239 |
| 225/3 | | | 888 | 888 |
| 226/1 | | | 2 032 | 2032 |
| 229/1 | | | 534 | 534 |
| 229/2 | | | 935 | 935 |
| 230/2 | | | 349 | 349 |
| 231 | | | 64 | 64 |
| 234 | | | 256 | 256 |
| 237/1 | | 1 621 | | 1621 |
| 237/2 | | | 585 | 585 |
| 239 | | | 178 | 178 |
| 240 | | | 502 | 502 |
| 242 | | | 655 | 655 |
| 244 | | | 571 | 571 |
| 246 | | | 762 | 762 |
| 248 | | | 230 | 230 |
| 251 | | | 677 | 677 |

| | | | | |
|---------------|-------|-------|-------|------|
| 253/1 | | | 638 | 638 |
| 255 | | | 537 | 537 |
| 257 | | | 508 | 508 |
| 259 | | | 705 | 705 |
| 262 | | | 170 | 170 |
| 263 | | | 1 621 | 1621 |
| 266/2 | 1 829 | | | 1829 |
| 267/1 | | | 1 505 | 1505 |
| 270/2 | | 1 511 | | 1511 |
| 271/1 | | 659 | | 659 |
| 271/2 | 201 | | | 201 |
| 274 | | | 309 | 309 |
| 275/1 | | 2 427 | | 2427 |
| 275/2 | | | 1 479 | 1479 |
| 275/3 | 776 | | | 776 |
| 275/4 | | 194 | | 194 |
| 276 | | | 177 | 177 |
| 279 | 274 | | | 274 |
| 280 | | 1 189 | | 1189 |
| 283 | | | 642 | 642 |
| 285 | | | 631 | 631 |
| 286 | | | 208 | 208 |
| 288 | | 733 | | 733 |
| 291/3 | | 4 083 | | 4083 |
| 296/2 – ČÁST | | | 223 | 223 |
| 299/2 – ČÁST | 296 | | | 296 |
| 300/1 – ČÁST | | | 246 | 246 |
| 300/5 – ČÁST | | | 217 | 217 |
| 302/4 – ČÁST | | | 68 | 68 |
| 302/6 – ČÁST | | | 694 | 694 |
| 302/9 | | | 1 026 | 1026 |
| 302/10 – ČÁST | | | 901 | 901 |
| 302/11 | | | 1 050 | 1050 |
| 302/12 | 908 | | | 908 |
| 302/31 – ČÁST | | | 717 | 717 |
| 302/41 – ČÁST | | | 11 | 11 |
| 303 | | | 1 362 | 1362 |
| 306/2 | | 2 397 | | 2397 |
| 313/1 | | | 289 | 289 |

| | | | | |
|-------|--|--|-------|------|
| 313/3 | | | 198 | 198 |
| 315 | | | 643 | 643 |
| 317 | | | 591 | 591 |
| 319/1 | | | 508 | 508 |
| 321 | | | 468 | 468 |
| 323 | | | 433 | 433 |
| 325 | | | 613 | 613 |
| 327 | | | 483 | 483 |
| 329 | | | 399 | 399 |
| 330/2 | | | 1 077 | 1077 |
| 330/4 | | | 456 | 456 |
| 354/1 | | | 398 | 398 |
| 355/1 | | | 565 | 565 |
| 357 | | | 108 | 108 |
| 358 | | | 402 | 402 |
| 360/1 | | | 517 | 517 |
| 362 | | | 420 | 420 |
| 364 | | | 554 | 554 |
| 366 | | | 651 | 651 |
| 370 | | | 541 | 541 |
| 374 | | | 152 | 152 |
| 376 | | | 253 | 253 |
| 377 | | | 200 | 200 |
| 378 | | | 274 | 274 |
| 381 | | | 537 | 537 |
| 383 | | | 489 | 489 |
| 394/1 | | | 187 | 187 |
| 407/3 | | | 397 | 397 |
| 407/4 | | | 400 | 400 |
| 407/5 | | | 404 | 404 |
| 408 | | | 61 | 61 |
| 410 | | | 70 | 70 |
| 412 | | | 164 | 164 |
| 413 | | | 148 | 148 |
| 415 | | | 188 | 188 |
| 416 | | | 114 | 114 |
| 417 | | | 51 | 51 |
| 419/1 | | | 165 | 165 |
| 435 | | | 154 | 154 |
| 438 | | | 268 | 268 |
| 440 | | | 69 | 69 |
| 442 | | | 82 | 82 |

| | | | | |
|-----|--|--|-----|-----|
| 444 | | | 299 | 299 |
| 447 | | | 190 | 190 |
| 450 | | | 252 | 252 |
| 452 | | | 164 | 164 |
| 454 | | | 173 | 173 |
| 456 | | | 97 | 97 |
| 459 | | | 169 | 169 |
| 461 | | | 91 | 91 |
| 469 | | | 222 | 222 |
| 471 | | | 178 | 178 |
| 472 | | | 165 | 165 |
| 474 | | | 86 | 86 |
| 475 | | | 132 | 132 |
| 477 | | | 116 | 116 |
| 479 | | | 123 | 123 |
| 481 | | | 137 | 137 |
| 482 | | | 119 | 119 |
| 484 | | | 157 | 157 |
| 485 | | | 172 | 172 |
| 487 | | | 204 | 204 |
| 489 | | | 186 | 186 |
| 491 | | | 172 | 172 |
| 492 | | | 155 | 155 |
| 494 | | | 102 | 102 |
| 495 | | | 164 | 164 |
| 497 | | | 174 | 174 |
| 498 | | | 161 | 161 |
| 500 | | | 100 | 100 |
| 501 | | | 270 | 270 |
| 502 | | | 220 | 220 |
| 504 | | | 58 | 58 |
| 505 | | | 194 | 194 |
| 507 | | | 159 | 159 |
| 508 | | | 124 | 124 |
| 509 | | | 192 | 192 |
| 510 | | | 226 | 226 |
| 512 | | | 199 | 199 |
| 513 | | | 287 | 287 |
| 514 | | | 224 | 224 |
| 515 | | | 197 | 197 |
| 518 | | | 219 | 219 |

skladovat nejvýše do výšky 2,0m. Skladování na deponii se předpokládá v délce do 1 roku. Plocha deponie pro 5 000m³ zeminy = cca 3 000m² , 85 x 35m.

Skrývka zahumusované zeminy z ostatních, nezemědělských ploch bude provedena v rámci realizace SO 02 – Terénní a sadové úpravy. Tato zemina bude následně použita pro zpětné ohumusování nezpevněných ploch, určených výhledově pro další investiční činnost.

Plochy a rozsah skrývky jsou zřejmé z výkresové dokumentace.

C.11.2 SO 02 Terénní a sadové úpravy

DSO 02.1 Hrubé terénní úpravy

V rámci tohoto objektu je provedeno srovnání terénu v ploše stavby na výškovou úroveň 202,0 ~ 199,75 m n.m.. Před započítáním zemních prací bude provedeno sejmutí orniční a podorniční vrstvy zeminy v nezbytné tloušťce, v projektu se uvažuje tloušťka cca 200mm. Tato zemina bude uložena v prostoru staveniště na mezideponii. Poté se použije na zpětné ohumosení. Budoucí zemní plán je navržen v příčném sklonu 0,5% s odvodněním do podélných rýh šířky 0,5 m opatřenými drenážním potrubím DN 250. Tyto rýhy budou zasypány struskou frakce 32-63 a opatřeny ochrannou separační geotextilií. Rýhy jsou ve sklonu 0,3 % od obvodu stavby směrem k nově navržené páteřní komunikaci. Zde jsou navrženy sběrné šachtice DN 600. Z těchto šachtic je poté voda odvedena do nově navržené dešťové kanalizace.

Stávající území staveniště je mírně svažité od jihozápadní strany k severovýchodní straně. Na jihovýchodní straně má stávající terén výškovou úroveň cca 205,0 m n.m., na straně severovýchodní je výšková úroveň cca 199,50 m n.m. V projektu je navrženo srovnání celé plochy staveniště na výšku 202,0 ~ 199,75 m n.m. Dle stávajícího výškopisu staveniště vyplývá, že v cca 1/10 plochy staveniště budou provedeny výkopové práce. Ve zbývající ploše jsou navrženy násypy. Kolem starého důlního díla Albert ID 430 IČ 1348 zůstane v okruhu o průměru 18m (se středem v ose jámy) zachován původní terén.

Násypy budou budovány nejlépe z nesoudržných, propustných a nenamrzavých zemin nebo ze soudržných zemin (vytěžených v zájmové lokalitě) stabilizovaných vápenným substrátem. Množství vápenného substrátu bude určeno po provedení statických zatěžovacích zkoušek na zkušebních úsecích. Předpokládá se, že spodní vrstvy násypu budou tvořeny ze zemin získaných z výkopových prací na staveništi. Další vrstvy budou ze zemin získaných mimo stavbu. Svahy násypů budou provedeny ve sklonu 1:2,5. Hutnění násypů bude prováděno ve vrstvách max. 0,30 m. Předepsaná únosnost na zemní pláni bude min 30 MPa.

V rámci tohoto stupně projektové dokumentace byl vypočten odhad kubatur výkopů a násypů. Výkopů je cca 110 000 m³, násypů je cca 405 000 m³.

DSO 02.2 Ohumusování volných ploch

Po provedení násypů a vyrovnání terénu (DSO 02.1) a po realizaci komunikací a inženýrských sítí, bude proveden překryv násypů mělkou, 0,1m tl.vrstvou kulturních zemin, a to v celém rozsahu území, kromě zpevněných ploch a zachovávaných pozemků lesa.

V prostoru páteřní komunikace, koridoru inž.sítí a v plochách mimo staveniště budoucích investorů bude ohumusování provedeno ornici ze skrývky ornice (plocha 50 000 m² – 5 000m³), na ostatních plochách zahumusovanou zeminou, sejmutou z nezemědělských ploch v rámci provádění hrubých terénních úprav. (DSO 02.1) – plocha 297 000 m². Plochy areálu dešťové zdrže jsou řešeny v rámci DSO 09.3.5.

Podrobněji bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

DSO 02.3 Výsadba zeleně

Návrh ozelenění

Dílčí stavební objekt 02.3 – Výsadba zeleně zahrnuje: zatravnění ploch
výsadbu stromů
keřovou výsadbu

Celé území mimo navrhovaných zpevněných ploch a zachovaných pozemků lesa, bude po vyrovnání terénu a ohumusování (viz DSO 02.2) zatravněno. Jedná se o plochu 297 000m². Zatravnění areálu dešť.zdrže je součástí DSO 09.3.5. Vzhledem k tomu, že v této fázi projektové přípravy nejsou známi konkrétní investoři ani jejich investiční aktivity, je výsadba dřevin navržena pouze mimo plochy technické infrastruktury a mimo plochy, určené k aktivnímu využití budoucími investory průmyslové zóny, Jedná se v zásadě o tři souvislé plochy:

- A) východní okraj území kolem a mezi dešťovou zdrží, trafostanicí 110/22kV a areálem OZO
– plošné výsadby keřů s vegetační výškou 3,0m
- B) jihovýchodní kout řešeného území, vč.části plochy biokoridoru, zasahující do řešeného území
- C) východní svah ul.Bohumínské mezi tratí ČD a páteřní komunikací

V plochách B a C jsou navrženy skupinové výsadby stromů, doplněné keřovými výsadbami. Budou použity druhy dřevin, které jsou v území původní. Výsadby budou navrženy tak, aby jejich údržba byla co nejracionálnější.

Další výsadba dřevin se předpokládá na veřejných plochách kolem páteřní komunikace a koridoru inž.sítí (liniové výsadby) a zejména na pozemcích jednotlivých investorů. Tyto výsadby budou reálné až poté, kdy budou známi konkrétní investoři a konkrétní řešení uličního prostoru kolem páteřní komunikace (vjezdy do jednotlivých areálů, trasy přípojek apod.).

Technologie výsadeb

Listnaté stromy budou vysazovány s balem do předem vyhloubených jam o velikosti do 1m³. Výměna půdy bude 100% a to za výsadbový substrát. Stromy je nutno upevnit impregnovanými kůly. Kmeny stromů budou bandážovány jutou, Ke každému stromu bude zavedena závlahová sonda a přidáno hnojivo.

Trávník bude po předchozím obdělání půdy a rozprostření ornice založen výsevem parkové travní směsi.

Údržba zeleně

Údržba zeleně bude spočívat v pravidelném pokosu travnatých ploch a zálivce. Podrobněji v dalším stupni projektové dokumentace.

DSO 02.4 Úprava hydrometeorologických vrtů

V šedesátých letech byly Hydrometeorologickým ústavem v řešeném území vybudovány hydrologické vrtý, které jsou zařazeny do státní pozorovací sítě. Tyto vrtý doposud slouží k systematickému sledování režimu podzemních vod a tím k získávání nezbytných údajů o možnostech využití zdrojů podzemní vody pro zásobování pitnou vodou.

Rozhodnutím č.40/76, které vydal odbor VHZZ NVO dne 3.9.1976, byla stanovena ochranná pásma kolem objektů základní pozorovací sítě podzemních vod o poloměru 250 m.

V řešeném území se nacházejí následující vrtý a jejich ochranná pásma:

- 11 KO 1815 Ostrava – Hrušov
- 12 KO 1816 Ostrava – Hrušov
- 13 KO 1818 Ostrava – Hrušov
- 14 KO 1821 Ostrava – Hrušov

V daném případě se navrhuje v rámci stavby zrušení těchto stávajících monitorovacích vrtů. Zároveň dojde k zániku ochranných pásem. ČHMÚ požaduje odbornou likvidaci vrtů na náklady investora stavby.

Toto zrušení vyplývá z vyjádření vlastníka vrtů – Českého hydrometeorologického ústavu – pobočka Ostrava, zn.P09571-359 ze dne 17.4.2009, kde uvádí požadavek na zrušení dotčených vrtů bez náhrady.

Likvidace vrtů (po konzultaci u ČHMÚ - ing.Šála) bude spočívat ve vybourání 4 ks betonových základů 0,25 x 0,25 x 1,2 m kolem ochranných trubek (pažnic), dále pak obnažení pažnic vrtů do hl.1,0m od stávajícího terénu a jejich odřezání. Tyto práce budou provedeny před zahájením terénních úprav. Následně se vrtý – pažnice vyplní inertním materiálem a prostor se zasype.

Násypy jsou již součástí terénních úprav (DSO 02.1), jejichž výška bude na jednotlivých zrušených vrtech činit:

| | |
|---------|---------|
| KO 1815 | + 0,80m |
| KO 1816 | + 2,60m |
| KO 1818 | + 0,80m |
| KO 1821 | + 0,20m |

ČHMÚ požaduje, aby byl s dostatečným předstihem informován o termínech zahájení zemních prací a zahájení a ukončení likvidace dotčených objektů.

Poloha hydrologických vrtů a jejich ochranných pásem je vyznačena na příslušných situačních výkresech.

DSO 02.5 Úprava starých důlních děl

V souvislosti se zvýšením okolního terénu se navrhuje provést úpravu – zvýšení horní části výdušného potrubí u starého důlního díla **SDD 20 - ID 871, IČ 13520, Kutací 20**. Technicky se jedná o vložení ocelové přírubové trouby v délce 0,50 m tak, aby konstrukce odfukového komínku s armaturami vyčnívala nad upravený terén. Součástí je odstranění stávajícího oplocení v délce 20 m a jeho opětná montáž na upravený terén po provedení násypů.

V bezprostřední blízkosti důlního díla je možno na zásypy použít pouze nesoudržné zeminy – doporučují se šterky.

Technicky se (dle požadavků správce – s.p.DIAMO, odštěpný závod ODRA ze dne 14.4.2009) navrhuji následující úpravy, které je nutno provést ve dvou etapách:

- 1 – Před provedením terénních úprav :
 - demontáž oplocení a odfukového komínku,
 - montáž zaslepovací nástavby odplyňovacího vrtu
- 2 – Po provedení terénních úprav :
 - montáž odfukového komínku a montáž oplocení.

Staré důlní dílo **Albert – ID 430** se nachází v prostoru navrhovaných odkopů stávajícího terénu

Vzhledem k tomu, že tato stávající jáma (SDD Albert) je zajištěna nadzemním ohlubňovým povalem umístěným na podzemních základech, avšak není možné snížení terénu v těsné blízkosti jámy.

Z tohoto důvodu se navrhuje zachovat stávající terén v rozsahu 3,00 m za stávajícím oplocením, tj. v ploše o průměru min.18 m se středem v ose jámy.

Územním rozhodnutím č.79/03 pro **SDD Kutací 20** a rozhodnutím 116/07 pro **SDD Kutací 17**, vydanými MMO-OSS, byly pro uvedená SDD byly stanoveny stavební uzávěry v rozsahu jejich bezpečnostního pásma - ve tvaru kruhu o ploměru 25m od středu SDD. Výjimky ze stavební uzávěry může v odůvodněných případech povolit odbor stavebně správní MMO po předchozím projednání s dotčenými orgány, a to za předpokladu neovlivnění bezpečnosti v okolí jámy.

Územním rozhodnutím č.11/97, vydanými MMO-OSS, byly pro **SDD Albert** byla stanovena stavební uzávěra v rozsahu bezpečnostního pásma - ve tvaru čtyřúhelníku o rozměrech 25 x 30 m od středu SDD.

Výjimky ze stavební uzávěry může v odůvodněných případech povolit odbor stavebně správní MMO po předchozím projednání s dotčenými orgány, a to za předpokladu neovlivnění bezpečnosti v okolí jámy.

Další využívání bezpečnostního pásma je dle § 11 odst.2 Vyhlášky Českého báňského úřadu č.52/1997 Sb. v platném znění, přípustné jen pokud byla stanovena další bezpečnostní a zajišťovací opatření. Tato opatření podléhají schválení Obvodním báňským úřadem.

Vzhledem k tomu, že v celém území jsou navrženy výrazné úpravy terénu, spočívající především ve změnách jeho výškových úrovní, je nutno na tyto změny reagovat technickým opatřením na SDD.

Potřebná opatření budou provedena dle požadavků správce SDD – státního podniku Diamo – odštěpný závod Odra a půjde zejména o upravení stávajících technických zařízení.

Poloha SDD a jejich bezpečnostních pásem je vyznačena na příslušných situačních výkresech.

Poznámka : SDD Kutací jáma č. 17, ID 801, IČ 1351 zůstane nedotčena.

C.11.3 SO 03 Energetika - Elektrické rozvody VN

DSO 03.1 Přeložky a demontáže VN 22 kV

V řešeném území se nachází vrchní linka VN č.184, která bude částečně demontována a přeložena krajem území. Současně budou v území demontovány stávající trafostanice OS_9121/Hrušov - Autoservis Kaplířova, OS_7902/Hrušov - Šišková a OS_8147/Hrušov - Husitská, včetně příslušných úsekových odpojovačů a přípojek VN 22kV. Rozsah přeložek a demontáží byl konzultován s majitelem sítě.

| | |
|--|--------------------------|
| Počet demontovaných DTS: | 3 ks |
| Délka demontovaných vrchních linek VN: | 1 525 m (včetně stožárů) |
| Délka nového vrchního vedení 22kV AIFe 3x110: | 855 m (včetně stožárů) |
| Délka rekonstruovaného vedení z 3x70 na 3x110: | 410 m |

DSO 03.2 Kabelové rozvody VN

V současné době je v území k dispozici 22kV linka VN č.184, která svou kapacitou nepostačí k napájení daného území. Distributor elektrické energie rozhodl, že pro řešenou lokalitu je nutno vybudovat nový zdroj - TR 110/22kV.

Výpočet energetické náročnosti

S ohledem na skutečnost, že konkrétní investor v tomto území zatím není znám, je nutno následující údaje brát orientačně (rozdíly odběrů se podle skutečného investora mohou výrazně lišit). Možná skladba zastavění území:

| | Logistika | Administrativa | Lehký průmysl | Pi/Ps |
|-----------|-----------|----------------|---------------|-------|
| (MW) | | | | |
| Var.1 (%) | 70 | 10 | 20 | 33/20 |
| Var.2 (%) | 50 | 10 | 40 | 39/22 |
| Var.3 (%) | 30 | 10 | 60 | 45/25 |

Odběr se může pohybovat v rozmezí 20 – 25 MW.

Přípojka VVN 110kV

Trafostanice VVN/VN bude napájena ze stávajícího vedení 110kV 631/632. Do rozvodny VVN budou zaústěny dvě dvojité vedení 110kV. Dále se předpokládá kabelový propoj mezi touto trafostanicí a trafostanicí „důl Bezruč“. Součástí této dokumentace není technické řešení přípojky VVN, pouze byl do výkresové části PD situován koridor potřebné velikosti. Nejedná se o součást stavby „Rozvojová zóna Hrušov“

Trafostanice VVN/VN

Rozměry trafostanice byly konzultovány s pracovníky ČEZ Distribuce, a.s. Budou zde umístěny dva transformátory 110/22kV + 1 stání jako rezerva a rozvodna VN 22kV. Celkový rozměr oploceného pozemku je 100 x 120 m. Kolem oplocení bude ochranné pásmo 20m na každou stranu. Umístění trafostanice viz výkresová část PD. Součástí této dokumentace není technické řešení trafostanice, pouze byla v území navržena územní rezerva pro výstavbu trafostanice.

Vlatní trafostanice VVN/VN není součástí stavby „Rozvojová zóna Hrušov“

V předložené dokumentaci je řešeno pouze dopravní napojení této trafostanice, napojení na dešťovou a splaškovou kanalizaci v území a vodovodní přípojka.

Kabelové rozvody VN 22kV pro řešené území

Zásobování elektrickou energií pro danou lokalitu bude zajištěno novými kabelovými vedeními VN 22kV z trafostanice 110/22kV Hrušov (viz výše). Počet kabelových vývodů (smyček) bude záviset na zastavění území a skutečných požadovaných odběrech. S ohledem na velikost území a jeho účel se předpokládá 8 až 10 vývodů. Dokumentace řeší potřebné prostorové koridory pro tato vedení podél centrálních komunikací řešen lokality.

| | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Napěťová soustava podle ČSN 332000-3 | 3PE AC 50Hz 22kV/IT |
| Prostor podle ČSN 332000-3 | zvlášť nebezpečný |
| Ochrana živých částí ČSN 332000-4-41 | izolací, krytem, zábranou, polohou |

Ochrana neživých částí dle ČSN 332000-4-41 zemněním

Ochrana živých částí ČSN 332000-4-41, čl.413.1.3 samočinným odpojením od zdroje

Kabelové vedení se uloží v souladu s ČSN 33000-5-52 a ČSN 736005 do kabelové rýhy potřebné šířky podle počtu vedení do hloubky 120cm. Po celé trase v terénu do trubek DVK $\varnothing 160\text{mm}$, do kabelového lože, podkladová vrstva pro vyrovnání podloží ze štěrkopísku, zásyp bude hutněn. Shora bude do výkopu položena výstražná folie. Kabely budou po trase označeny kabelovými štítky s uvedením napěťové hladiny, směru, dimenze a jejich vlastníka. Místa spojek budou označeny markery.

Při přechodu komunikací nebo zpevněných ploch bude chránička obetonována a vždy přiložena rezervní trubka (utěsněná a opatřená protahovacím drátem). Ve zlomových bodech a v místě chráničků pod komunikacemi budou umístěny markery. V rozvodnách VN - trafostanicích ponechat vždy u kabelu VN dostatečnou rezervu pro případ přehazování jednotlivých fází.

Kabelové vedení VN ostatní

V dané lokalitě jsou navrženy koridory kabelových vedení, které budou sloužit k zapojení TR do stávající sítě VN (návrh vychází ze „Studie výstavby nové TR 110/22kV Ostrava - Hrušov“, zpracované útvarem Strategického rozvoje ČEZ Distribuce, a.s.).

Jedná se o tyto trasy:

- Napojení areálu BUSINESS PARK Ostrava – Hrušov 3x(3x-AXEKVCEY 240) – zpracovatel dokumentace pro ÚR - QARTA architektura s.r.o.
- Současně budou do stejné trasy položeny dvě kabelové vedení 2x(3x-AXEKVCEY 240), směr k US_OS_3083 (šířka společného koridoru 1,4 – 1,8m)
- Do ochranného pásma přeloženého vrchního vedení č.184 bude položeno vedení 3x-AXEKVCEY 240 podél OZO Ostrava, směrem k US_OS_3197 (šířka koridoru 0,5m)

- Do ochranného pásma stávajícího vrchního vedení č.184 bude položeno kabelové vedení 3x-AXEKVCEY 240 směrem k US_OS_3060 (šířka koridoru 0,5m)
- Podél kolejí ČD je situován koridor pro 8x(3x-AXEKVCEY 240) kabelů o šířce 3m pro zaústění vývodů z rozvodny 22kV Teplárna Ostrava
- Ve stejné trase je uvažován koridor pro kabelové vedení VVN 110kV. Šířka tohoto koridoru je včetně ochranného pásma 5m.

C.11.4 SO 04 Energetika – Trafostanice, rozvody NN, veřejné osvětlení

DSO 04.1 Trafostanice

V rámci projektové dokumentace "Kanalizace Hrušov, čerpací stanice č.3 - Kaplířova (vypracovala fa KONEKO s.r.o. v 03/2008)", byla navržena přípojka VN pro stožárovou trafostanici a trafostanice s transformátorem 160kVA. Trafostanice má dostatečnou rezervu (cca 90 kW) pro napájení čerpací stanice dešťových vod (DSO 09.3.5). Projekt řeší přemístění této trafostanice s ohledem na ostatní navržené inženýrské sítě a nové komunikace o cca 20m jižním směrem. Současně je změněno místo napojení trafostanice (původně napojena ze sloupu č.12a, nyní z nového stožáru, blíže k trafostanici).

DSO 04.2 Odstranění a demontáž stávajících nadzemních vedení NN

S ohledem na nové využití území bude veškeré vrchní vedení NN demontováno. Podpěrné stožáry a ostatní materiál (přípojkové a rozpojovací skříně) bude nabídnut majiteli (ČEZ Distribuce), popřípadě uložen na skládku. Kabelové rozvody včetně přípojkových a rozpojovacích skříní budou zrušeny.

DSO 04.3 Odstranění a demontáž stávajícího veřejného osvětlení

S ohledem na nové využití území bude veškeré vrchní vedení VO demontováno. Podpěrné stožáry, svítidla, kabely a ostatní materiál (rozvaděče, svorkovací skříně) bude nabídnut majiteli (O.K. Ostrava), popřípadě uložen na skládku. Kabelové rozvody budou zrušeny.

DSO 04.4 Přípojka NN pro ČS dešťových vod

Čerpací stanice dešťových vod bude připojena kabelovou smyčkou 2x AYKY 4x70 z projektované trafostanice - viz DSO 4.1. Kabelové vedení se uloží v souladu s ČSN 33000-5-52 a ČSN 736005 do kabelové rýhy šířky 35cm hloubky 100cm. Po celé trase v terénu do trubek DVK ø110mm, do kabelového lože, podkladová vrstva pro vyrovnání podloží ze štěrkopísku, zásyp bude hutněn. Shora bude do výkopu položena výstražná folie. Kabely budou po trase označeny kabelovými štítky s uvedením napěťové hladiny, směru, dimenze a jejich vlastníka.

DSO 04.5 Veřejné osvětlení

Součástí návrhu využití lokality jsou i veřejné komunikace s novým veřejným osvětlením. S ohledem na předpokládanou intenzitu silničního provozu, prostorové uspořádání a vlivu okolí je navrženo:

Osvětlení komunikací : třída ME4a

Osvětlení okružní křižovatky : třída EV3

V rámci veřejného osvětlení bude řešeno v dalším stupni i osvětlení přechodů pro chodce a případných autobusových zastávek..

Třídy osvětlenosti převzaty z ČSN EN 13201-2

Použitá svítidla 100 - 150W (sodíková na stožárech Bm10. Jednostranná osvětlovací soustava s průměrnou roztečí 30-35m. Rozvody kabelové (CYKY) v ochranných trubkách. Napájení osvětlení bude z nově budovaných rozvodů VO areálu, z trafostanice DSO 04.1.

C.11.5 SO 05 Elektrické rozvody – slaboproud

Investice cizích investorů

Zájmové území lze připojit na stávající trasy v přilehlém území. V zájmovém území budou telekomunikační kabely vedeny v uličním prostoru, v koridoru inženýrských sítí podél páteřní obslužné komunikace. Připojení území a jednotlivých areálů bude investicí příslušných poskytovatelů telekomunikačních služeb. Projekt není součástí stavby „Rozvojová zóna Hrušov“.

C.11.6 SO 06 Energetika – zásobování plynem**DSO 06.1 Páteří rozvod plynu včetně napojení**

Páteří rozvod plynu v areálu rozvojové zóny se navrhuje vést v prostoru podél hlavní páteří komunikace. Z tohoto rozvodu se teprve budou napojovat jednotliví odběratelé prostřednictvím vlastních plynových přípojek s vlastním měřením odběru.

Tento páteří rozvod bude zásobován napojením na stávající plynovodní potrubí DN 500mm, které je vedeno ve východní části předmětné lokality. Toto stávající plynovodní vedení bylo původně využíváno OKD a.s. jako degazační středotlaký plynovod, v současné době slouží k STL rozvodu zemního plynu a je začleněn do systému středotlakých plynovodů města, které spravuje SMP a.s.

Zemní práce

Výkopy se uvažují svislé pažené s uložením výkopku podél rýhy. Výkopová zemina, která se bude dále používat pro zpětné zásypy se bude ukládat podél výkopové rýhy. Přebytečná zemina bude odvezena na mezideponii do vzdálenosti 5 km použita na násypy pro zvyšování terénu.

Zásyp rýhy nad pískovým obsypem potrubí se provede výkopovou zeminou až po úroveň 0,15 m pod upraveným terénem. Následně se provede ohumusování v tl.0,15 m a osetí travou.

Hutnění se bude provádět hutnění po vrstvách v tl.200-300 mm a bude prováděno strojně na hodnotu modulu deformace pláň $E_{def2} = 45 \text{ Mpa}$.

Potrubí

Hlavní rozvodné plynovodní potrubí se navrhuje z trub HDPE DN 225 225x13,4 SDR 17 v celkové délce 600 m se spojováním pomocí elektrotvarovek. Potrubí bude v celé délce uloženo do pískového lože tl. 10 cm s pískovým obsypem do výšky 30 cm nad vrch potrubí. Na potrubí bude položen signalizační vodič (např. CYKY 2A x 2,5), na pískový obsyp pak výstražná folie z PVC o šířce 330 mm barvy žluté.

Použité materiály a způsob uložení potrubí odpovídá požadavkům kladeným na potrubí uloženém na poddolovaném území.

Napojení na stávající potrubí

Napojení přeložky na stávající potrubí bude provedeno bez odstávky potrubí tzv.**balonováním**, a to na každou stranu od místa napojení na stávající potrubí.

Toto řešení si vyžádá dočasné odstavení stávajícího plynovodního potrubí z provozu. Odhadovaná doba odstávky z provozu - cca do 6-ti hodin.

Protikorozi ochrana.

Jelikož je potrubí plynovodu navrženo z polyetylenových trubek, odpadají veškerá opatření protikorozi ochrany. Chráněny budou pouze kovové části potrubí příslušenství.

Odvodnění potrubí

Odvodnění potrubí bude provedeno v nejnižších místech potrubní trasy a bude vyvedeno vždy mimo komunikaci.

C.11.7 SO 07 Energetika – zásobování teplem

DSO 07.1 Pátevní rozvod tepla včetně napojení

Možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu.

Rozvojovou zónu Hrušov lze napojit na CZT (centralizované zásobování teplem) Dalkia Česká republika, a.s.. Napojení je možné provést na nově budovanou výměňkovou stanici – související stavba na jiné stavební povolení (investor Dalkia ČR, a.s.). Uvedená výměňková stanice je navrhována v prostoru křížení ul. Bohumínská s železniční trati Bohumín – Přerov a to ze strany bývalé Hrušovské chemické společnosti.

Celková bilance nároků všech energií, tepla a teplé užitkové vody.

Celková bilance potřeby tepla pro ústřední topení (ÚT), vzduchotechniku (VZT), přípravu teplé užitkové vody (TV) a eventuální technologickou potřebu je provedena z odhadu tepelné hustoty cca 20 MW/km² pro zvažovanou lehkou průmyslovou zástavbu v řešené zóně.

Potřebný příkon pak pro rozvojovou zónu Hrušov je:

$$P = 20 \text{ MW/km}^2 \cdot 0,352 \text{ km}^2 = \text{cca } 7,1 \text{ MW}$$

S přihlédnutím k výkonové rezervě pro oblasti mimo rozvojovou zónu Hrušov se uvažuje s potřebným příkonem pátevního rozvodu tepla z výměňkové stanice ve výši **P = cca 10 MW**.

Popis objektu

Zdůvodnění výběru stavebního pozemku.

Výběr stavebních pozemků pro trasu horkovodního řádu (pátevní rozvod tepla) je dán situováním výměňkové stanice (související stavba na jiné stavební povolení) a řešením celé rozvojové zóny, kdy sítě technického vybavení jsou pokud možno soustředěné do společných koridorů.

Zhodnocení staveniště.

Pátevní rozvod tepla je stavbou podzemní. Staveniště je situováno v ochranném pásmu železnice, dále v tělese komunikací, chodníků a především v zeleni podél komunikací. Ve staveništi, které je na poddolovaném území, je „Kutací jáma č. 17“. Trasa pátevního rozvodu zasahuje do bezpečnostního pásma této „Kutací jamy“. V dalším stupni dokumentace je nutno řešit detailně podmínky vedení trasy v bezpečnostním pásmu s DIAMO, s.p.

Dispoziční řešení:

Pátevní rozvod tepla (horkovodní řád) o dimenzi 2x DN200 je, jak bylo uváděno výše, napojen na výměňkovou stanici. Trasa horkovodního řádu jde po lomových bodech směrem k železniční trati Bohumín – Přerov. Tuto trať kříží a dále jde v tělese stávající ulice Kamasova (polní cesta). Dimenze potrubí je zredukována na 2x DN150. Před stávající ulicí Žižkovou v prostoru plánovaného kruhového objezdu se trasa lomí a jde v souběhu s nově plánovanou komunikací až k druhému kruhovému objezdu, kde je trasa ukončena.

Stavební řešení:

Z hlediska stavebního jde o stavbu podzemní inženýrské sítě z tzv. předizolovaného potrubí (viz. dále). Křížení s železniční tratí Bohumín – Přerov bude provedeno protlakem. Upřesnění situování protlaku bude provedeno v dalším stupni dokumentace s ohledem na:

- skutečné situování trakčních sloupů ČD
- podmínky ČD a Drážního úřadu
- na situování mohutného monolitického betonu pod úroveň terénu.

(Uvedený beton byl zjištěn při realizaci pokládky sdělovacích kabelů ČD v 03/2009).

Z každé strany železnice je k dispozici dostatečně velký prostor pro umístění technologické zařízení potřebného k provedení protlaku.

Uložení předizolovaného potrubí v trase bude provedeno do pískového lože o tloušťce min. 100 mm. Zásyp až do úrovně min. 100 mm nad horní úroveň potrubí se provede rovněž pískem, nad něj se uloží reflexní folie. Zbylý zásyp se provede zeminou z výkopu.

Technologické řešení:

Pátevní rozvod tepla – horkovodní řád bude proveden z tzv. předizolovaných trubek (předizolu) sdružené konstrukce. Přívodní potrubí bude se zesílenou tepelnou izolací a vratné potrubí se základní tepelnou izolací. Provedení tepelné izolace předizolované trubky i komponent musí splňovat podmínky uvedené ve vyhlášce č. 193/2007 Sb. Potrubí budou vybavena kontrolním systémem pro signalizaci netěsností a lokalizaci poruch - alarmsystém.

Uváděná sdružená konstrukce je tvořená základní teplotnosnou trubkou a plášťovou trubkou. Obě dvě trubky jsou navzájem silově spojeny polyuretanovou tvrdou pěnou a tvoří jeden celek (tzv. sdružená konstrukce). Při tepelném zatížení dochází u všech tří složek – teplotnosná trubka, polyuretanová pěna a polyethylenová plášťová trubka ke stejným změnám délky.

Provozní řešení:

Pátevní rozvod tepla – horkovodní řád pro rozvojovou zónu Hrušov bude začleněn do systému CZT provozovatele Dalkia Česká republika, a.s.. Pátevní rozvod tepla bude provozován dle režimu, který platí i pro ostatní provozované pátevní rozvody se stejnými technickými parametry (tlak a teplota).

Zdůvodnění navrženého řešení stavby z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na výstavbu.

Stavba pátevního rozvodu tepla – horkovodního řádu je navržena v souladu s vyhláškou č. 137/1998 Sb. Dále se stanovuje:

Jednotlivé komponenty dodané na stavbu budou konstrukčně řešeny pro následující tlakově - teplotní parametry media horké vody:

| | |
|-----------------------------|----------|
| konstrukční tlak: | 2,5 MPa |
| provozní přetlak: | 2,5 MPa |
| teplota media zimní provoz: | 140/60°C |
| teplota media letní provoz: | 80/60°C |
| konstrukční teplota: | 140°C |

Stanovení podmínek pro přípravu výstavby**Údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území**

Páteční rozvod tepla – horkovodní řád je svou částí situován v ochranném pásmu železniční trati Bohumín – Přerov.

Základní údaje o provozu**Popis navrhovaného provozu**

Páteční rozvod tepla – horkovodní řád bude provozován dle tzv. otopové křivky, to je změna teploty teplotnosného media v závislosti na venkovní teplotě.

Předpokládané kapacity provozu a výroby

Přenášený tepelný výkon pátečním rozvodem tepla – horkovodním řádem je max. 10 MW. Celková dodávka tepla není uváděna, neboť může být ovlivněna tzv. technologickým odběrem.

Zásady zajištění požární ochrany stavby**Řešení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru**

Podzemní páteční rozvody tepla - horkovody nemají předepsány a stanoveny odstupové vzdálenosti dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 vč. přidružených požárních norem. Nevyžadují ani zásobování požární vodou a další požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802, ČSN 73 0833 a norem souvisejících.

Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání

Jak bylo uváděno výše páteční rozvod tepla – horkovodní řád pro rozvojovou zónu Hrušov bude začleněn do systému CZT provozovatele Dalkia Česká republika, a.s.. Páteční rozvod tepla bude provozován dle stávajících platných místních provozních předpisů provozovatele.

Návrh ochranných a bezpečnostních pásem vyplývajících z charakteru realizované stavby.

Navrhovaný páteční rozvod tepla – horkovodní řád má ochranné pásmo 2,5 m dle §87 energetického zákona č. 458/2000 Sb. v platném znění.

**Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
Povodně**

Budovaná stavba páteční rozvod tepla – horkovodní řád je v záplavovém území vodního toku Odry. Stavba není ohrožena povodní (ná vaznost na zák. č. 254/2001 Sb., §71, odst. 4), neboť se jedná o stavbu podzemní. Projektant přihlédl k záplavovému území a stanovuje uložit potrubí pátečního rozvodu s krytím min. 1,0 m.

Poddolování

Pro navrhovanou stavbu páteční rozvodu tepla – horkovodního řádu nejsou z hlediska poddolování předepisovány žádné zvláštní podmínky. Pouze velikosti a provedení pískového lože věnovat patřičnou pozornost. Potrubí musí být dokonale obklopeno pískem. Jako písku nesmí být použito tzv. slévárenských písku nebo jiné písky s pojivy, které by způsobily ztvrdnutí pískového lože a obsypu.

C.11.8 SO 08 Obslužné komunikace**DSO 08.1 Páteřní komunikace**

V rámci projektu Rozvojové zóny Hrušov jsou navrženy páteřní komunikace (větev A, B) budoucí průmyslové zóny. Komunikace jsou navrženy dvoupruhové, funkční skupiny C v kategorii MO2c 16,5/12/50 kde šířka jízdního pruhu je 3,5 m. Šířka mezi obrubami je 11 m. Komunikace jsou šířkově navrženy tak, aby bylo možno v budoucnu vytvořit ke každému sjezdu levý odbočovací pruh. Délka větve A je cca 348 m. Délka větve B je 263 m.

Páteřní komunikace jsou ze západní a severní strany napojeny pomocí nově navržených kruhových objezdů na ulice Bohumínská a Stará cesta. Další okružní křižovatka je navržena uvnitř budoucí zóny. Okružní křižovatky jsou o průměru 48,0 m. Poloměr vnitřního kruhu je 16,0 m, šířka prstence 2,0 m, šířka jízdního pruhu 6,0 m. Vjezdový a výjezdový poloměr v okružní křižovatce je 12 m. Napojení na nově navržené kruhové objezdy vyvolá rekonstrukci rampy ulice Bohumínské (větev A1), rekonstrukci stávající ulice Stará cesta (větev A2), rekonstrukci silnice I/58 (větev B1, B3) a novou účelovou komunikaci ke stávajícímu areálu OZO (větev B2).

Páteřní komunikace:

Výškové řešení obou větví páteřní komunikace vychází z úrovně navržených HTU. Komunikace jsou navrženy ve sklonu 0,5 - 2,50 %.

Po obou stranách páteřních komunikací jsou v celé délce navrženy kamenné krajníky KS3 13/20 na výšku 120 mm a dvojřádek ze žulových dlažebních kostek 100x100x100 mm, uložené do bet. lože z betonu C12/15.

Větev A1:

Je navržena rekonstrukce stávající rampy ulice Bohumínská. Délka větve je 29,39 m. Šířka navržené komunikace je 8 m, v místě napojení má komunikace šířku 8,12 m. Komunikace je navržena v podélném sklonu 5,5 - 0,5 %. Příčný sklon je jednostranný 2,5%. Komunikace bude po stranách lemována kamennými krajníky KS3 13/20 na výšku 120 mm a dvojřádkem ze žulových dlažebních kostek 100x100x100 mm, uloženým do bet. lože z betonu C12/15.

Větev A2:

Je navržena rekonstrukce místní komunikace ulice Stará cesta. Délka větve je 46,00 m. Šířka navržené komunikace je 8 m, v místě napojení je šířka 8,76 m. Komunikace je navržena v podélném sklonu 2,5 - 0,9 %. Příčný sklon je jednostranný 2,5%. Komunikace bude po stranách lemována kamennými krajníky KS3 13/20 na výšku 120 mm a dvojřádkem ze žulových dlažebních kostek 100x100x100 mm, uloženým do bet. lože z betonu C12/15.

Větev B1, B3:

Je navržena rekonstrukce stávající silnice I/58 před napojením na nově navržený kruhový objezd. Délka větve B1 je 45,83 m, B3 je 35,52 m. Šířka rekonstruované větve B1 je 10,91 m, větev B3 je šířky 11,73 m, jedná se o stávající šířky vozovky. Větev B1 je navržena v podélném sklonu 1,5 - 0,75 %, větev B2 je ve sklonu 2,5 - 0,5% . Příčný sklon je jednostranný 2,5%. Komunikace je ze strany od průmyslové zóny lemována lemována

kamennými krajníky KS3 13/20 na výšku 120 mm a dvojřádkem ze žulových dlažebních kostek 100x100x100 mm, uloženým do bet. lože z betonu C12/15. Z druhé strany je navržena nezpevněná krajnice šířky 1,1m (dnešní stav).

Větev B2:

Jedná se o účelovou komunikaci k stávajícímu areálu OZO. Je navržena v šířce 7m. Délka větve je 134,6 m. V podélném sklonu je 2,5 %. Příčný sklon je střešovitý 2,5 %. Odvodnění komunikace bude do terénu. Po stranách má komunikace navrženy nezpevněné krajnice šířky 0,5 m. Stávající účelová komunikace k areálu OZO bude zrušena.

Skladba vozovky - větev A, B, A1, A2, B 1, B2, B3:

| | | | | |
|---------------------------|---------|------|-------------------|-------------|
| Asfaltový beton hrubý | ABH | 50 | mm | ČSN 73 6121 |
| Spojovací postřik | | 0,30 | kg.m ² | ČSN 73 6129 |
| Asfalt. beton velmi hrubý | ABVH I | 70 | mm | ČSN 73 6121 |
| Spojovací postřik | | 0,30 | kg.m ² | ČSN 73 6129 |
| Obalované kamenivo | OK I | 80 | mm | ČSN 73 6121 |
| Penetrační makadam | PMH | 90 | mm | ČSN 73 6127 |
| Štěrkodrt' | ŠD 0-32 | 180 | mm | ČSN 73 6126 |
| Celkem | | 610 | mm | |

E_{pl} je požadován min. 45 MPa.

Dopravní značení:

Dopravní značení bude detailně řešeno v dalším projekčním stupni. Rozhledové poměry na výjezdech, na přechodech a v okružní křižovatce jsou v souladu s normou a TP.

Odvodnění komunikací:

Povrchové odvodnění je zajištěno střešovitým sklonem 2,5%. Dešťová voda bude odvedena pomocí betonových uličních vpustí do dešťové kanalizace. Uliční vpusti budou osazeny litinovými mřížemi pro třídu zatížení D400, kalovým dnem a kalovým košem. Kanalizační přípojky budou dimenze DN 150, materiál Ultra Rib 2.

Zemní plán bude odvodněna střešovitým sklonem 3% do podélných tratí, které budou zaústěny do dešťové kanalizace.

DSO 08.2 Sdružená stezka pro chodce a cyklisty

Po levé straně nově navržených páteřních komunikací je navržena sdružená cyklostezka ze zámkové dlažby. Šířka stezky je 3m. Stezka je od komunikace oddělena zeleným pásem šířky 2m.

Pruh pro cyklisty bude od pruhu pro pěší oddělen pásem ze zámkové dlažby s reliéfním povrchem, který bude rovněž plnit funkci vodící linie pro slabozraké a nevidomé.

Stezka kopíruje niveletu nově navržených páteřních komunikací. Po obou stranách je stezka lemována betonovým obrubníkem BO 10/25 do betonového lože C 12/15. Z jedné strany je obrubník zapuštěn a z druhé je zvýšen oproti niveletě stezky o 60 mm. Příčný sklon stezky a chodníků je 2%.

V místech kde je stezka vedena přes nově navrženou páteřní komunikaci jsou navrženy přechody pro chodce. Přechod je navržen s ochranným ostrůvkem ze zámkové dlažby šířky 2,5 ~ 3,2 m. Délka a šířka

přechodu je 4 m. Přechod pro chodce je rovněž navržen na páteřní komunikaci mezi autobusovými zastávkami. Zde je ochranný ostrůvek šířky 3m a přechod délky a šířky 4 m. V místě kde je stezka vedena přes nově navrženou účelovou komunikaci k ČS Kaplířova je navržen přechod pro chodce šířky 4 m, délky cca 5,5 m. Přechod přes nově navrženou účelovou komunikaci k OZU (větev B2) je šířky 4 m, délky 7 m.

Dále do tohoto objektu patří opravy stávajících chodníkových těles v místě nově navrženého kruhového objezdu na silnici I/58. Tyto chodníky jsou navrženy v šířce 3,5m a povrch je navržen ze zámkové dlažby. V místě rušené stávající účelové komunikace k OZU je navrženo doplnění stávajícího chodníku podél silnice I/58. Chodník bude stejného povrchu jak stávající.

Koncepce zajištění užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace je dále zajištěna výstavbou komunikací a chodníků bez bariér. To znamená, že v místě přechodu pro chodce nebudou větší výškové rozdíly než 2 cm. Úprava pro nevidomé a slabozraké v zásadě spočívá ve výstavbě varovného a signálního pásu z kontrastní a reliéfní dlažby. Nevidomému či slabozrakému vyznačuje místo vstupu do vozovky.

Odvodnění stezky je do stávajícího terénu a do nově navržených komunikací. Zemní pláň je ve sklonu 3 %.

Skladba konstrukce:

| | | |
|-------------------------|--------|---------------|
| Betonová zámková dlažba | 60 mm | ČSN 73 6131-1 |
| Pískové lože | 30 mm | |
| Štěrkodrt' 0-32 | 250 mm | ČSN 73 6126 |
| Celkem | 340 mm | |

DSO 08.3 Autobusová zastávky

Podél nově navržené páteřní komunikace jsou z obou stran navrženy autobusové zastávky. Povrch autobusové zastávky je cementobetonového krytu. Šíře autobusové zastávky je 3,25 m.

Délka nástupní hrany je 37m. Nástupní hrany budou výšky 200 mm z bezbariérových obrubníků HK 600/370/1000 . Příčný sklon autobusové zastávky je 2,5 %. Podélný sklon kopíruje niveletu páteřní komunikace.

Plocha betonového krytu zastávky bude po 5-ti metrech opatřena řezanými smršťovacími spárami.

U označnicku zastávky bude proveden signální pás šíře 800 – 1000 mm z reliéfní dlažby, který bude umístěn 800 mm vedle sloupku označnicku, kolmo k podélné ose nástupiště a končící 500 mm před hranou nástupiště. Podél nástupní hrany bude provedeno vymezení bezpečnostního odstupu žlutou linkou šířky 100 mm ve vzdálenosti 500 mm od nástupní hrany.

Podél autobusové zastávky na pravé straně páteřní komunikace je navržen nový chodník šířky 2,2m . Tento chodník je ze zámkové dlažby. Chodník bude z druhé strany lemován betonovým obrubníkem BO 10/25 do betonového lože C 12/15 na výšku 60 mm. Odvodnění zastávek bude do komunikace. Typ zastávkového přístřešku bude dle požadavků investora.

Skladba konstrukce:

| | | |
|----------------------------|------|--------|
| Cementový beton | CB I | 210 mm |
| Kamenivo zpevněné cementem | KSCI | 180 mm |
| Štěrkodrt' 0-32 | ŠD | 180 mm |
| Celkem | | 570 mm |

DSO 08.4 Účelová komunikace k ČS Kaplířova

Účelová komunikace k čerpací stanici Kaplířova (větev C) je navržena jako jednopruhová, obousměrná. Šířka komunikace je 4 m, délka je cca 249 m. Komunikace má navrženou výhybnu pro nákladní automobily o délce 15m a šířce 5,5 m. Před čerpací stanicí je navrženo obratiště tvaru "T" o délce 26 m a šířce 5 m. Toto obratiště bude rovněž sloužit jako odstavná plocha pro potřeby údržby čerpací stanice. Odvodnění komunikace bude do terénu. Po stranách má komunikace navrženy nezpevněné krajnice šířky 0,5 m.

Skladba konstrukce:

| | | | |
|--|--------|--------|---------------|
| Asfaltobeton střednězrný | ABS II | 40 mm | |
| Asfaltový spojovací postřik 0,2kg/m ² | PSA | | |
| Obalované kamenivo střednězrné | OKS I | 50 mm | Edef = 80 MPa |
| Štěrkodrt' 0-32 mm | ŠD | 150 mm | Edef = 50 MPa |
| Štěrkodrt' 0-63 mm | ŠD | 150 mm | Edef = 30 MPa |
| Celkem | | 390 mm | |

DSO 08.5 Účelová komunikace k trafostanici

Účelová komunikace (větev D1, D2) k trafostanici je navržena jako jednopruhová, obousměrná. Šířka komunikace je 4 m. Délka větve D1 je cca 51m, větev D2 je cca 166m. Komunikace má navrženou výhybnu pro nákladní automobily o délce 12m a šířce 6,5 m. Odvodnění komunikace bude do terénu. Po stranách má komunikace navrženy nezpevněné krajnice šířky 0,5 m. Okolo trafostanice(větev D3) je komunikace šířky od 5 - 10 m. Podélný sklon se pohybuje od 0,5 - 8,33 %. Příčný sklon je jednostranný 2,5 %. Délka větve D3 je 301m.

Skladba konstrukce:

| | | | |
|--|--------|--------|---------------|
| Asfaltobeton střednězrný | ABS II | 40 mm | |
| Asfaltový spojovací postřik 0,2kg/m ² | PSA | | |
| Obalované kamenivo střednězrné | OKS I | 50 mm | Edef = 80 MPa |
| Štěrkodrt' 0-32 mm | ŠD | 150 mm | Edef = 50 MPa |
| Štěrkodrt' 0-63 mm | ŠD | 150 mm | Edef = 30 MPa |
| Celkem | | 390 mm | |

DSO 08.6 Přeložka trakčního vedení

S ohledem na zřízení okružní křižovatky na ulici Žižkova bude nutno přeložit a upravit trakční vedení trolejbusu které dneska je vedeno po sjezdové rampě z ulice Bohumínská na ulici Žižkova. V prostoru kruhového objezdu bude řešeno trakční vedení nově. Jedná se o cca 12 trakčních stožárů. Detailní řešení bude v dalším projekčním stupni. Poloměry okružní křižovatky umožňují průjezd trolejbusu což bylo prověřeno vlečnými křivkami.

C.11.9 SO 09 Vodní hospodářství**C.11.9.1 Vodní hospodářství - stavební objekty****DSO 09.1 Pitná voda****DSO 09.1.1 Hlavní řad vodovodu včetně napojení**

V rámci objektu se navrhuje nový páteřní potrubní rozvod pitné vody, který bude veden podél hlavní páteřní komunikace v areálu rozvojové zóny Hrušov.

Napojení na stávající zásobní řad pitné vody DN 200 se navrhuje v prostoru ul. K šachtě. Zde se zřídí nová regulační šachta s redukčním ventilem a měrným zařízením, čímž se dosáhne vyššího provozního tlaku v areálu rozvojové zóny. Stávající redukční šachtice v prostoru u mostu nad tratí ČD se odstaví z provozu.

Přívodní potrubí pak bude vedeno ve stávajícím kolektoru pod ulicí Bohumínská a dále pak podél hlavní obslužné komunikace v připravovaném areálu. V nově navrhované redukční šachtici v místě napojení na stávající vodovodní rozvod se navrhuje instalovat měrné zařízení pro měření průtoků. Rozvody pitné vody budou současně sloužit i jako zdroj požární vody

Řešené území spadá do tlakového pásma s řídicím vodojemem VDJ Muglinov.

Zemní práce

Výkopy se uvažují svislé pažené s uložením výkopku podél rýhy. Výkopová zemina, která se bude dále používat pro zpětné zásypy se bude ukládat podél výkopové rýhy. Přebytečná zemina bude odvezena na mezideponii do vzdálenosti 5 km použita na násypy pro zvyšování terénu.

Zásyp rýhy nad pískovým obsypem potrubí se provede výkopovou zeminou až po úroveň 0,15 m pod upraveným terénem. Následně se provede ohumusování v tl.0,15 m a osetí travou.

Hutnění se bude provádět hutnění po vrstvách v tl.200-300 mm. Hutnění bude prováděno strojně na hodnotu modulu deformace zemní plně $E_{def2} = 45$ Mpa.

Potrubí

Potrubí se navrhuje z trub HDPE DN 200 SDR 13
řad „H1“ – DN 200 v délce 950 m

Potrubí bude v celé délce uloženo do pískového lože tl. 10 cm s pískovým obsypem do výšky 30 cm nad vrch potrubí. Na potrubí bude položen signalizační vodič (např. CY 1,5 mm²), na pískový obsyp pak výstražná folie z PVC o šířce 300 mm barvy bílé.

Použité materiály a způsob uložení potrubí odpovídá požadavkům kladeným na potrubí uloženém na poddolovaném území.

Křížení komunikace ul.Bohumínská

V místě křížení trasy nového vodovodu s ul.Bohumínská se navrhuje osadit nové vodovodní potrubí do stávajícího kolektoru pod ul.Bohumínská. Celková délka uložení potrubí ve stávajícím kolektoru činí 62 m.

V tomto kolektoru se nejprve zdemontuje a odstraní stávající ocelové

vodovodní potrubí DN 200 a do takto vzniklého prostoru se zpět osadí nové vodovodní potrubí z materiálu HDPE o profilu rovněž DN 200. V místě kolektoru bude nové vodovodní potrubí opatřeno tepelnou izolací.

Po dobu přepojování vodovodního potrubí bude nutno dočasně odstavit stávající vodovodní rozvody z provozu.

Odhadovaná doba odstávky činí cca 1 - 2 dny. Po tuto dobu bude nutno zajistit dodávku pitné vody pro OZO, případně i pro ostatní odběratele., kteří se nacházejí v zájmovém prostoru dočasným dovozem vody v cisternách.

Napojení na stávající potrubí - redukční šachtice

V místě napojení na stávající zásobní přívodní potrubí se navrhuje zřídit novou redukční šachtici. V této šachtici budou umístěny celkem dva redukční ventily a dva průtokoměry.

Pokračovací stávající větev dále do zástavby Hrušov (lokalita Stará cesta) bude opatřena redukčním ventilem s redukcí tlaku z 0,55 MPa na 0,32 MPa (tedy na dnešní úroveň)

Odbočná větev, která povede do prostoru rozvojové zóny bude opatřena redukčním ventilem s redukcí tlaku z 0,55 MPa na 0,45 MPa.

Na každé odbočné větvi bude osazen průtokoměr.

Tato nová redukční šachta je řešena jako monolitický železobetonový podzemní objekt celkového obestavěného prostoru 25 m³. Šachta je opatřena monolitickým železobetonovým stropem, s kontrolními a obslužnými výstupy na terén. Dno šachtice bude opatřeno jímkou pro odčerpání úkapové vody, strop bude opatřen ventilační hlavicí pro průběžné odvětrávání vnitřního prostoru.

Vnitřní vystrojení je patrné z výkresové přílohy č.D.9.1.3.

Po zprovoznění nového vodovodu se stávající redukční šachta, která je umístěna v prostoru u mostu nad tratí ČD odstaví z provozu.

Po dokončení montáže potrubí se provede bakteriologická zkouška a zkouška vodotěsnosti - tlaková zkouška vodou dle ČSN 75 5911 v celém rozsahu navrhovaného potrubí.

DSO 09.1.2

Přeložka pitné vody pro OZO

Součástí objektu je zřízení dočasného provizorního propojení vodovodního řadu za účelem zajištění pitné vody pro OZO po dobu realizace. Po ukončení výstavby se provizorní přeložka odstaví z provozu.

Vodovodní přeložka bude napojena na hlavní páteřní vodovodní rozvod (v rámci DSO 09.1.1) a dále pak na stávající přívodní potrubí pro OZO. Potrubí přeložky se navrhuje HDPE DN 80 v celkové délce 115 m. Připojení na hlavní rozvody se navrhuje navrtávacím pasem.

Potrubí bude vedeno v podélném sklonu min 3‰, uložení se navrhuje v celé délce do pískového lože tl. 10 cm s pískovým obsypem do výšky 30 cm nad vrch potrubí.

Výkopy se uvažují svislé pažené v celé délce navrhovaného překopu s odvozem výkopku na mezideponii do vzdálenosti cca 5 km.

Hutnění zpětných zásypů se bude provádět po vrstvách v tl.200-300 mm. Hutnění bude prováděno strojně na hodnotu modulu deformace zemní pláně $E_{def2} = 45 \text{ Mpa}$.

Vodovodní přeložka pro OZO bude opatřena vytyčovacím integrovaným vodičem o průřezu CY $1,5 \text{ mm}^2$. V místě napojení navrtávacího pasu bude vodič propojen pomocí lisovací spojky PL 6 (žlutá) s izolovaným vodičem CY $1,5 \text{ mm}^2$, který bude volně vyveden pod poklop zemní soupravy. Dále bude vodovodní přípojka opatřena výstražnou fólií bílé barvy, která bude uložena na obsyp potrubí.

Po dokončení montáže potrubí se provede bakteriologická zkouška a zkouška vodotěsnosti - tlaková zkouška vodou dle ČSN 75 5911 v celém rozsahu navrhovaných potrubí.

DSO 09.1.3

Přípojka vody pro trafostanici

Součástí objektu je zřízení nové vodovodní přípojky pro navrhovanou trafostanici, která bude umístěna v areálu předmětné rozvojové zóny.

Vodovodní přípojka bude napojena na hlavní páteřní vodovodní rozvod (v rámci DSO 09.1.1) Potrubí se navrhuje HDPE DN 50 v celkové délce 100 m. Připojení na hlavní rozvod se navrhuje navrtávacím pasem.

Potrubí bude vedeno v podélném sklonu min 3‰, uložení se navrhuje v celé délce do pískového lože tl. 10 cm s pískovým obsypem do výšky 30 cm nad vrch potrubí.

Výkopy se uvažují svislé pažené v celé délce navrhovaného překopu s odvozem výkopku na mezideponii do vzdálenosti cca 5 km.

Hutnění zpětných zásypů se bude provádět po vrstvách v tl.200-300 mm. Hutnění bude prováděno strojně na hodnotu modulu deformace zemní pláně $E_{def2} = 45 \text{ Mpa}$.

Vodovodní přípojka bude opatřena vytyčovacím integrovaným vodičem o průřezu CY $1,5 \text{ mm}^2$. V místě napojení navrtávacího pasu bude vodič propojen pomocí lisovací spojky PL 6 (žlutá) s izolovaným vodičem CY $1,5 \text{ mm}^2$, který bude volně vyveden pod poklop zemní soupravy. Dále bude vodovodní přípojka opatřena výstražnou fólií bílé barvy, která bude uložena na obsyp potrubí.

Součástí je zřízení vodoměrné šachty včetně vystrojení vodoměrnou soupravou. Vodoměrná šachta bude typová plastová s obetonováním.

V této šachtě bude osazena vlastní vodoměrná souprava. Vodoměrná souprava bude tvořena pomocí kulového kohoutu přímého bez odvodnění před vodoměrem, vodoměrem a kulového kohoutu přímého s odvodňovacím ventilem za vodoměrem.

Po dokončení montáže potrubí se provede bakteriologická zkouška a zkouška vodotěsnosti - tlaková zkouška vodou dle ČSN 75 5911 v celém rozsahu navrhovaných potrubí.

DSO 09.2 Splašková kanalizace**DSO 09.2.1 Splašková kanalizace – hlavní větev**

Splašková kanalizace v areálu rozvojové zóny Hrušov se navrhuje z kameninových trub DN 300 uložených do betonového sedla v členění na

| | |
|---|--------------|
| stoka „SA“ – DN 300 v délce 635 m | |
| <u>stoka „SA1“ – DN 300 v délce 130 m</u> | |
| Celkem | 765 m |

Tato splašková kanalizace bude napojena do přítoku do rekonstruované stávající čerpací stanice ČSOV Kaplířova

Zemní práce

Výkopy se uvažují svislé pažené s uložením výkopku podél rýhy. Výkopová zemina, která se bude dále používat pro zpětné zásypy se bude ukládat podél výkopové rýhy. Přebytková zemina bude odvezena na mezideponii do vzdálenosti 5 km použita na násypy pro zvyšování terénu.

Zásyp rýhy nad pískovým obsypem potrubí se provede výkopovou zeminou až po úroveň 0,15 m pod upraveným terénem. Následně se provede ohumusování v tl.0,15 m a osetí travou.

Hutnění se bude provádět hutnění po vrstvách v tl.200-300 mm. Hutnění bude prováděno strojně na hodnotu modulu deformace zemní pláně $E_{def2} = 45$ Mpa.

Odvodnění výkopové rýhy

V rámci výkopových prací bude nutno zajistit odvodnění výkopové rýhy. Odvodnění se navrhuje svedením podélnou drenáží podél kanalizačního potrubí do nejnižšího místa příslušného výkopového úseku, kde bude zřízena dočasná čerpací studna - ocel trouba o profilu DN 400 do hloubky cca 1,5 m pod úroveň základové rýhy. Tato trouba bude vystrojena ponorným čerpadlem o kapacitě cca 10-15 l/s. Odtud se bude podzemní voda přečerpávat do mobilní sedimentační plastové nádrže o celkovém objemu 6 m³ (respektive je možno použít dvě nádrže 2 x 3 m³).

Tato nádrž bude sloužit pro odsazení hrubých nečistot z čerpané podzemní vody. Po odsazení budou vody přetékat přelivem do odtoku, následně do níže položeného úseku budované kanalizace a posléze do stávající kanalizace – do stávajícího sběrače dešťové kanalizace. Konkrétně do odtoku ze stávající odlehčovací komory u ČSOV Kaplířova.

Konkrétní způsob odvodnění rýhy bude stanoven při realizaci stavby hydrogeologem realizátora stavby. Hydrogeolog současně stanoví způsob a kapacitu čerpání podzemních vod pronikajících do výkopu.

Množství čerpané podzemní vody

Po dobu běžných prací se bude provádět čerpání podzemních vod. Odhadovaný přítok podzemní vody do výkopu na délku rýhy v otevřeném úseku (v délce 50 m) činí cca 10,0 – 15,0 l/s. Při vyšších atmosférických srážkách může dojít k dočasnému zvýšení přítoky do výkopu.

Celkové odčerpané množství podzemní vody za celou dobu realizace výstavby se odhaduje na 235 000 m³

Provizorní výtlačné potrubí

V daném případě se navrhuje zřídit pro dopravu čerpaných podzemních vod dočasné provizorní potrubí z materiálu HDPE DN 100 v celkové délce 50 m.

Toto potrubí se po ukončení snižování hladiny podzemních vod a po ukončení stavby odstraní v celém rozsahu.

Kanalizační šachty

Součástí objektu je zřízení vstupních, revizních, spadiškových a soutokových kanalizačních šachet – betonové DN1000. Tyto šachtice se navrhují jako typové, se stupačkami opatřenými plastovým povlakem, přechodové skruže budou opatřeny kapsovým stupadlem. Vstupní komíny budou vyvedeny na terén. Poklopy jsou řešeny typové – např.BEGU s odvětráním. V komunikaci budou osazeny těžké litinové poklopy D400 na antivibrační vložku s řádným připevněním na šachtu. V nezpevněných plochách budou osazeny poklopy lehké B125 a svrchní část komínu bude obetonována. V zeleni budou poklopy osazeny 30 až 50 cm nad rostlý terén, obetonované a se směrovou ocelovou tyčí.

Zkoušky

Před zprovozněním objektu bude nutno provést kamerovou prohlídku vybudované trasy v celé délce a zkoušky vodotěsnosti dle ČSN 73 6716 v celé trase sběrače. Zkoušky vodotěsnosti je možno provádět buď pomocí vodního media nebo vzduchového.

Zásady pro úpravu stávající ČSOV Kaplířova

Související stavbou se stavbou „**Rozvojová zóna Hrušov**“ je stavba „**Kanalizace Hrušov, čerpací stanice č.3-Kaplířova**“. Investorem této stavby je Město Ostrava. Projektovou dokumentaci vypracovala fa KONEKO s.r.o. v 04/2008. V současné době probíhá stavební řízení této samostatné stavby.

Za účelem koordinace samostatné stavby „**Kanalizace Hrušov, čerpací stanice č.3-Kaplířova**“ s připravovanou stavbou „**Rozvojová zóna Hrušov**“ bude nutné upravit zpracovat dodatek k projektové dokumentaci „**Kanalizace Hrušov, čerpací stanice č.3-Kaplířova**“, který zapracuje napojení čerpací stanice na širší vazby. Jedná se zejména o úpravu konstrukce stropu čerpací stanice ve vazbě na upravovaný terén v důsledku provádění násypů v rámci stavby „**Rozvojová zóna Hrušov**“ a dále pak o úpravu akumulačního prostoru v mokré jímce čerpací stanice pro potřeby akumulace odpadních splaškových vod po dobu výpadku elektrické energie.

DSO 09.2.2 Kanalizační přípojka splaškových vod pro trafostanici

Předmětem objektu je zřízení kanalizační přípojky splaškových vod z prostoru areálu trafostanice. Tato přípojka se navrhuje z trub PVC DN 150 s uložením do pískového lože v celkové délce 40 m.

Tato přípojka bude opatřena kontrolní plastovou šachticí DN 400, která bude osazena v místě oplocení areálu trafostanice. Průměrná hloubka výkopu činí 2,1 m.

Výkopy se navrhnou svislé pažené s uložením výkopku podél rýhy. Dno kanalizační přípojky bude zaústěno do příslušné kanalizační šachty splaškové kanalizace 0,10 m nad dno kmenové stoky.

DSO 09.3 Dešťová kanalizace**DSO 09.3.1 Dešťová kanalizace – hlavní větev**

Dešťová kanalizace v areálu rozvojové zóny Hrušov se navrhuje z betonových trub s čedičovou výstelkou (rozsah výstelky 180°) uložených do betonového sedla a s pískovým obsypem v členění na

| | |
|---|---------|
| stoka „DA“ – DN 1000 v délce | 112 m |
| DN 1400 v délce | 152 m |
| DN 1500 v délce | 46 m |
| Stoka „DA“ celkem | 310 m |
| stoka „DA-1“ – DN 1000 v délce | 420 m |
| stoka „DA-2“ – DN 1000 v délce | 440 m |
| stoka „DB“ – DN 1000 v délce | 70 m |
| odtok z reg.komory „RK1“ – DN 500 v délce | 52 m |
| odtok z reg.komory „RK2“ – DN 500 v délce | 23 m |
| Celkem | 1 005 m |

Tato dešťová kanalizace bude napojena do stávajícího dešťového sběrače z bývalých HCHZ. Tento sběrač je následně zaústěn, bez jakéhokoliv čištění, do řeky Odry.

Zemní práce

Výkopy se uvažují svislé pažené s uložením výkopku podél rýhy. Výkopová zemina, která se bude dále používat pro zpětné zásypy se bude ukládat podél výkopové rýhy. Přebytečná zemina bude odvezena na mezideponii do vzdálenosti 5 km použita na násypy pro zvyšování terénu.

Zásyp rýhy nad pískovým obsypem potrubí se provede výkopovou zeminou až po úroveň 0,15 m pod upraveným terénem. Následně se provede ohumusování v tl.0,15 m a osetí travou.

Hutnění se bude provádět hutnění po vrstvách v tl.200-300 mm. Hutnění bude prováděno strojně na hodnotu modulu deformace zemní plně $E_{def2} = 45$ Mpa.

Odvodnění výkopové rýhy

V rámci výkopových prací bude nutno zajistit odvodnění výkopové rýhy. Odvodnění se navrhuje svedením podélnou drenáží podél kanalizačního potrubí do nejnižšího místa příslušného výkopového úseku, kde bude zřízena dočasná čerpací studna - ocel trouba o profilu DN 400 do hloubky cca 1,5 m pod úroveň základové rýhy. Tato trouba bude vystrojena ponorným čerpadlem o kapacitě cca 2-5 l/s. Odtud se bude podzemní voda přečerpávat do mobilní sedimentační plastové nádrže o celkovém objemu 2 m³

Tato nádrž bude sloužit pro odsazení hrubých nečistot z čerpané podzemní vody. Po odsazení budou vody přetékat přelivem do odtoku, následně do níže položeného úseku budované kanalizace a posléze do stávající kanalizace – do stávajícího sběrače dešťové kanalizace. Konkrétně do stávajícího dešťového sběrače z bývalých HCHZ.

Konkrétní způsob odvodnění rýhy bude stanoven při realizaci stavby hydrogeologem realizátora stavby. Hydrogeolog současně stanoví způsob a kapacitu čerpání podzemních vod pronikajících do výkopu.

Množství čerpané podzemní vody

Po dobu běžných prací se bude provádět čerpání podzemních vod. Odhadovaný přítok podzemní vody do výkopu na délku rýhy v otevřeném úseku (v délce 50 m) činí cca 2,0 – 5,0 l/s. Při vyšších atmosférických srážkách může dojít k dočasnému zvýšení přítoky do výkopu.

Celkové odčerpané množství podzemní vody za celou dobu realizace výstavby se odhaduje na 95 000 m³

Provizorní výtlačné potrubí

V daném případě se navrhuje zřídit pro dopravu čerpaných podzemních vod dočasné provizorní potrubí z materiálu HDPE DN 100 v celkové délce 50 m.

Toto potrubí se po ukončení snižování hladiny podzemních vod a po ukončení stavby odstraní v celém rozsahu.

Kanalizační šachty

Součástí objektu je zřízení vstupních, revizních, kontrolních a soutokových kanalizačních šachet. Tyto šachtice se navrhují jako atypické z monolitického železového betonu.

Stupačky se navrhují ocelové opatřené plastovým povlakem, vstupní komín nad monolitickou atypickou částí šachty bude řešen z typových kanalizačních šachtových dílů. Vstupní komíny budou vyvedeny na terén. Přejížděvé skruže budou opatřeny kapsovým stupadlem. Poklopy jsou řešeny typové – DEGU s odvětráním pro těžký provoz. V komunikaci budou osazeny těžké litinové poklopy D400 na antivibrační vložku s řádným připevněním na šachtu.

V nezpevněných plochách budou osazeny poklopy lehké B125 a svrchní část komínu bude obetonována. V zeleni budou poklopy osazeny 30 až 50 cm nad rostlý terén, obetonované a se směrovou ocelovou tyčí.

Ochrana proti agresivní vodě a tzv.bludným proudům se navrhuje asfaltovou izolací s přizdívkou.

Šachta „ŠO1“ bude vybavena hladinoměrem, kterým se bude ovládat automatický chod čerpadel pro prázdnění dešťové zdrže.

Regulační komora „RK1“

Součástí objektu je zřízení regulační šachty č.1 (rozdělovací komory), ve které bude osazen plovákový regulátor průtoku. Tento bude automaticky regulovat množství odtékající dešťové vody, které bude vypouštěno dále do stávajícího dešťového sběrače z bývalých HCHZ. Současně bude v regulační komoře zřízen přeliv s odtokem do dešťové zdrže.

V daném případě se v části sníženého dna pro odtok do dešťové zdrže navrhuje výstelka dna a stěn šachtice čedičovým obkladem.

Plovákový regulátor průtoku se navrhuje nerezový pro DN 250.

Regulační komora (včetně stropu) je navržena z monolitického železového betonu o celkovém obestavěném prostoru 220 m³.

Ochrana proti agresivní vodě a tzv.bludným proudům se navrhuje asfaltovou izolací s přizdívkou.

Regulační komora „RK2“

Součástí objektu je zřízení regulační šachty č.2 (rozdělovací komory), ve které bude osazen plovákový regulátor průtoku. Tento bude automaticky regulovat množství odtékající dešťové vody, které bude vypouštěno dále do stávajícího dešťového sběrače z bývalých HCHZ. Současně bude v regulační komoře zřízen přeliv s odtokem do dešťové zdrže.

V daném případě se v části sníženého dna pro odtok do dešťové zdrže navrhuje výstelka dna a stěn šachtice čedičovým obkladem.

Plovákový regulátor průtoku se navrhuje nerezový pro DN 200.

Regulační komora (včetně stropu) je navržena z monolitického železového betonu o celkovém obestavěném prostoru 150 m³.

Ochrana proti agresivní vodě a tzv.bludným proudům se navrhuje asfaltovou izolací s přizdívkou.

Protlak

Na odtoku z regulační komory „RK1“ do dešťové zdrže se v místě křížení se stávajícím dešťovým sběračem z bývalých HCHZ navrhuje protlak - ocelová trouba DN 2000 v celkové délce 10 m.

Ocelové potrubí protlaku bude tvořit chráničku, do které se osadí vlastní potrubí pro kanalizaci – sklolaminát DN 1500. Stabilizace a vystředění kanalizačního potrubí uvnitř chráničky se navrhuje pomocí vymezovacích objímek a následným zalitím inertní směsí – např.CPS.

Těžní jámy pro provedení protlaku se uvažují svislé s hnaným pažením s uložením výkopku podél rýhy.

Zpětná klapka

Na odtoku z regulační komory č.1 se navrhuje šachtice se zpětnou klapkou o profilu DN 500 (zpětná klapka např.typu FluidSwing apod.). Na odtoku z regulační komory č.2 se navrhuje šachtice se zpětnou klapkou o profilu DN 500 (zpětná klapka např.typu FluidSwing apod.).

Tyto zpětné klapky slouží jako pojistka proti zpětnému nátoku vody z řeky Odry (při vyšších průtocích než Q1) a současně při havárii stávajícího uzávěru v prostoru stávající povodňové čerpací stanice, která je v současné době umístěna v prostoru na břehu řeky Odry.

DSO 09.3.2 neobsazeno

DSO 09.3.3 Kanalizační přípojka dešť.vody pro trafostanici

Předmětem objektu je zřízení kanalizační přípojky dešťových vod z prostoru areálu trafostanice. Tato přípojka se navrhuje z trub PVC DN 250 s uložením do pískového lože v celkové délce 40 m.

Průměrná hloubka výkopu činí 1,5 m, výkopy se navrhují svislé pažené s uložením výkopku podél rýhy. Dno kanalizační přípojky bude zaústěno do příslušné kanalizační šachty splaškové kanalizace 0,10 m nad dno kmenové stoky.

DSO 09.3.4 Dešťová zdrž

V rámci stavebního objektu se navrhuje retenční dešťová zdrž: Technicky se navrhuje jako nádrž zemní otevřená zemní. Těsnění bude zajišťovat jílocementová těsnicí clona, která bude zavedena až do jílového podloží. Břehy zdrže budou ohumusovány, dno bude zpevněno zatravňovacími tvárnicemi.

Celkový užitný objem retenční zdrže činí 18 000 m³. (Velikost akumulace retenční dešťové zdrže se navrhuje na tzv.přívalový déšť při periodicitě $p = 0,01$ po dobu trvání $t = 120$ min.)

Zemní práce

Výkopy se uvažují šikmé otevřené. Realizace výkopů bude prováděna postupně po jednotlivých vrstvách o tloušťce cca 1,0 – 1,5 m.

V daném případě se jedná o výkopy v celkovém objemu 23 000 m³. Výkopová zemina zemina bude odvezena na mezideponii do vzdálenosti 5 km a následně bude použita zpět na násypy pro zvyšování terénu v areálu rozvojové zóny.

Břehy dešťové zdrže budou ohumusovány v tl.0,15 m na celkové ploše 7 000 m². Dno zdrže o půdorysné výměře $22 \times 110 = 2\,420$ m² bude zpevněno betonovými zatravňovacími tvárnicemi uloženými do pískového lože v tl.0,10 m.

Těsnicí prvek – těsnicí clona

Těsnění zdrže je navrženo pomocí podzemní těsnicí stěny (PTS) clony. Cílem tohoto opatření je utěsnit prostor vlastní zdrže tak, aby se vyeliminovaly přítoky podzemní vody.

Technologie provedení PTS je navržena bagrováním v „prostoru“ injektážní směsí..

Realizace PTS je založena na svislém výkopu prováděném speciálním zařízením. Vnitřní prostor výkopu v rýze se současně zaplňuje jílocementovou těsnicí směsí, takže nedochází k sesunu okolní zeminy do prostoru po odtěžení původního materiálu. (*Tento prostor je okamžitě vyplňován jílocementovou těsnicí směsí*)

Výsledkem je kontinuální těsná clona zamezující průsaku vody. Tloušťka se v délce mění podle typu použitého těžního zařízení. V daném případě se navrhuje těsnicí jílocementová clona v tloušťce min. 50 cm. Konkrétní dimenze je v zásadě závislé na geologických poměrech

Pro provádění těsnicí clony se navrhuje speciální směs, kterou musí mít zhotovitel pro dané podmínky certifikovánu. Jako okrajové podmínky je možné použít následující charakteristiky:

- objemová hmotnost min. 1,35 g/cm³
- viskozita (dle Marsch)..... 35-60 s/l
- sedimentace po 24 hod $\leq 1,5$ %
- koeficient propustnosti 10^{-8} m/sec
- krychelná pevnost (po 28 dnech) Min. 1,1 MPa.

Pro výrobu a zpracování těsnicí směsi se musí zřídit výrobní suspenze. Skládá se z míchaček, zásobníků (sil) na sypké hmoty, nádrží na vodu a zásobníků na suspenzi. Suspenze se dopravuje ke stroji potrubím.

Ukládání suspenze je registrování (doba provedení, hloubka vpichu, svislost, množství suspenze, tlak). V průběhu prací se odebírají vzorky směsi ke kontrolám (parametry viz výše).

Podzemní clona se bude provádět z horní úrovně upraveného terénu. Po jejím provedení se v místě clony provede rýha do hloubky cca 0,8 m. Na takto upravenou korunu clony se vybetonuje ochranný blok z prostého betonu (C20/25 XC2), rozměrů 1,5x1,0m. Následně bude upraven povrch upraveného terénu.

Celková výška těsnicí clony, až po zavázání do jílového podloží, činí 11 m. Celková délka těsnicí stěny (měřeno po obvodě) činí 420 m (*půdorysné rozměry 150 x 60 m*) Celkový objem těsnicího materiálu představuje 2 500 - 3100 m³.

Celkový obestavěný prostor pro betonové ochranné zhlaví těsnicí clony představuje 630 m³.

Havarijní přeliv

Součástí dešťové zdrže je zřízení havarijního přelivu. Tento je navržen pro max havar.odtok $Q_{hav} = 550$ l/s (hydraulická kapacita spodního úseku stávajícího dešťového sběrače vedoucího z areálu bývalých HCHZ)

Tento havarijní přeliv se navrhuje z betonových trub DN 600 v celkové délce 25 m. Součástí je šachtice s protipovodňovou klapkou – tato bude umístěna v samostatné šachtici.

Tento havarijní přeliv bude zaústěn do stávajícího dešťového sběrače vedoucího z areálu bývalých HCHZ – do stávající šachty ŠD4.

Sjezd do zdrže

Dešťová zdrž bude opatřena vjezdem do nádrže tak, aby byl umožněn přístup techniky na dno nádrže za účelem její údržby, čištění, odtěžování sedimentů apod.

DSO 09.3.5 Čerpací stanice dešťových vod

Čerpací stanice dešťových vod je navržena z monolitického železového betonu o celkovém obestavěném prostoru 200 m³.

Ochrana proti agresivní vodě a tzv.bludným proudům se navrhuje asfaltovou izolací s přizdívkou.

Součástí je zřízení nátokového žlabu na přítoku do čerpací stanice. Tento objekt slouží současně jako tlumicí objekt pro utlumení energie přitékajících vod ze sběrače dešťové kanalizace z areálu rozvojové zóny a ze sběrače z prostoru po rozšíření skládky OZO.

Stavebně je nátokový žlab řešen z monolitického železového betonu o celkovém obestavěném prostoru 120 m³. Propoj do čerpací stanice je navržen ze sklolaminátových nebo plastových trub DN 800 v celkové délce 6,0 m. Uložení potrubí je dopískového lože s pískovým obsypem. Součástí je hrubé brlení z ocelových prutů s roztečí prutů 50 mm o celkové váze 100 kg.

Další součástí objektu je provedení opěrné zdi v horní části objektu tak, aby byl umožněno co nejtěsnější umístění obslužné komunikace k objektu čerpací stanice. Opěrná zeď se navrhuje o celkové obestavěném prostoru 75 m³. Délka činí 25,0 m, výška konstrukce činí 3,0 m, tloušťka konstrukce se navrhuje 1,0 m.

Za účelem založení stavebního objektu čerpací stanice se navrhuje zřídit dočasnou štětovou stěnu ze štětovnic LARSEN III. Výška štětovnic se navrhuje 10 m, celková délka stěny činí 20 m. Tato stěna bude opatřena obvodovou výztuží z ocelových I profilů.

DSO 09.3.6 Úprava šachet stávajícího sběrače z HCHZ

V daném případě se navrhuje, v souvislosti se zvyšováním terénu v zájmové oblasti, zvýšení komínů stávajících šachtic na stávajícím dešťovém sběrači z bývalých HCHZ.

V daném případě se jedná o úpravu celkem 5 ks stávajících šachtic.

Provede se – demontáž svrchní přechodové skruže včetně poklopu, vložení betonových šachetních kanalizačních skruží, utěsnění, osazení stupadel a následně se provede osazení přechodové skruže včetně betonového poklopu.

DSO 09.3.7 Obslužná komunikace u dešťové zdrže

Obslužná komunikace v prostoru areálu dešťové zdrže je řešena s oboustrannými zvýšenými obrubami. Výstavba vozovky navazuje na hrubé terénní úpravy. Celková plocha komunikací a zpevněných ploch v areálu dešťové zdrže činí 2 100 m².

Navrhovaná konstrukce vozovky komunikace a zpevněných ploch

| | | |
|------------------------------|-----------|--------------|
| asfaltový beton | AB II | 4 cm (1 x 4) |
| penetrační spojovací postřik | | |
| obalované kamenivo | OK I | 5 cm |
| šterkodrt' 0 - 32 | ŠD | 15 cm |
| <u>šterkodrt' 0 - 63</u> | <u>ŠD</u> | <u>15 cm</u> |
| celkem | | 39 cm |

Hutněná tříděná struska tř.0-63 mm 25 cm

Odvodnění obslužné komunikace se navrhuje vyspádováním směrem do dešťové zdrže.

DSO 09.3.8**Venkovní osvětlení dešťové zdrže**

Venkovní osvětlení prostoru čerpací stanice dešťové zdrže bude provedeno výbojkovými svítlidly na sadových stožárech – 2 ks. Zapínání a ovládání svítidel bude volitelné - automatické od fotoel.čidla
- ruční z rozvodny

Kabely budou uloženy ve výkopu v zemi dle ČSN 33 2000-5-52.

Technické údaje :

napěťová soustava : 3 PEN stř. 50 Hz, 400V/TNS
ochrana před úrazem el.proudem : automatickým odpojením od zdroje dle
ČSN 33 2000-4-41, 33 2000-5-54
instalovaný a soudobý příkon : $P_i = P_p = 1 \text{ kW}$

DSO 09.3.9**Přípojka nn pro čerp.stanici dešťových vod**

Základní technické údaje :

Napěťová soustava : 3PENstř.50Hz, 400V/TNC

Ochrana před úrazem el.proudem : dle ČSN 33 2000-4-41

Samočinným odpojením od zdroje

Instalovaný a soudobý příkon : $P_i=15\text{kW}$, $P_p=7\text{kW}$

Technické řešení :

Přípojka NN bude provedena z rozvaděče ČS č.3 Kaplířova. Přípojka bude provedena kabelem uloženým ve výkopu v zemi, a bude ukončena na rozvaděči RM v čerpací stanici dešťových vod. Kabel bude uložen ve výkopu v zemi, dle ČSN 33 2000-5-52. Při křížení a souběhu kabelu s dalšími médii bude respektována ČSN 73 6005.

C.11.9.2 Vodní hospodářství – provozní soubory

Rozdělení na provozní soubory:

- PS 09.301 Čerpání dešťových vod – strojně-technologická část
- PS 09.302 Čerpání dešťových vod - PRS
- PS 09.303 Čerpání dešťových vod – MaR a dálkový přenos

PS 09.301 Čerpání dešťových vod – strojně-technologická část

Tento provozní soubor řeší vystrojení čerpací stanice dešťových vod technologickým zařízením.

Předmětná čerpací stanice bude vystrojena 2 ponornými kalovými čerpadly v zapojení 1 + 1 v provedení do mokré jímky, provozní bod čerpadla (při jmenovité frekvenci 50 Hz) bude činit ca $Q = 50 \text{ l/s}$, $H = 6 \text{ m}$; průchodnost oběžného kola navrženého čerpadla bude činit 120 mm. Čerpadla budou uchycena do patkových kolen, která budou kotvami pevně zakotvena do betonového dna jímky. Pro zachycení hrubých nečistot je na přítokovém kanále navrženo brlení s šířkou průlin 50 mm. Pro zvedání a spouštění čerpadel bude použito přenosného zvedacího zařízení, které bude kotveno v patce, zapuštěné do betonového stropu ČS

Výtlačná potrubí čerpadel budou provedena z nerezové trubky DN 250 (mat. AISI 304 nebo vyšší jakost). Každé čerpadlo bude mít svůj samostatný výtlač, oba výtlačky budou paralelně vyvedeny do šachty ŠO2 přilehlé regulované trasy dešťových vod. Ke spouštění a vytahování čerpadel budou sloužit nerezové vodicí trubky, jejichž horní držák bude ukotven do ostění montážních otvorů ve stropu mokré jímky. Přítokový otvor do mokré jímky (potrubí DN 800) bude možno uzavírat stavidlem s ručním ovládáním z úrovně terénu (stabilní stojan s ručním kolem).

Obě čerpadla budou ovládána prostřednictvím frekvenčních měničů. Požadovaná hodnota přečerpávaného množství dešťových vod činí $Q_{\text{čerp}} = \text{ca } 50 \text{ l/s}$. Dané čerpadlo bude regulováno frekvenčním měničem dle aktuální výšky hladiny v čerpací jímce (při min. hladině bude napájecí frekvence činit 50 Hz, při max. hladině pak ca 25 Hz), čímž bude zaručeno dodržení požadovaného $Q_{\text{čerp}} = \text{ca } 50 \text{ l/s}$ v průběhu celého cyklu čerpání. Ke snímání provozních hladin v mokré jímce bude sloužit ultrazvuková sonda (dodávka MaR); touto sondou bude snímána kontinuálně úroveň aktuální hladiny pro účely výše popsané regulace a dále budou snímány limitní stavy hladiny (blokovácí hladina, deblokační hladina, maximální hladina). Dále budou nezávislými plovákovými spínači snímány havarijní hladina a min. hladina. Povel k automatickému zahájení přečerpávání obsahu dešťové zdrže, případně k jejímu přerušení ještě před dosažením minimální hladiny v čerpací jímce bude vysílat ultrazvuková sonda, instalovaná v šachtě ŠO1 na regulované trase dešťových vod. Minimální hladina v této šachtě bude vysílat povel k zahájení přečerpávání, provozní hladina (odpovídající průtoku ca 15÷20 l/s) vyšle povel k přerušení čerpání dešťové zdrže. Vytipované provozní stavy (porucha čerpadel, havarijní hladina, výpadek napájení ap.)

budou přenášeny do dispečinku OvaK-u. Bližší popis elektrozařízení a měření a regulace viz příslušné PS (viz dále).

Stručná specifikace strojně-technologického zařízení:

- 2 ks Ponorné kalové čerpadlo, provozní bod ca $Q = 50 \text{ l/s}$, $H = 11 \text{ m v.sl.}$, $P_{\text{mot}} = 6,5 \text{ kW}$, 400 V, 50 Hz, motor vhodný pro provoz s frekvenčním měničem, průchodnost oběž. kolem 120 mm, včetně příslušenství (spouštěcí zařízení do hloubky 8 m).
- 1 ks Stavidlový uzávěr pro uzavírání kruhového otvoru DN 800 ve svislé betonové stěně, těsnění po celém obvodu otvoru, včetně ručního ovládacího stojanu (hloubka instalace ca 7 m).
- 1 ks Přenosné zvedací zařízení pro spouštění a vytahování čerpadel, nosnost 250 kg, ovládání ruční, včetně kotevní patky
- 1 ks Brlení na přítokovém potrubí do mokré čerpací jímky, šířka průlin 50 mm, provedení z nerezové oceli
- 1 kpl Výtlačné potrubí čerpadel DN 250, PN 10, včetně tvarovek, kotvení a přírubových spojů, mat. provedení nerezová ocel

PS 09.302 Čerpání dešťových vod – PRS

Předmětem tohoto řešení je provozní rozvod silnoprůdu pro navrženou technologii na čerpací stanici dešťových vod.

Napěťová soustava : silová - 3 PEN stř. 50 Hz, 400V/TN-C-S
 ovládací - 1PEN stř. 50 Hz, 230V/TN-S
 PLC - 24 V DC, 12 V DC

Ochrana před úrazem elektrickým proudem : dle ČSN 33 2000-4-41, 33 2000-5-54 automatickým odpojením od zdroje

Instalovaný a soudobý příkon : $P_i = 15 \text{ kW}$, $P_p = 7 \text{ kW}$

Prostředí : bude určeno dle ČSN 33 2000-3, ČSN 33 2000-5-51 v dalším stupni projektové dokumentace.

Pro napájení elektrických spotřebičů ČS bude instalován rozvaděč ozn. RM. Tento rozvaděč bude plastový, a bude umístěn v pilíři nad terénem.

Z rozvaděče RM bude provedeno napojení ponorných kalových čerpadel o výkonu 6,5 kW napájené přes frekvenční měniče. Jedno čerpadlo bude v chodu, druhé slouží jako záloha. Jištění čerpadel proti zkratu a přetížení bude provedeno motorovými spouštěči, s nastaveným I_n podle skutečného příkonu čerpadel. Spínání čerpadel bude provedeno stykači. Ovládací napětí se předpokládá 230VAC. Jištění ovládacího napětí bude jističi s odpovídajícím I_n . Ovládání čerpadel je provedeno ovládacími prvky, které budou umístěny na dveřích rozvaděče RM. Předpokládá se provoz čerpadel v ručním a automatickém režimu. V ručním režimu budou čerpadla ovládána tlačítkovými ovladači a bude signalizován chod a porucha. V automatickém režimu budou čerpadla ovládána plovákovými a ultrazvukovými snímači hladiny. Ruční provoz se předpokládá pouze jako servisní a v případě poruchy. Použité kabely Cu budou vedeny v kabelových žlabech.

Z rozvaděče RM bude provedeno také napojení světelných a zásuvkových obvodů ČS. Zásuvkové obvody 230V budou jištěny jističem s proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30 mA, v obvodu zásuvek 400V bude kromě jističe i proudový chránič s vybavovacím proudem 30 mA. Světelné obvody budou jištěny jističi s odpovídajícím In.

Pro dálkovou signalizaci na dispečink OVaK bude instalován PLC automat. Přenášeny budou i signály zabezpečení vstupu do objektu. Přenos z ČS na dispečink bude zabezpečen po rádiových vlnách.

PS 09.303 Čerpání dešťových vod – MaR a dálkový přenos

Pro dálkové ovládání a řízení technologických zařízení čerpací stanice bude instalován PLC (Program Logic Controller) automat. Tento systém umožňuje přes okruhy měření, ovládání a signalizace řízení technologického procesu ČS. Automat bude umístěn ve skříni ozn. DR v pilíři, vedle rozvaděče RM. Projekt MaR navazuje na elektrotechnologickou část. Součástí projektu MaR musí být projekt měření slyšitelnosti a dokumentace pro ČTÚ.

V mokré jímce ČS bude instalovaná ultrazvuková sonda pro měření hladiny a dva plovákové hladinové spínače pro měření havarijní a minimální hladiny. V šachtě ŠO1 bude instalovaná rovněž ultrazvuková sonda pro měření hladiny. Do automatu PLC budou předávány digitální a analogové signály. Bude přenášena signalizace chodu a poruchy čerpadel, stavy hladiny, výpadek napájení, signalizace vstupu. Rovněž bude přenášena hodnota okamžitého průtoku s načítáním sumy celkového průtoku.

Všechny signály a údaje po zpracování budou předávány technologií GSM na centrální dispečink. Pro zabezpečení přenosu bude instalován anténní stožár. Nepředpokládá se zpětně dálkové ovládání technologie ČS. Koncepce řízení bude vycházet z potřeb a určení uživatele a bude přizpůsobena jeho požadavkům.

Vypracoval :

Koncepce a koordinace : Ing. arch. Miroslav Řehula, ARPIK OSTRAVA
Ing.Hluchník

Doprava : Ing.Šmířák, PROJEKT 2010 s.r.o.

Zásobování vodou a odvádění
odpadních vod : Ing. Čestmír Krkoška, HYDROPROJEKT CZ a.s.
Ing.Mullerová, Ing.Blažej, Ing.Šebesta

Zásobování el. energií : Ing. Václav Vlček, ELEKTRO-PROJEKCE s.r.o.,

Zásobování plynem :Ing.Markéta Mullerová, HYDROPROJEKT CZ a.s.

Zásobování teplem – CZT : Ing. Otakar Mikula, MIOT