

Principem zvoleného systému dešťové kanalizace je maximální využití dešťových vod nad rámec požadavku utrácení dešťových vod daným vodním zákonem. Dominantou systému bude retenční nádrž a soustava vsakovacích jezírek. Retenční nádrž bude mít hned několik funkcí. Bude sloužit ke zpomalení odtoku dešťových vod, jako zásobník vody pro vsakovací jezírka, jako požární nádrž a v neposlední řadě bude její využití možné jako zásoba vody pro zavlažování okolní zeleně.

Stávající stav

Dle vyjádření SmVaK Ostrava a.s. se na pozemcích nachází jednotná kanalizace DN 300 PP, která je napojena na veřejnou jednotnou kanalizaci přes stávající šachtu. Tato areálová kanalizace byla povolena, ale pravděpodobně nebyla dokončena, jelikož SmVaK nemá informace o jejím zprovoznění, pouze o trase, která vycházela ze stavebního povolení. V rámci přípravy stavby požadují prověřit technický stav této přípojky a do další fáze PD konstatovat její stav. Povolení k vypouštění odpadních vod bude vydáno až na základě skutečného množství, které v současné době není známo. Jelikož je navržena soustava retenčních nádrží a retenčních/vsakovacích jezírek, předpokládá se pouze s minimálním vypouštěním dešťových vod do kanalizace. Jedná se pouze o bezpečnostní přepad. Retenční nádrž bude možné v horkých dnech využít také pro zalévání okolní zeleně.

Místo napojení

Napojení dešťové areálové kanalizace bude provedeno do nové šachty na splaškové kanalizaci. Od tohoto místa se bude jednat o jednotnou kanalizaci, která bude napojena viz IO02 - Splašková kanalizace.

Návrh trasy

Potrubí dešťové kanalizace pro odvodnění zpevněných ploch bude umístěno v pojízdných plochách. Retenční nádrž a ORL se budou nacházet pod zpevněnými plochami. Všechny vstupy budou v provedení pro pojezd vozidel. Potrubí bude z ORL vedeno k retenční/požární nádrži před jezírky, která budou umístěna v zeleni. Z retenční/požární nádrže budou dále zásobovány vodou jednotlivá vsakovací a retenční jezírka, která budou propojena. Z posledního jezírka bude proveden bezpečnostní přepad s napojením do jednotné kanalizace. Po podrobném výpočtu může dojít k potřebě další retenční nádrže na bezpečnostním přepadu.

Způsob provedení

Odpadní vody z provedených zpevněných ploch budou sbírány uličními vpustěmi popř. štěrbínovými žlaby a svedeny do ORL a následně za ORL do společné retenční nádrže (požární nádrže) viz výše. Retenční nádrž a ORL bude provedeno s rezervou, pro připojení dalších zpevněných ploch. Konstrukce těchto objektů bude z materiálů, které odolají pojezdům nákladních vozidel. V případě dovršení množství rezervy, bude nutné vybudovat další ORL pro jižní část areálu. Pro areálový rozvod kanalizace bude použito potrubí PVC KG DN 150 a pro propojení jezírek PVC KG DN 300. Hloubka uložení potrubí bude dle potřeby a minimálního spádu s minimálním krytím 1000 mm. Potrubí bude umístěno do pískového lože. Obsyp potrubí bude proveden ze štěrkopísku s maximální zrnitostí 32 mm. Nad potrubím bude umístěn signalizační vodič. V místě 300 mm nad potrubím bude umístěna výstražná fólie šířky 330 mm. Výkop bude dále zasypán hutněným výkopkem popř. jiným vhodným materiálem. V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu trvale odvodněno. Maximální množství vypouštěných odpadních vod musí být 5l/s. V případě nevyhovující geologické skladby, která by neumožňovala vsakování pomocí vsakovacích jezírek, by bylo možné odvést dešťové vody pomocí páteřního sběrače, který se nachází za komunikací na ul. Rudé armády.

Technické parametry:

Dešťová kanal. bezp. přepad DN300 - délka cca 41 m

Dešťová kanal. bezp. přepad DN150 - délka cca 116 m

Dešťová kanal. odvodnění parkoviště DN150 - délka cca 83 m

Uliční vpusti - 6 ks




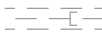


Retenční nádrž - 350 m³ORL - 75 m³**Cena:**

Název	MJ	Počet MJ	Cena za MJ	Cena celkem
Dešťová kanal. bezp. přepad DN300	m	41		
Dešťová kanal. bezp. přepad DN150	m	116		
Dešťová kanal. odvodnění parkoviště DN150	m	83		
Čerpání	soub.	1		
Silniční vpusti	ks	6		
Retenční nádrž	m3	350		
ORL	m3	75		

Poznámka k ceně: Jedná se o hrubý odhad trasy a dimenzí, který počítá s dostatečnou kapacitou na veřejné síti a s bezproblémovým napojením v místě dle předpokladu na jednotnou kanalizaci. V ceně se počítá s napojovacími šachtami, siličními vpustěmi a ORL. Cenový odhad nepočítá s případným odlučovačem tuků pro stravovací provozy. Viz Cenový odhad

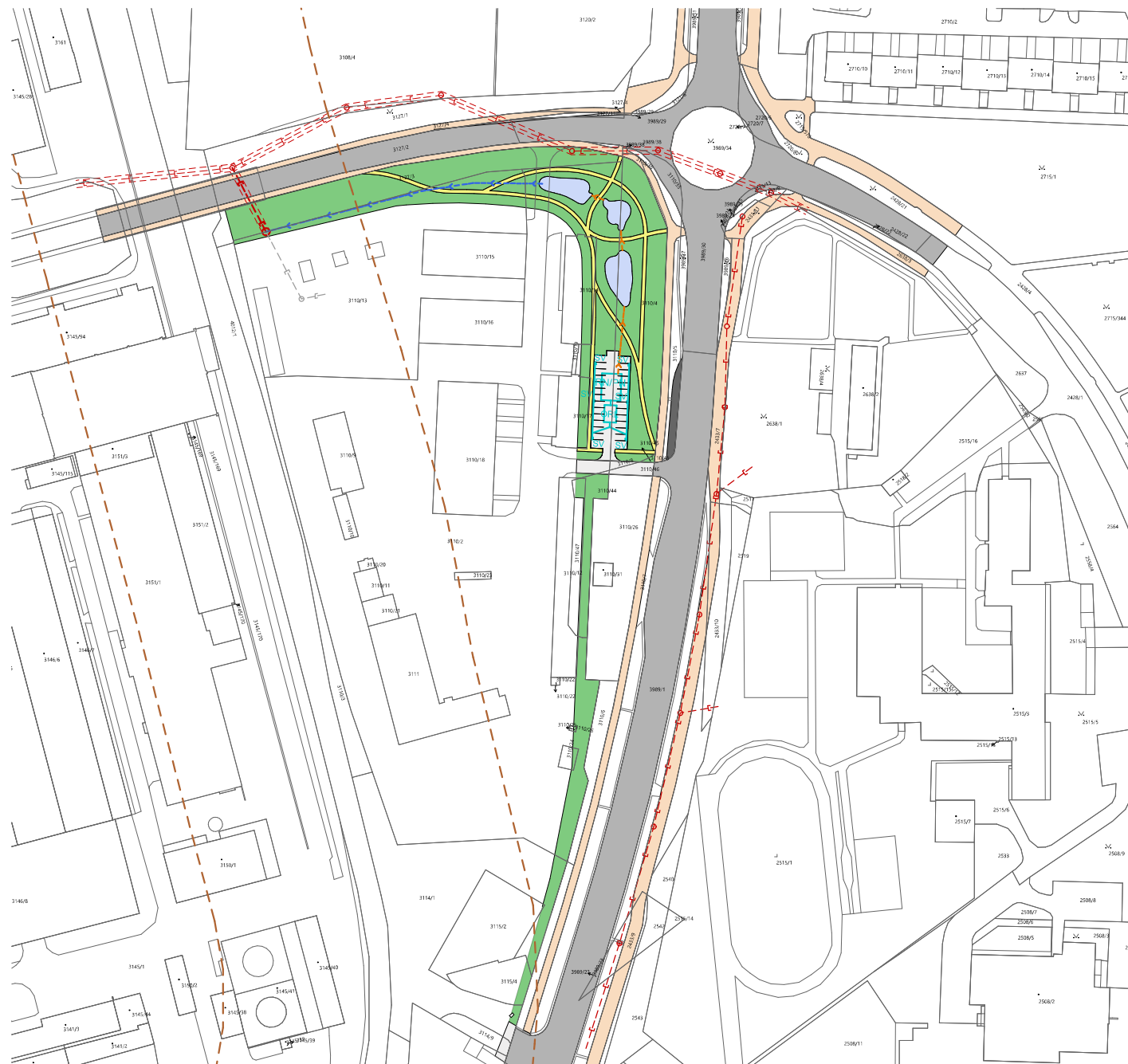
LEGENDA:

Stávající stav:

-  Plochy veřejné místní komunikace
-  Plochy zpevněných ploch kolem místních komunikací (chodníky, cyklistické stezky apod.)
-  Hranice pozemku dle katastrální mapy
-  Nezaměřená kanalizace - majitel a dimenze neznámá - včetně ochranného pásma 1,5m
-  Veřejná kanalizace jednotná ve správě SmVaK a.s. - včetně ochranného pásma 1,5m
-  Ochranné pásmo železnice - 60m

Nový stav:

-  Zpevněné plochy chodců - cca 723 m²
-  Zpevněné plochy pojezdné - cca 236 m²
-  Zpevněné plochy parkovacích stání - cca 615 m²
-  Plochy ozelenění a sadových úprav - cca 5 595 m²
-  Vodní plochy - retenční a vsakovací jezírko s vegetací - cca 439 m²
-  Odbočovací pruh - cca 116m²
-  Dešťová kanalizace (bezp. přepad mezi jezírky a RN) - DN300 - délka: 41 bm
-  Dešťová kanalizace (odvodnění parkoviště) - DN150 - odvodnění zpevněných ploch + ORL + RN - délka: 83 bm
-  Dešťová kanalizace (bezp. přepad do kanalizace) - DN150 - bezpečnostní přepad - délka: 116 bm
-  Splašková kanalizace (přípojka) - odvodnění zpevněných ploch - délka: 165bm - včetně ochranného pásma 1,5m
-  Revizní šachta



Návrh počítá s vybudováním nové trafostanice na stávající odbočce VN. Připojení bude z hladiny VN, kdy bude nová trafostanice v majetku investora. Připojení ostatních vlastníků pozemků bude z této trafostanice, která bude dle potřeby dovyzbrojena. Součástí je rozvod pro parkové a uliční osvětlení včetně rozvaděče. Ostatní rozvody a přípojky provedeny nebudou. Napojení na trafostanici bude na náklady každého majitele pozemku.

Místo napojení

Napojení bude provedeno na odbočce VN v severní části areálu, která byla již v minulosti připravena pro napojení pozemků. Na této odbočce bude provedena nová trafostanice, která bude v majetku investora.

Návrh trasy

Trasa je vedena v zeleni a ve zpevněných plochách pojezdných i pochůzích. V projektu nejsou řešeny přívody pro brány, rozvaděče, parkovací automaty apod. Trasa pro veřejné osvětlení je pouze pro zobrazené sloupy veřejného osvětlení, které bude provedeno pouze v místě finálních zpevněných ploch a sadových úprav.

Způsob provedení

Pro nově realizované objekty v areálu bude postavena nová venkovní trafostanice. Trafostanice se uvažuje jako hotový výrobek, betonová s vnější obsluhou. Trafostanice by měla být modulární s možností rozšíření. Toto řešení je pouze jako návrh, přípojku VN si bude řešit ČEZ vlastním projektantem. Hrubý odhad výkonu trafostanice se odhaduje 1000kVA.

Kabelové vedení bude ve volném terénu a chodnících uloženo ve výkopu 0,35 (až 0,8)x0,8 m. Uložení kabelů bude do pískového lože. V hloubce 200-300 mm nad chráničkou bude položena výstražná folie. Zásyp bude hutněný po vrstvách. Způsob a hloubka uložení musí splňovat ČSN 33 2000-5-52 a při křížení a souběhu se sítěmi ČSN 73 6005.

Kabelové vedení bude ve vybraných pojezděných plochách uloženo ve výkopu 0,5x1,2 m. Uložení kabelů do chrániček DVK160. Chráničky budou uloženy na podkladový beton a následně obetonovány s armováním. Budou navrženy i rezervní chráničky. Kabely vůči chráničkám i rezervní chránička bude vhodným způsobem zatěsněna proti vnikání nečistot. V hloubce 200-300 mm nad chráničkou bude položena výstražná folie. Zásyp bude hutněný.

Technické parametry:

Trafo stanice na vedení VN + jištění - 1ks

Rozvody osvětlení - délka cca 419 m

VO parkový - 18 ks

VO uliční - 6 ks

VO rozvaděč - 2 ks



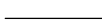





Cena:

Název	MJ	Počet MJ	Cena za MJ	Cena celkem
Trafo stanice na vedení VN + jištění	ks	1		
Rozvody osvětlení	m	419		
VO parkové	ks	18		
VO uliční	ks	6		
VO rozvaděč	ks	2		

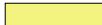









Poznámka k ceně: Jedná se o hrubý odhad trasy a dimenzí, který počítá s dostatečnou kapacitou na veřejné síti a s bezproblémovým napojením v místě dle předpokladu. Součástí cenového odhadu je vybudování trafostanice s kapacitou cca 1 MVA (hrubý odhad, jelikož není jasná potřeba jednotlivých objektů předpokládané výstavby). Viz Cenový odhad

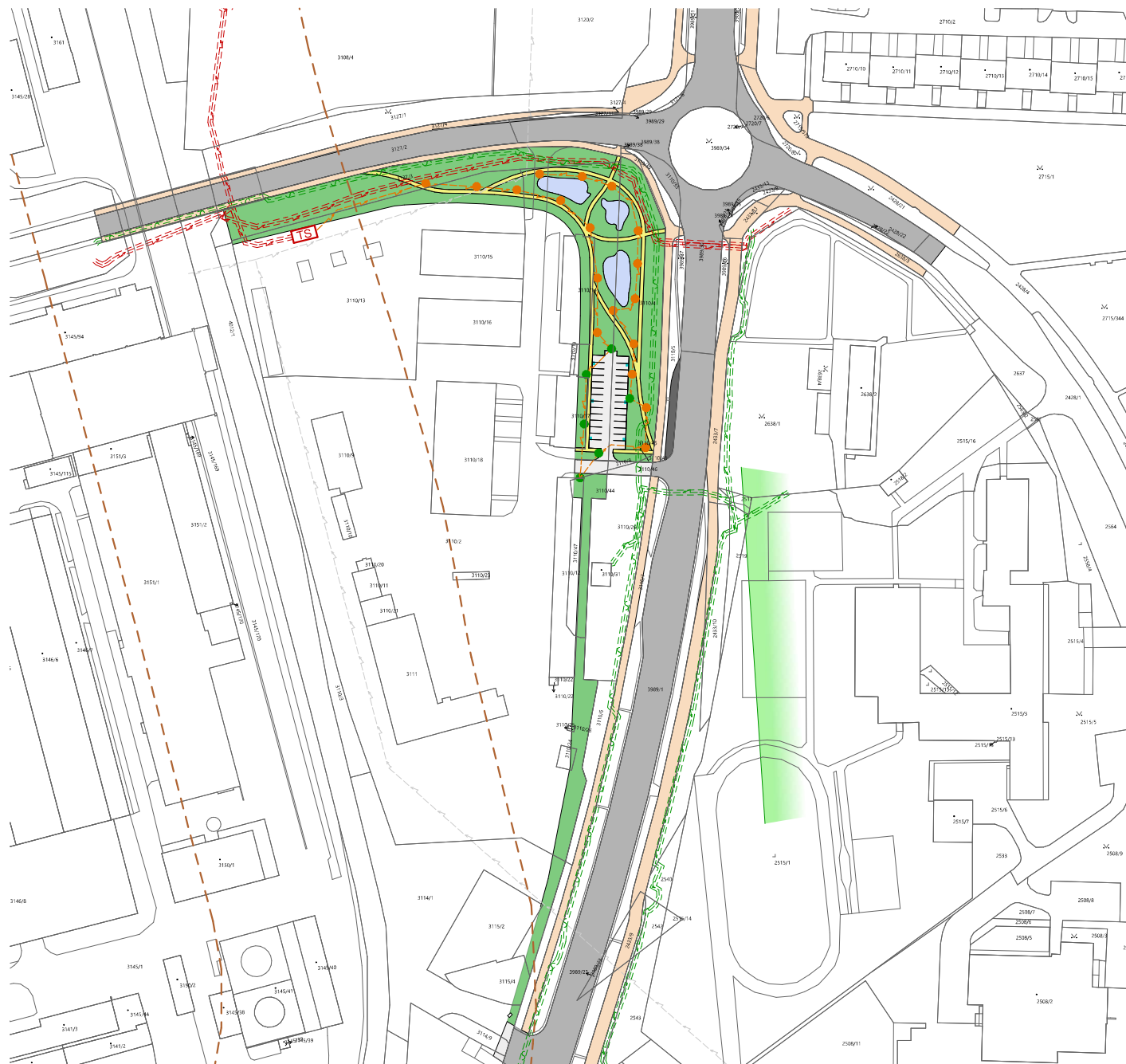
LEGENDA:

Stávající stav:

-  Plochy veřejné místní komunikace
-  Plochy zpevněných ploch kolem místních komunikací (chodníky, cyklistické stezky apod...)
-  Hranice pozemku dle katastrální mapy
-  Podzemní vedení "VN do 35 kV" ve správě ČEZ Distribuce a.s. - včetně ochranného pásma 1m
-  Podzemní vedení "NN do 1 kV" ve správě ČEZ Distribuce a.s. - včetně ochranného pásma 1m
-  Cizí vedení
-  Podzemní síť ve správě Telco Pro Services, a.s. - včetně ochranného pásma 1m
-  Ochranné pásmo železnice - 60m

Nový stav:

-  Zpevněné plochy pochozí - cca 723 m²
-  Zpevněné plochy pojízdné - cca 236 m²
-  Zpevněné plochy parkovacích stání - cca 615 m²
-  Plochy ozelenění a sadových úprav - cca 5 595 m²
-  Vodní plochy - retenční a vsakovací jezírko s vegetací - cca 439 m²
-  Odbočovací pruh - cca 116 m²
-  Podzemní vedení "NN" pro osvětlení (areálové) - délka: 419 bm
-  VO (uliční) - 6 ks
-  VO (parkové) - 18 ks
-  TRAFOSTANICE



Poskytovatelem internetu v areálu může být Vodafone CZ (VDF) nebo také CETIN a.s. Jelikož se vedení VDF nachází ve vzdálenosti cca 400 m, doporučujeme využít připojení od poskytovatele CETIN a.s., kdy se napojovací uzly nacházejí na hranici pozemků areálu. Jelikož není známo přesné umístění jednotlivých napojovacích uzlů, byl zvoleno předpokládání místo u čerpací stanice. V případě potřeby napojení v jiných částech areálu, bude možno toto napojení po konzultacích s CETIN a.s. i v jiných částech.

Informace o napojení a možném přívodu od VDF

V nejbližším okolí se nenachází vedení. Kabelové vedení by bylo nutné přivést od křižovatky ulic Studentská a Rudé armády - cca 400 m. Územní povolení by trvalo cca rok a vyřizuje si ho sám VDF. V případě potřeby se náklady rozúčtují do smlouvy poskytovateli, nebo může vše zaplatit investor. Na pozemku by se provedl hlavní uzel v jeho jižní části u Dřevo Trustu. Přípojky pro jednotlivé objekty by vybudoval VDF a náklady na vybudování by promítnul do ceny služeb.

Pro potřeby studie se uvažuje s napojením na CETIN a.s.

Místo napojení

Konkrétní místo pro napojení nebylo ze strany poskytovatele upřesněno. Pro potřeby této studie bylo zvoleno místo v severní části areálu u čerpací stanice Baltic Oil. Další možností by mělo být napojení v jižní části u vjezdu do areálu. V obou místech by měly být napojovací uzly, které byly využívány v minulosti a mělo by se jednat o rezervu.

Návrh trasy

Trasa je vedena v zeleni a ve zpevněných plochách pojízdných. V projektu nejsou řešeny přívody pro brány, rozvaděče, vodoměrné šachty, parkovací automaty apod., jelikož v současné době není znám přesný provoz areálu.

Způsob provedení

Pro venkovní areálový rozvod se předpokládá optický kabel umístěný v HDPE chrániče. Na kříženích a odbočkách SLP tras budou umístěné kabelové šachty (vaulty) pro snadnější přístup při případných opravách a doplnění tras.

Technické parametry

Optický kabel - délka cca 23,5 m




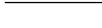



Cena:

Název	MJ	Počet MJ	Cena za MJ	Cena celkem
Cetin - kabelové vedení SLP	bm	23,5		

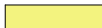






Poznámka k ceně: Jedná se o hrubý odhad trasy a dimenzí, který počítá s dostatečnou kapacitou na veřejné síti a s bezproblémovým napojením v místě dle předpokladu. V odhadu nejsou započítány rozvody pro případné brány, odečty na měřidlech a ovládání, řízení a sledování technologií popř. koncový prvky a rozvaděče. Odhad dále nezohledňuje případnou potřebu posílení veřejného vedení slaboproudu popř. výměnu kabelů za novější typ sítě. Viz Cenový odhad

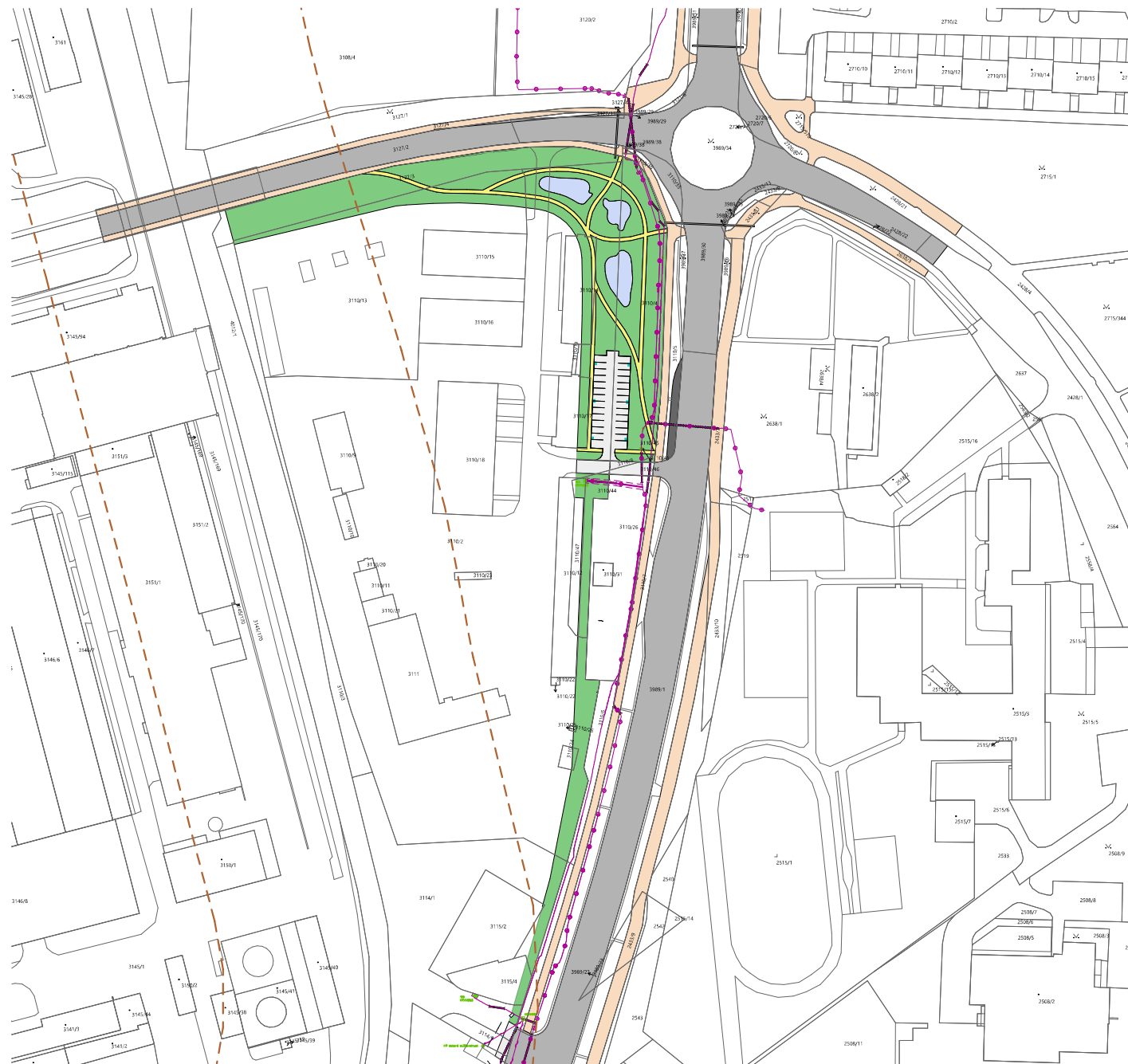
LEGENDA:

Stávající stav:

-  Plochy veřejné místní komunikace
-  Plochy zpevněných ploch kolem místních komunikací (chodníky, cyklistické stezky apod...)
-  Hranice pozemku dle katastrální mapy
-  Zaměřený průběh optického kabelu, HDPE trubky nebo souběh optického a metalického kabelu ve správě CETIN a.s.
-  Nadzemní síť ve správě CETIN a.s.
-  Zaměřený průběh metalického kabelu ve správě CETIN a.s.
-  Ochranné pásmo železnice - 60m

Nový stav:

-  Zpevněné plochy pochozí - cca 723 m²
-  Zpevněné plochy pojízdné - cca 236 m²
-  Zpevněné plochy parkovacích stání - cca 615 m²
-  Plochy ozelenění a sadových úprav - cca 5 595 m²
-  Vodní plochy - retenční a vsakovací jezírko s vegetací - cca 439 m²
-  Odbočovací pruh - cca 116 m²
-  Optický kabel pro vedení sdělovacích komunikací - délka: 23,5km- včetně ochranného pásma 1,0m



Místo napojení

Napojení lokality na zdroj horké vody pro přípravu TUV a vytápění provede Veolia Energie s.r.o na vlastní náklady po hranici pozemku. Místo napojení bude na ul. Rudé armády. Pro další využití bude nutné provést vnitřní rozvod do míst, kde bude možné další napojení případných nájemců nebo vlastníků areálů.

Návrh trasy

Trasa povede ve zpevněných a nezpevněných plochách a bude ukončeno v rostlém terénu v zeleném pásu na pozemku investora viz výkres situace.

Způsob provedení

Horkovodné potrubí bude přivedeno v dimenzi DN 150, která je dostatečná pro běžnou potřebu i v průmyslových areálech. V případě nezvykle větší potřeby, z důvodu specifické výroby, by muselo dojít k napojení lokality z jiného místa nebo zdroje. Bezplatný přívod na hranici pozemku bude proveden dle platných smluvních podmínek společnosti Veolia Energie s.r.o na základě zasmluvnění budoucích odběrů. Jednotlivé objekty by dále byly napojeny samostatnými přípojkami a v každém objektu nebo souboru objektů by byla provedena výměňiková stanice.





Technické parametry**Cena:**

Název	MJ	POČET MJ	CENA ZA MJ	CENA CELKEM
Potrubí	m	87,5		

Poznámka k ceně: Napojení lokality na zdroj horké vody provede Veolia Energie s.r.o na vlastní náklady.

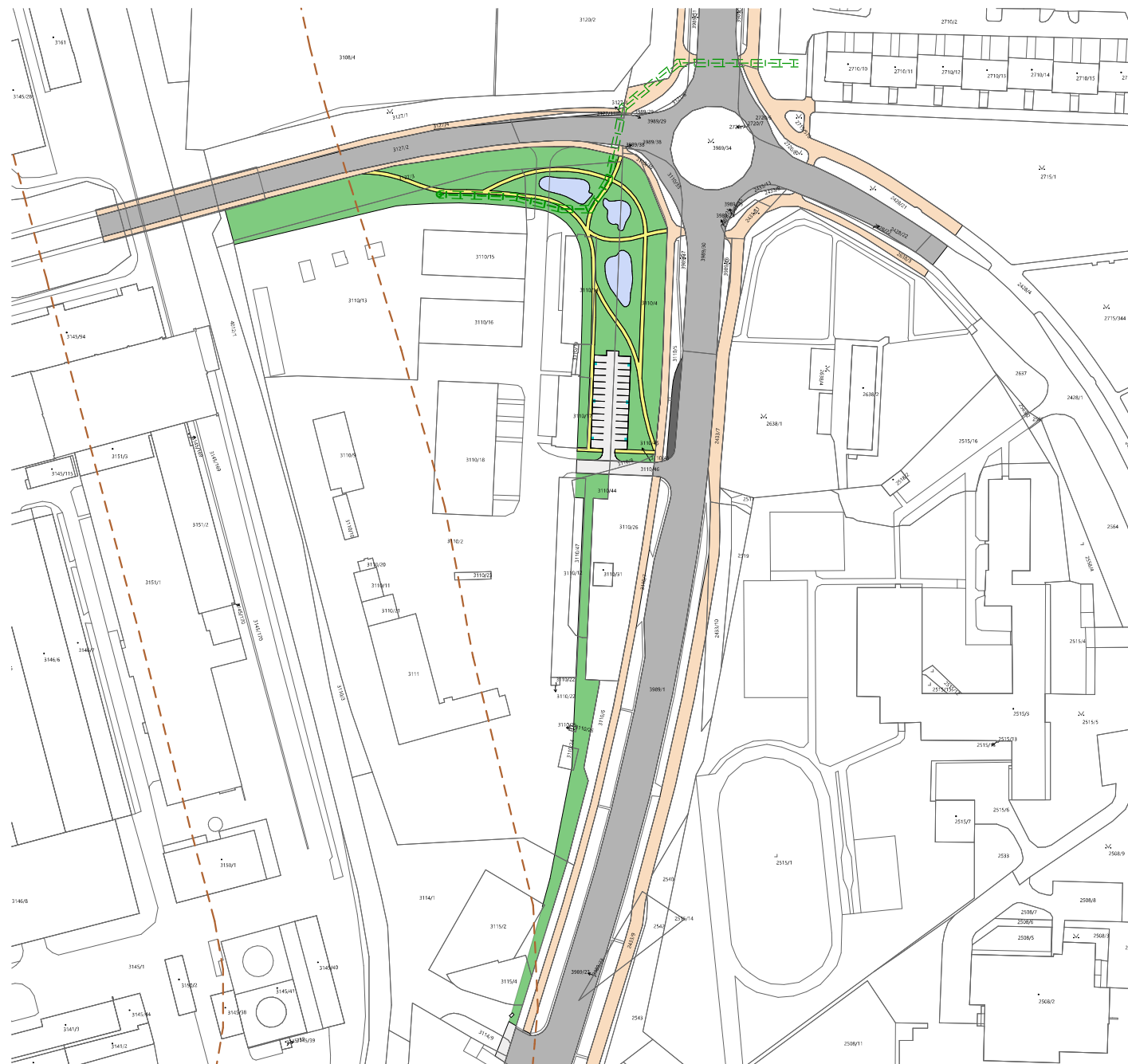
LEGENDA:

Stávající stav:

-  Plochy veřejné místní komunikace
-  Plochy zpevněných ploch kolem místních komunikací (chodníky, cyklistické stezky apod.)
-  Hranice pozemku dle katastrální mapy
-  Ochranné pásmo železnice - 60m

Nový stav:

-  Zpevněné plochy pochozí - cca 723 m²
-  Zpevněné plochy pojízdné - cca 236 m²
-  Zpevněné plochy parkovacích stání - cca 615 m²
-  Plochy ozelenění a sadových úprav - cca 5 595 m²
-  Vodní plochy - retenční a vsakovací jezírko s vegetací - cca 439 m²
-  Odbočovací pruh - cca 116 m²
-  Horkovod (prodloužení řadu) - délka: 98bm- včetně ochranného pásma 2,5m
-  Horkovod (vnitřní vedení na pozemku) - délka: 87,5bm- včetně ochranného pásma 1,5m



Napojení areálu na plyn se uvažuje především z technologického hlediska. Vytápění areálu se uvažuje dálkovým horkovodem. S plynem je uvažováno pro technologie popř. pro přípravu pokrmů.

Místo napojení

Napojení na veřejný plynovod STL OC DN 80 bude provedeno na pozemku č. 3110/44. V tomto místě bude provedena nová HUP, ve které bude umístěn regulátor tlaku a také fakturační plynoměr. Dále bude potrubí pokračovat jako NTL areálový plynovod.

Návrh trasy

Trasa potrubí bude vedena v nezpevněných a zpevněných plochách. Potrubí bude vyvedeno v centru areálu a bude přichystáno pro případné napojení jednotlivých objektů.

Způsob provedení

Pro areálový rozvod plynu bude použito potrubí HDPE 100 RC DN63. Hloubka uložení potrubí bude dle platné ČSN 800-1200 mm. V případě že bude potrubí umístěno ve vozovce, bude doplněno chráničkou. Potrubí bude umístěno do pískového lože. Obsyp potrubí bude proveden také pískem. Nad potrubím bude umístěn signalizační vodič. Na rozhraní pískového zásypu a záhozem výkopkem popř. kamenivem bude umístěna výstražná fólie s přesahem min. 50 mm nad průmětem potrubí.

Technické parametry

Potrubí HDPE 100 RC DN63 - délka cca 20 m

Napojení na řád - 1 ks









Cena:

Název	MJ	Počet MJ	Cena za MJ	Cena celkem
Potrubí HDPE 100 RC DN 63	m	20		
Napojení na řád	ks	1		

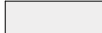





Poznámka k ceně: Jedná se o hrubý odhad trasy a dimenzí, který počítá s dostatečnou kapacitou na veřejné síti a s bezproblémovým napojením v místě dle předpokladu. Odhad počítá s páteřním rozvodem, bez potřeby redukce tlaku a s napojením na řád. Dimenze přívodu nepočítá s odběrem plynu pro vytápění areálu nebo větší části objektů a taktéž není počítáno s větším technologickým odběrem. Viz Cenový odhad

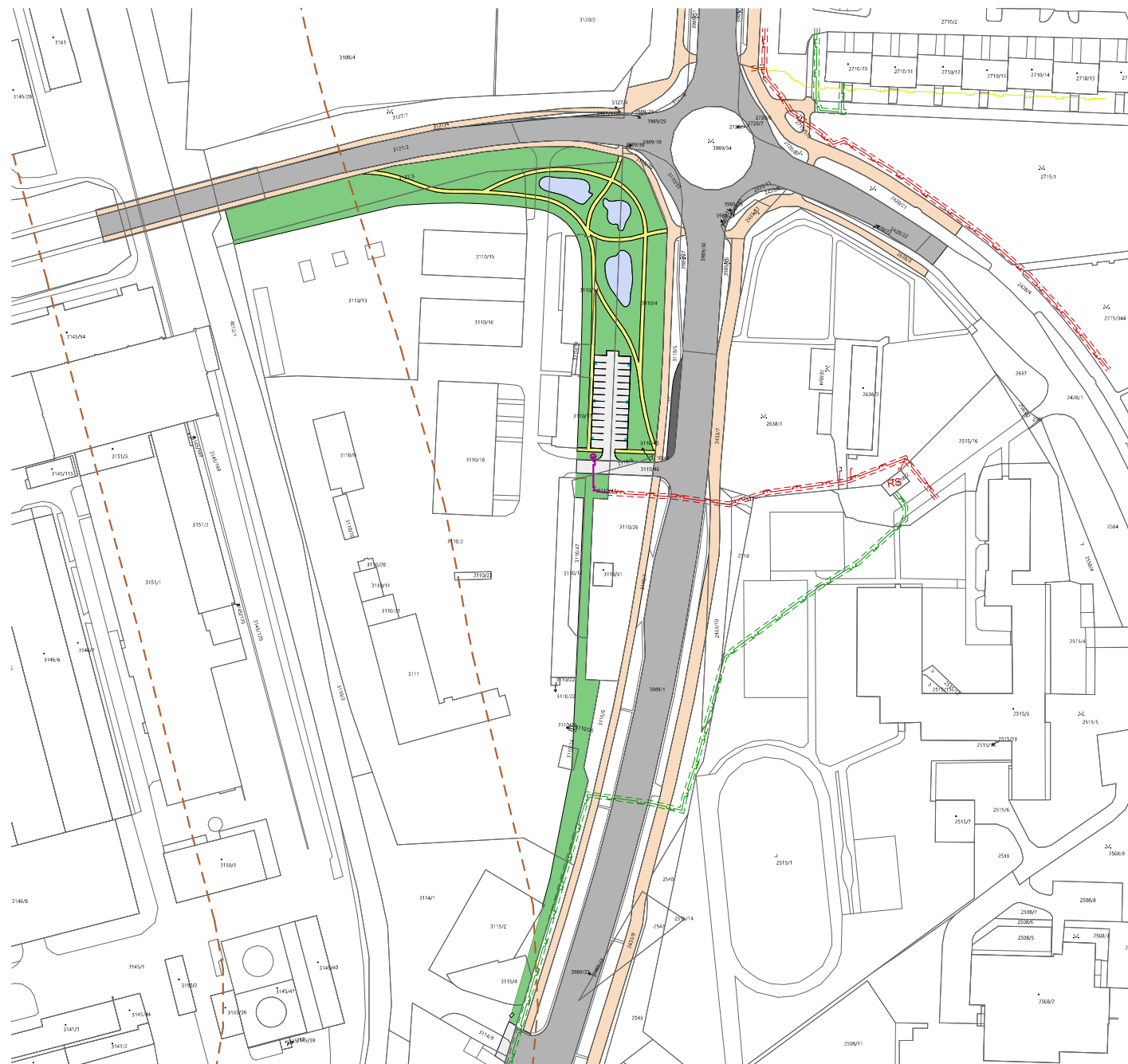
LEGENDA:

Stávající stav:

-  Plochy veřejné místní komunikace
-  Plochy zpevněných ploch kolem místních komunikací (chodníky, cyklistické stezky apod...)
-  Hranice pozemku dle katastrální mapy
-  Plynovod STL OC DN 80 ve správě GasNet s.r.o. - včetně ochranného pásma 1m
-  Plynovod NTL OC DN 300 ve správě GasNet s.r.o. - včetně ochranného pásma 1m
-  Plynovod ve výstavbě ve správě GasNet s.r.o. - včetně ochranného pásma 1m
-  RS Regulační stanice STL/NTL ve správě GasNet s.r.o.
-  Ochranné pásmo železnice - 60m

Nový stav:

-  Zpevněné plochy pochozí - cca 723 m²
-  Zpevněné plochy pojízdné - cca 236 m²
-  Zpevněné plochy parkovacích stání - cca 615 m²
-  Plochy ozelenění a sadových úprav - cca 5 595 m²
-  Vodní plochy - retenční a vsakovací jezírko s vegetací - cca 439 m²
-  Odbočovací pruh - cca 116 m²
-  Plynovod NTL (přípojka) - délka: 20 bm - včetně ochranného pásma



V areálu dojde k prodloužení sjezdu a vybudování krátké komunikace, na kterou budou napojena nová parkovací stání. Z jižní strany bude prodloužen sjezd u Dřevo Trustu. Parkovací stání budou provedena ze zámkové dlažby pojízdné pro vozidla nad 3,5 t. Chodníky budou provedeny mlatové a budou provedeny v klidové zóně kolem jezírek a kolem nového parkoviště. Z důvodu úspor při realizaci zpevněných ploch doporučuji provést hutněný násyp podkladních vrstev na stávající terén. Před provedením násypu je nutné provést měření únosnosti pláň.

Stávající stav

Stávající silnice na ulici Rudé armády má dostatečnou kapacitu pro plánovanou výstavbu. Vlastníkem silnice je Moravskoslezský kraj. Technický stav silnice na ul. Rudé armády je na hranici životnosti a Správa silnic MSK má v plánu ji v roce 2024 opravit. Pro napojení celého areálu by byly využity stávající sjezdy u benzínové pumpy Baltic Oil s.r.o. a v jižní části u prodejny DřevoTrust, a.s. Dle doporučení dopravního inspektorátu Policie ČR, obvodní oddělení Karviná, by v případě potřeby provozu mělo dojít k oddělení příjezdu pro zásobování a příjezdu ostatních zaměstnanců a návštěvníků areálu. Stávající silnice na ul. Rudé armády bude upravena vodorovným a svislým dopravním značením, které umožní řazení a odbočování k areálu. Na silnici není potřeba vybudovat žádné křižovatky a ani přechody pro chodce. Pouze ve směru od kruhového objezdu do centra města bude nutné prodloužit odbočovací pruh před benzínovou stanicí.

Chodníky - mlatový povrch

Před prováděním mlatového povrchu je nutné odstranit zeminu a vytvořit prostor pro podkladní vrstvy ze štěrkodrti. Pro oddělení skladby chodníku použijeme geotextilii, která zabrání vzniku nepropustného jílu smícháním hlíny a jemného kamení. První vrstva bude filtrační, bude mít tl. 100 mm a bude tvořena kamenivem fr. 0/32. Další vrstva bude nosná, bude mít tloušťku 60 mm a bude z fr. 0/16. Vrchní obrusná vrstva bude tvořená lomovou prosívkou frakce 0/4 mm v tloušťce ideálně 40 mm. Ta má určitou barevnost, strukturu, schopnost tmelení a zasákovost povrchu. Každou nanesenou vrstvu je potřeba mechanicky zhutňovat.

Komunikace - odbočovací pruh na ul. Rudé armády

Z důvodu křížení příjezdové cesty do areálu a k benzínové pumpě musí být rozšířen odbočovací pruh na ul. Rudé armády ve směru od kruhového objezdu do centra města. Odbočovací pruh bude proveden ve stávajícím zeleném ostrůvku, který odděluje veřejnou komunikaci od chodníku pro pěší. Délka odbočovacího pruhu bude cca 30 m, 15 m bude náběhový klín a šířka pruhu bude 3 m. Skladba asfaltu odbočovacího pruhu bude zvolena dle stávající asfaltové komunikaci a bude odpovídat třídě zatížení komunikace.

Parkoviště

Navržené parkovací plochy budou sloužit veřejnosti, která bude navštěvovat objekty v areálu, popř. bude možné využít parkování také jako záchytné parkoviště pro případ, že v okolí areálu bude potřeba parkování. Jako finální vrstva parkoviště se uvažuje betonová zámková dlažba, která bude pojízdná pro automobily nad 3,5 t. Skladba bude tvořena betonovou zámkovou dlažbou tl. 100 mm, kladecí vrstvou fr. 2/5 mm v tl. 30 mm, drceným kamenivem fr. 8/16 mm v tl. 100 mm, drceným kamenivem fr. 16/32 mm v tl. 100 mm, drceným kamenivem fr. 32/63 mm v tl. 100 mm a štěrkoískem fr 0/8 mm v tl. 100 mm.

Celkem by mělo vzniknout 28 parkovacích stání, z toho 2 s parametry pro osoby ZTP. U standardního parkovacího stání se uvažuje s velikostí 2,65x5,0m, u ZTP 3,5x5,0m, Krajní parkovací stání budou rozšířena o 0,25 m,

Pro všechny pojízdné plochy bude provedena hutněná pláň s únosností Edef,2 = min. 45MPa

Odvodnění

Odvodnění zpevněných ploch bude probíhat dle jednotlivých druhů zpevněných ploch. Mlatové chodníky mají vodopropustnou vlastnost a proto není potřeba řešit odvodnění. Asfaltové komunikace budou odvodněné do zeleně na okrajích. Parkovací plochy budou odvodněny přes uliční vpusti. Uliční vpusti mohou být nahrazeny štěrbinovými žlaby.

Technické parametry

Chodníky - plocha cca 723 m²

Komunikace - plocha cca 236 m²

Dopravní značení - soubor.

Komunikace - odbočovací pruh - plocha cca 116 m²

Parkoviště - plocha cca 615 m²

Cena:

Název	MJ	POČET MJ	CENA ZA MJ	CENA CELKEM
Chodníky	m2	723		
Komunikace	m2	236		
Komunikace	soub.	1		
Komunikace - odbočovací pruh	m2	116		
Parkoviště	m2	615		

Poznámka k ceně: U zpevněných ploch se počítá s běžným provozem především osobních automobilů popř. dodávek. Na plochách pro parkování se nepočítá s pravidelným provozem nákladních automobilů. Odhad předpokládá, že terén bude vykazovat standartní únosnost zeminy a nezohledňuje výměnu popř. provápnění podloží nebo oddrenážování podloží. Viz Cenový odhad

LEGENDA:

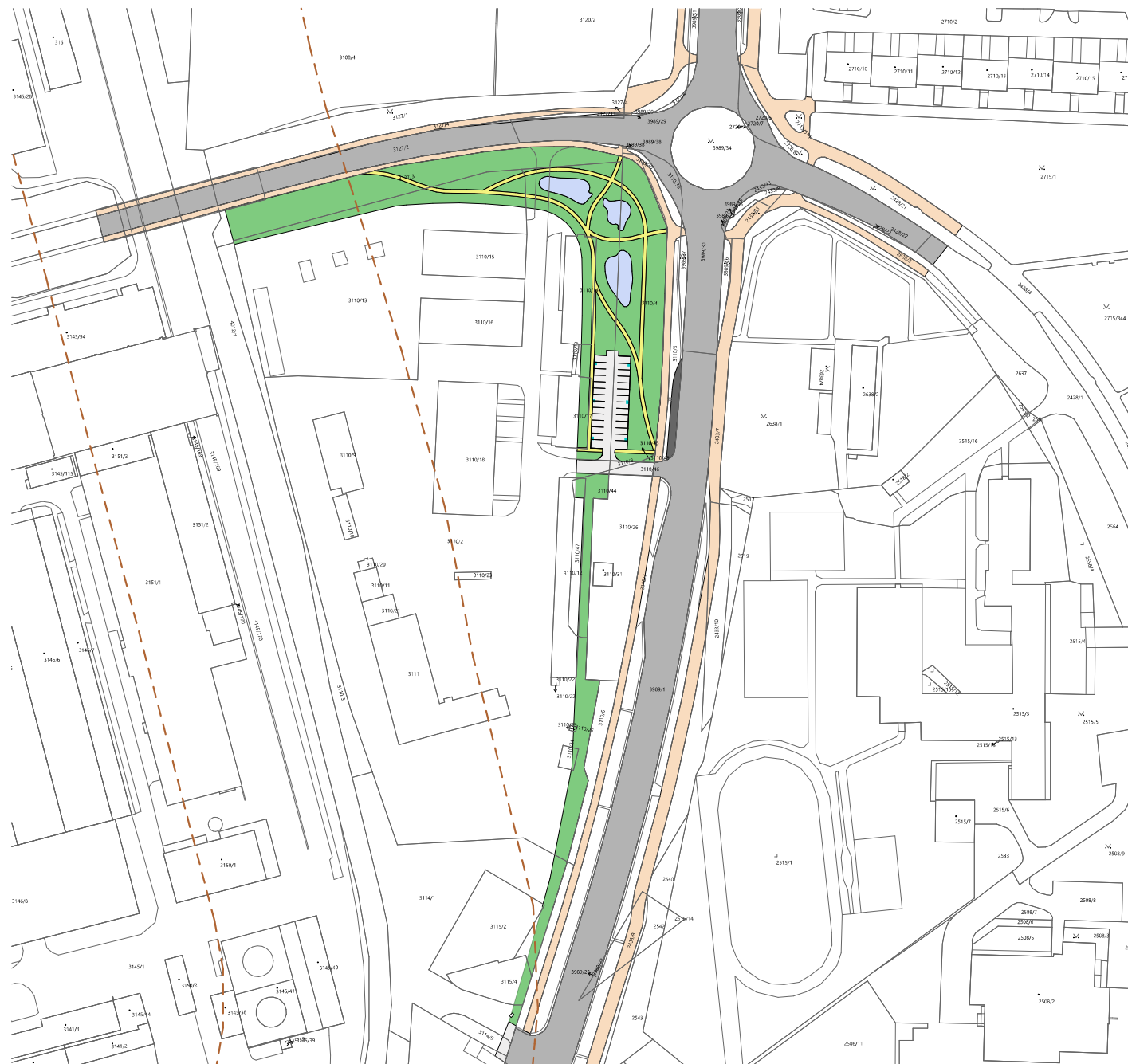
Stávající stav:

- Plochy veřejné místní komunikace
- Plochy zpevněných ploch kolem místních komunikací (chodníky, cyklistické stezky apod..)
- Hranice pozemku dle katastrální mapy

Ochranné pásmo železnice - 60m

Nový stav:

- Zpevněné plochy pochozí
- cca 723 m²
- Zpevněné plochy pojízdné
- cca 236 m²
- Zpevněné plochy parkovacích stání
- cca 615 m²
- Plochy ozelenění a sadových úprav
- cca 5 595 m²
- Vodní plochy - retenční a vsakovací jezírko s vegetací
- cca 439 m²
- Odbočovací pruh
- cca 116m²



Hlavním cílem bude vytvoření příjemného prostředí s důrazem na okolní krajinu. Použité budou jak stříhané formy, tak ostré hrany okrasných záhonů, oživující prostor barvami. Důležitým prvkem budou mimo jiné různě vzrostlé stromy. Do zeleně budou vhodným způsobem zakomponované mlatové chodníky a odpočinkové zóny, které budou tvořeny travnatou plochou a také vhodně zvolenými lavičkami a drobným mobiliářem. Součástí zeleně budou také vsakovací jezírka, která při využití společně s retenční nádrží dešťové kanalizace budou zlepšovat místní klima v parných letních dnech. Celá odpočinková plocha bude napojena na okolní pěší komunikace na ulici Havířská a Rudé armády.

Přípravné práce

Jednotlivé etapy biologické rekultivace budou započaty po dokončení rekultivace technické, avšak již ve fázi technické rekultivace je třeba s ukládanými substráty nakládat tak, aby nedocházelo k zaplevelení definitivně upraveného povrchu. Jelikož možnost zaplevelení je podmíněna rovněž množstvím semen plevelů, obsažených v substrátu použitém pro konečnou úpravu, je třeba počítat s chemickým odplevelením herbicidem na bázi glyphosáthu po dokončení technické rekultivace.

Výsadba keřů

K výsadbě se použijí jen kvalitní a zdravé výpěstky. Keře se vysází do jamek o objemu rovnajícímu se jeden a půl násobek velikosti kořenového balu. Po vyjmutí z nádoby se kořenový bal uloží do středu výsadbové jámy a bal se zasype zeminou, která se pečlivě uhtutí. Po zhutnění zeminy se jáma prolíje dostatečným množstvím vody (v případě sednutí povrchu se doplní zemina). Keřové výsadby budou pohnojeny vhodným NPK hnojivem. Hnojivo bude zapraveno do země.

Výsadba stromů

Příprava stanoviště před výsadbou by se měla zaměřit na zajištění nejvyšší možné kvality prostředí pro růst kořenů v prvním roku, nebo dvou po výsadbě. I v chladném klimatu vyšších poloh přirůstají kořeny během prvních dvou let z kořenového balu průměrně o 1 m a více. Tudíž je nutná příprava větší plochy pro výsadbu. Je nutné zdůraznit, že půda zpracovaná plošně a dostatečně hluboko (alespoň do 0,35 m) zajistí nejen dobré ujmoutí, ale i další zdárný a dlouhodobý vývoj porostu. Minimálně se musí na tuto hloubku půda do hloubky rozrýt.

Výsadba travin a trvalek

Záhon pečlivě připravit. Zrýt půdu do hloubky asi 25 cm, zbavit jí všech plevelů a zpracovat kompost. Trvalky kontejnerované lze vysazovat po celý rok mimo zimní období. Trvalky kvetoucí v létě nebo na podzim se doporučují vysazovat na jaře a trvalky kvetoucí v létě zase na podzim. Před výsadbou do vyhloubených jamek se trvalky musí zalít. Vysazujeme do hloubky, v jaké byly pěstovány v kontejneru, nebo ve volné půdě. Základním pravidlem pro vzdálenost mezi rostlinami je konečná výška vzrostlých jedinců.

Vsakovací jezírka

Z důvodu zajištění ekologické rovnováhy, která bude vhodně a nenásilně zakomponovaná v daném místě a také z důvodu zadržení vody v krajině, byla navržena vsakovací jezírka. Do vsakovacích jezírek by měla být svedena dešťová voda z budoucích okolních střech a zpevněných ploch. Vsakovací jezírka by kromě zkrášlení odpočinkové plochy měla tvořit hlavně retenční funkci. Budou zadržovat vodu v krajině a parných dnech budou zpříjemňovat okolní vzduch. Tento způsob likvidace vod je daleko přínosnější, než pouze zasakování do vod podzemních.

Technické provedení retenčních jezírek bude spočívat ve vyhloubení jámy, položení geotextílie a provedení hutněného filtračního násypu. Filtrační násyp bude tvořen kamenivem v několika hutněných vrstvách různých frakcí, od nejhrubší frakce po nejmenší. V nejhlubším místě může být hloubka až 1,5 m. Součástí jezírek budou vhodné rostliny, kterým nevádí delší období sucha stejně jako zamokření. Jednotlivá jezírka budou vybavena retenčním přepadem do dalšího jezírka. Propojení bude provedeno kaskádovitě s přirozeným odvodem. Za posledním jezírkem bude provedena poslední zdržovací/retenční nádrž, která bude regulovat odtok do jednotné kanalizace. Finální odtok do veřejné kanalizace nesmí přesáhnout i se splaškovými vodami 5l/s. Množství přitékající vody do retenčních jezírek bude možné regulovat přítokem z retenční nádrže před jezírky. Nádrž bude vybavena čerpadly, jelikož není možné zajistit přirozený přítok dešťových vod.

Technické parametry

Terénní modelace + výsadba (přemístění zeminy, tvarování, urovnání, rozprostření ornice, výsadba keřů a stromů) - plocha cca 5 595 m²
 Jezírko/retence - plocha cca 439 m²

Cena:

Název	MJ	POČET MJ	CENA ZA MJ	CENA CELKEM
Terénní modelace (přemístění zeminy, tvarování, urovnání, rozprostření ornice, výsadba keřů a stromů)	m2	5 595		
Jezírko-retence	m2	439		
Drobný mobiliář	soub.	1		

Poznámka k ceně: Jedná se o hrubý odhad ploch ozelenění, jehož součástí jsou stromy, keře, zatravnění a také jezírko. Jelikož se jedná o rozsáhlou plochu, nebylo možné blíže zohlednit vzrůst a množství stromů, plochy keřů apod. Odhad dále nezohledňuje požadavky životního prostředí a případnou potřebu výměny zeminy. Odhad zohledňuje standardní modelaci terénu z místního materiálu. Součástí odhadní ceny je drobný mobiliář (lavičky, odpadkové koše, stojany na kola apod.). Součástí ceny není - dětská hřiště, povýsadbová údržba apod.

Jelikož byly v minulosti v tomto místě provedeny vrtané sondy a navíc se jedná o plochu brownfieldu, předpokládá se, že vytěžená zemina bude mimo jiné z velké části tvořena jíly a jílovitými hlínami. Tyto zeminy nejsou vhodné pro opětovné použití pro zásypy. Z výše uvedeného důvodu byl navržen odvoz zeminy a její výměna za vhodnější zásypový materiál, který je uvažován v položkách u jednotlivých inženýrských sítí a objektů.

Na základě ekologického auditu z února 2020, který provedl G-Consult, spol. s r.o., je předpoklad, že se v areálu budou vyskytovat kontaminované zeminy, popř. kontaminovaná podzemní voda. Audit doporučil další průzkumy, který by mohly přesněji určit rozsah, druh a množství kontaminace. Z tohoto důvodu jsme do cenového odhadu zakomponovali také likvidaci části zeminy, která bude vytěžena při realizaci inženýrských sítí. Jedná se o cca 10% výkopku pro páteřní rozvody sítí a také významné podzemní objekty jako jsou ORL a retenční nádrže. Přesné zařazení do kategorie odpadu také nebylo provedeno, protože není jasný rozsah kontaminace.

Technické parametry

Skládkovné zemin s obsahem s NEL - 220 t

Skládkovné zeminy - 1 500 t

Odvoz na skládku zeminy s NEL- 220 t

Odvoz na skládku zeminy - 1 500 t

Uložení na skládku zeminy s NEL- 220 t

Uložení na skládku - 1 500 t

Cena:

Název	MJ	POČET MJ	CENA ZA MJ	CENA CELKEM
Skládkovné zemin	t	1 500		
Odvoz na skládku	t	1 500		
Uložení na skládku	t	1 500		

Název	MJ	POČET MJ	CENA ZA MJ	CENA CELKEM
Skládkovné zemin s obsahem s NEL	t	220		
Odvoz na skládku zeminy s NEL	t	220		
Uložení na skládku zeminy s NEL	t	220		

Poznámka k ceně: Cenový odhad nezohledňuje náklady na provádění laboratorních testů, pokud budou potřeba a také nezohledňuje skutečné množství kontaminované zeminy.

- 1/ Oplocení staveniště - doplnění stávajícího oplocení
- 2/ Odstranění křovin a náletu
- 3/ Odstranění oplocení - doplnění staveništního oplocení
- 4/ Odstranění ornice - lokálně dle výskytu
- 5/ Rozrušení vrchních vrstev pozůstalých vozovek - lokálně dle výskytu
- 6/ Provedení výkopů pro budoucí inženýrské sítě a jezírka
- 7/ Provedení odstranění případných zbytků inž. sítí popř. základových konstrukcí
- 8/ Případné provedení sanace zemin
- 9/ Provedení inženýrských sítí vč. trafostanice a jezírek
- 10/ Zásyp inženýrských sítí
- 11/ Provedení podkladních vrstev budoucích komunikací - pojízdných, pěších a parkovišť
- 12/ Provedení násypů pod budoucí zeleň
- 13/ Provedení komunikací
- 14/ Provedení veřejného osvětlení
- 15/ Provedení zeleně

Označení	Název	Cena bez DPH	Cena s DPH
	Příprava území		
IO01	Pitná voda		
IO02	Splašková kanalizace		
IO03	Dešťová kanalizace		
IO04	Zásobování elektrickou energií		
IO05	Slaboproudé rozvody		
IO06	Horkovod		
IO07	Plyn		
	Zpevněné plochy		
	Ozelenění		
	Odvoz zeminy + skládkovné		
	Odvoz zeminy s NEL + skládkovné		
	Celkem		

2020

Zpracování výběrového řízení na dodavatele DSP a inženýrské činnosti - v případě externí firmy

2021

Inženýrská činnost spojená s povolením

PD bouracích prací (BP) - betonový plot, plechový plot, plot z pletiva

PD pro stavební řízení

Zaplacení podílu za připojení lokality k VN

Zpracování výběrového řízení na dodavatele DPS - v případě externí firmy

PD pro provedení stavby

Doplacení podílu za připojení lokality k VN + připojení (jističe)

Zpracování výběrového řízení na zhotovitele a technický dozor - v případě externí firmy

Realizace stavby - průběžné fakturace

Autorský dozor - průběžné fakturace

Technický dozor - průběžné fakturace

Laboratorní zkoušky - v případě potřeby a kontaminace půdy

Správní poplatky za vydaná povolení

Požadované průzkumy - dendrologický, biologický apod.

2022

Realizace stavby PÚ - průběžné fakturace

Autorský dozor - průběžné fakturace

Technický dozor - průběžné fakturace

Laboratorní zkoušky - v případě potřeby a kontaminace půdy