

R1	11/2025	TZ pozemky		
REVIZE	DATUM	NÁZEV	VYPRACOVAL	SCHVÁLIL

INVESTOR		Veolia Energie ČR, a.s. 28.října 333/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava www.vecr.cz, [REDACTED]			
OBJEDNATEL / GENERÁLNÍ PROJEKTANT		ENERGOPROJEKTA s. r. o. Dluhonská 1350/43, 750 02 Přerov I-Město [REDACTED]			
PROJEKTANT		MIOT, s.r.o Zelená 3062/30 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava www.miot.cz, [REDACTED]			
UMÍSTĚNÍ STAVBY		Ústřední čistírna odpadních vod v Ostravě-Přívoze			
STAVBA		„Tepelné čerpadlo v Ústřední čistírně odpadních vody v Ostravě - Přívoze,,		VYPRACOVAL [REDACTED]	
				KONTROLOVAL [REDACTED]	
				SCHVÁLIL [REDACTED]	
ČÁST				DATUM 04/2024	
NÁZEV		TECHNICKÁ ZPRÁVA		ČÍSLO PARÉ	
				ČÍSLO PŘÍLOHY	
STUPEŇ	STUDIE	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	01624-001	01	

Obsah

1. Úvod.....	3
2. Identifikační údaje	4
3. Navrhovaný stav.....	5
3.1. Celkový popis území	5
3.1.1. Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací	5
3.1.2. Ochrana území.....	5
3.1.3. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,.....	6
3.1.4. Seznam dotčených pozemků podle katastru nemovitostí	7
3.2. Celkový popis stavby.....	8
3.2.1. Architektonicko-konstrukční řešení	8
3.2.2. Provozní řešení	10

1. Úvod

Společnost Veolia Energie ČR, a.s. se aktuálně zabývá problematikou transformace svých energetických zdrojů směrem k nízkouhlíkové energetice a palivům s nižším emisním faktorem CO₂. Aktuálně studuje potenciál využití všech zdrojů odpadního tepla ve všech svých lokalitách. Jedním z moderních směrů je využití odpadního tepla z čistíren odpadních vod.

Jednou z čistíren je Ústřední čistírna odpadních vod v Ostravě – Přívoze. Aplikace funguje tak, že pomocí industriálního tepelného čerpadla poháněného elektromotorem je odpadní teplo z vypouštěných odpadních vod rekuperováno do horkovodního napáječe.

Možnost rekuperace tepla z odpadních vod byla na úrovni pre-feasibility study prozkoumána v průběhu roku 2023.



Obrázek 1 - Ústřední čistírna odpadních vod v Ostravě – Přívoze

2. Identifikační údaje

Popis :

**Technická zpráva pro odkup pozemků pro výstavbu objektu instalace
Tepelných čerpadel v Ústřední čistírně odpadních vody v Ostravě – Přívoze**

Místo stavby:

	Ústřední čistírna odpadních vod v Ostravě-Přívoze
Obec:	Ostrava [554821]
Katastrální území:	Přívoz [713767]

Zadavatel studie:

Veolia Energie ČR, a.s.
28. října 3337/7 Moravská Ostrava
702 00 Ostrava
IČ: 451 93 410

Zpracovatel:

MIOT, s.r.o.
Zelená 3062/30
702 00 Ostrava – Moravská Ostrava
IČ: 60777290

3. Navrhovaný stav

3.1. Celkový popis území

3.1.1. Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací

Město Ostrava má platný Územní plán ve změně č. 3 vydaný zastupitelstvem města Ostravy s nabytím účinnosti dne 16.08.2022.

Navrhované umístění nové strojovny TČ v katastrálním území Přívoz [713767]. Strojovna TČ je dle územního plánu umístována na ploše technické infrastruktury, je v souladu s Územním plánem. Vlivem stavby nedojde ke změně využití území.

3.1.2. Ochrana území

Vymezená zájmová plocha:

- leží mimo ochranná pásma vodních zdrojů (podle § 30 zákona č. 254/2001 Sb. O vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) v znění pozdějších předpisů).
- není součástí velkoplošného ani maloplošného zvláště chráněného území (podle § 14 Zákona č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny, v platném znění) a není ani součástí Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).
- není v ČGS GEOFONDU evidována jako aktivní ani potenciální plocha sesuvu.
- leží mimo ptačí oblasti a evropské významné lokality Natura 2000.
- se částečně nachází v ochranném pásmu nadzemního vedení napětí do 110 kV včetně
- se nachází v území plochy chráněného ložiskového území (CHLÚ) české části Hornoslezské pánve pro výhradní ložisko černé uhlí.

Číslo CHLÚ.	Název	Surovina
14400000	Čs.část Hornoslezské pánve	Uhlí černé – Zemní plyn

- se nachází v CHLÚ Rychvald pro hořlavý zemní plyn.

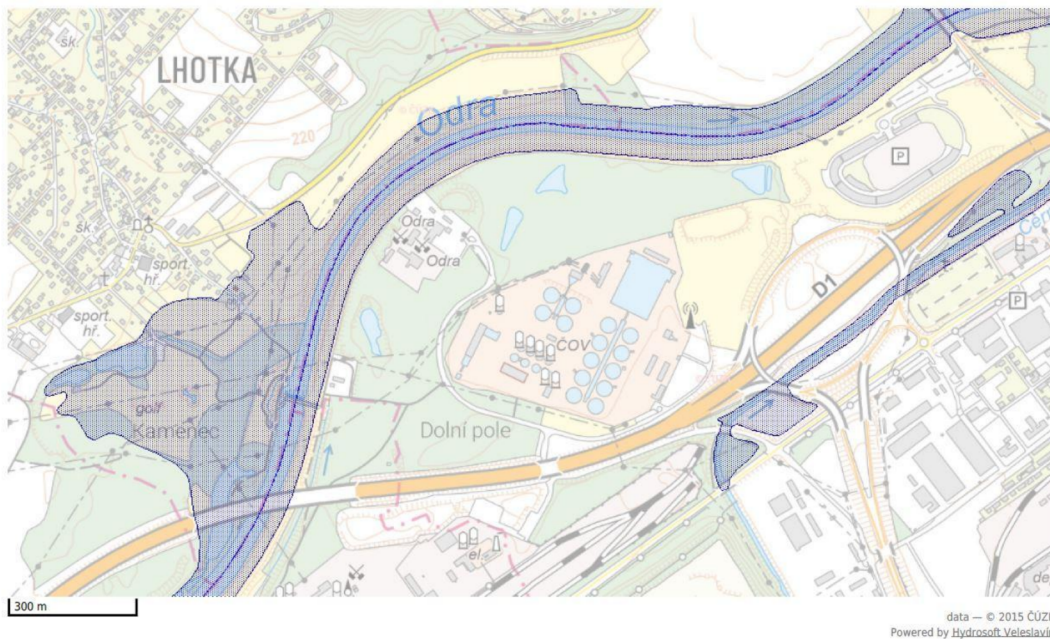
Číslo CHLÚ.	Název	Surovina
07100100	Rychvald	Zemní plyn

3.1.3. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Vymezená zájmová plocha:

- se nenachází v aktivní zóně záplavových území.

HEIS VÚV Záplavová území



Obrázek 2 – Záplavové území Q100

- se nachází v území plochy dobývací prostor těžený (DPT) pro zemní plyn vázaný na uhelné sloje

Číslo DPT.	Kniha	Folie	Název	Nerost
40047	4	0047	Přívaz I	zemní plyn vázaný na uhelné sloje

3.1.4. Seznam dotčených pozemků podle katastru nemovitostí

Vlastník : Statutární město Ostrava, Prokešovo náměstí 1803/8, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava
Katastrální území : Přívoz [713767].

Parcelní číslo	Druh pozemku	Způsob využití	Výměra [m ²]
646/4	Ostatní plocha	Zeleň	502
646/6	Ostatní plocha	Neplodná půda	6006
646/13	Ostatní plocha	Zeleň	459
646/15	Ostatní plocha	Zeleň	263
646/17	Ostatní plocha	Zeleň	55
646/19	Ostatní plocha	Zeleň	946
969/4	Ostatní plocha	Jiná plocha	3508
1347	Ostatní plocha	Jiná plocha	27
1534	Ostatní plocha	Jiná plocha	27
st. 1650	Zastavěná plocha a nádvoří	Zbořeniště	25

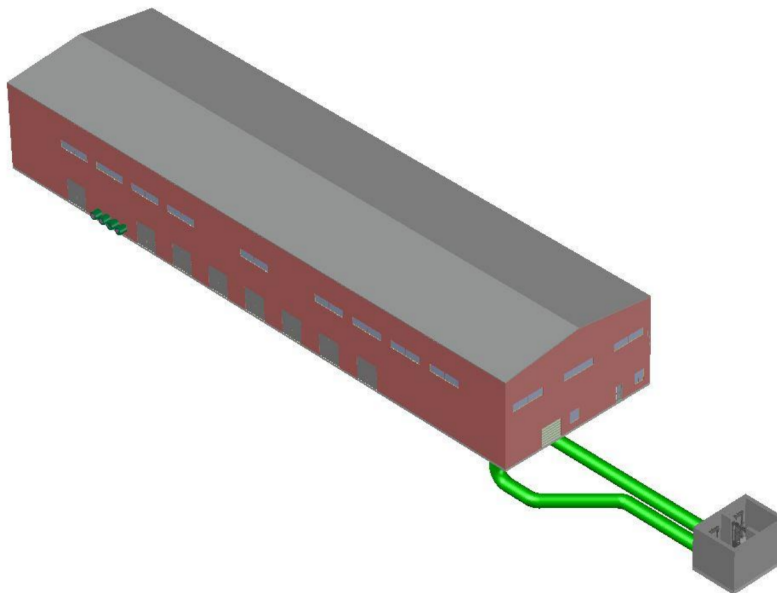
Pozemky určené pro odkup dle přílohy - Situace_VB_TČ1 – odkup

- parc.č. 646/4 objekt tepelných čerpadel, zpevněné plochy a horkovodní potrubí
- parc.č. 646/6 objekt tepelných čerpadel, zpevněné plochy a horkovodní potrubí
- parc.č. 646/15 objekt tepelných čerpadel, zpevněné plochy
- parc.č. 646/17 objekt tepelných čerpadel, zpevněné plochy
- parc.č. 646/19 rozdělení pozemku na část pro odkup - objekt tepelných čerpadel, zpevněné plochy a horkovodní potrubí
- parc.č. 1347 objekt tepelných čerpadel, zpevněné plochy
- parc.č. 1534 zpevněné plochy, potrubí primárního z a do TČ
- parc.č. 1650 objekt tepelných čerpadel, zpevněné plochy
-

Pozemky určené pro zřízení věcného břemene dle přílohy - Situace_VB_TČ2 – zřízení věcného břemene

- parc.č. 646/13 zpevněné plochy
- parc.č. 969/4 zpevněné plochy a horkovodní potrubí

3.2. Celkový popis stavby



Obrázek 3 – Pohled na Strojovnu TČ

3.2.1. Architektonicko-konstrukční řešení

Strojovna TČ

Objekt Strojovny TČ je navržen jako samostatně stojící. Situován je v místě, kde se v současné době nachází zeleň. Strojovna TČ má obdélníkový půdorys o maximálních vnějších rozměrech 81 x 22 m.

Základové konstrukce jsou navrženy jako plošné základové desky s hlubinnými pilotami. Piloty budou v horní části vetknuty do železobetonové desky. Piloty budou propojeny s navazující konstrukcí výztuží pilot. Základové desky budou provedeny z betonu C30/37 XC2. Základová deska bude vyztužena prutovou výztuží z oceli B 500B, distanční prvky budou z vláknobetonu. Pod základové desky proveden podkladní beton tl. min. 100 mm z betonu C8/10. Pod základovou deskou bude proveden hutněný štěrkový polštář tl. 800 mm. Třída betonu bude upřesněna na základě zkoušek v dalším stupni PD.

Zemní práce zahrnují především výkopy pro založení objektu, pokládku inženýrských sítí a nové zpevněné plochy kolem objektu. Zemní práce budou prováděny strojně s ručním dočištěním základové spáry a stěn výkopů. Zajištění výkopů musí být provedeno v souladu s příslušnými normami. Přebytečná zemina bude odvezena na určenou skládku na stavebním pozemku a bude použita pro zasypy a terénní úpravy pozemku, popřípadě bude odvezena na jinou skládku zeminy.

Hlavní nosnou konstrukci objektu tvoří ocelový skelet složený z válcovaných profilů potřebných dimenzí. Sloupy skeletu jsou v úrovni podlahy kotveny do železobetonové desky. Tuhost konstrukce zajišťuje ztužení navržené v rovině fasády a střechy. Nejvyšším místem je hřeben střeš, cca +13,00 m.

Stropy nad elektro částí jsou navrženy z trapézového plechu a nadbetonávky tl. 100 mm nad vlnu s vyztužením betonářskou výztuží R16 ve spodní vlně a kari sítěmi při obou površích R8/100/100. Strop bude uložen na nosné ocelové konstrukci.

Vodorovnou konstrukci (podlahu) tvoří železobetonová deska. Součástí vodorovných konstrukcí podlahy jsou dvě jímky pro zachytávání vody a jedna určená k instalaci čerpací stanice. První bude sloužit k akumulaci (sání) odpadní vody, její rozměry jsou 10 x 7 m, hloubka 4 m. Druhá bude sloužit k retenci (zdržení) odpadní vody, její rozměry jsou 8 x 8 m, hloubka 4 m. Konstrukce jímků bude tvořit tzv. „bílá vana“ z vodo nepropustného betonu. Jímky budou osazeny přístupovými žebříky a schody a zábradlím.

Horní povrch desky bude spádovaná k podlahovým vpustím a opatřen bezprašným nátěrem. Podlahu bude sloužit také ke kotvení technologií a vnitřních ocelových konstrukcí pro vynesení potrubí a obslužných plošin s drážkami.

Jako izolace proti zemní vlhkosti je navržena HDPE fólie tl. 0,6 mm. Sokl bude izolován natavovacím asfaltovým pásem do výšky 300 mm nad úroveň upraveného terénu.

Zastřešení objektu je řešeno sedlovou jednoplášťovou střechu ze sendvičových panelů s výplní z minerální vlny tl. 150 mm. Bezpečný pohyb na střeše bude zajištěn umístěním střešního zachytného systému.

Odvodnění je navrženo podokapním žlabem napojeným na vnější svody. Svody budou v úrovni terénu opatřeny lapači střešních splavenin a napojeny do nové dešťové kanalizace.

Opláštění objektu je tvořeno stěnovými sendvičovými panely s výplní z minerální vlny tl. 150 mm. Šířka panelu je 1,0 m. Panely budou kladeny horizontálně. Prostupy pro vzduchotechnická zařízení budou zakryty protihlukovými žaluziemi.

V místě otvorů do fasády budou provedeny pomocné ocelové konstrukce opatřené nátěrem. Sokl objektu je řešen jako zděný s dodatečnou tepelnou izolací XPS tl. 50 mm. Výška soklu je 500 mm nad úroveň podlahy po vnějším obvodu objektu s finální vrstvou silikonové omítky.

Výplně otvorů budou tvořit dveře, s rámovou zárubní. Všechny dveře budou vybaveny klikami s panikovým zámekem. Fasáda bude dále osazena sekčními vraty. Okna jsou navržena otevíravá se zámekem. Vnitřní dělicí konstrukce tvoří příčky ze sendvičových panelů a zděných konstrukcí. Prostupy vnitřními konstrukcemi budou opatřeny systémovými prostupy dle požadavků PBŘ. Prostupy do jímky budou řešeny systémovými prostupy odolnými proti tlakové vodě.

Rozdělovací komora

Mimo objekt Strojovny TČ je navrženo vybudovat rozdělovací železobetonová komoru. Bude umístěna na odtokovém potrubí vyčištěné vody DN2200 z ÚČOV Ostrava, bude osazena stavítka a přepadem. Prostupy do rozdělovací komory budou řešeny systémovými prostupy odolnými proti tlakové vodě. Veškeré ocelové konstrukce (přístupový žebřík, zábradlí, ...) budou řešeny z nerezavějící oceli.

Zpevněné plochy

Na východní a jižní straně objektu je uvažována zpevněná plocha z česaného betonu, která bude napojená na stávající komunikaci. Její rozměry jsou 93,5 x 10 m a 22 x 6 m. Po stranách bude plocha lemována silniční obrubou uloženou do betonového lože. Plocha bude provedena ve směru k silničním vpustím.

Na straně západní bude pochozí zpevněná plocha o rozměrech 88,5 x 2 m. Předpokládá se plocha tvořená zámkovou dlažbou. Po stranách bude plocha lemována chodníkovou obrubou uloženou do betonového lože

Navrhované parametry stavby

- Zastavěná plocha
 - Strojovna TČ 1780 m²
 - Zpevněné a manipulační plochy 1250 m²
- Obestavěný prostor 23.165 m³
- Max. počet podlaží
 - Nadzemní 1
 - Podzemní 1 (částečně)
- Max. výška stavby + 13,0 m

3.2.2. Provozní řešení

Navrhovaná objekt Strojovny TČ bude rozdělen do částí dle instalované technologie a požadovaného provozu, je uvažováno s:

1. Strojovna TČ
2. Elektro část
3. Administrativní vestavek se skladem drobných náhradních dílů.
 - a. Velín (kancelář)
 - b. Denní místnost
 - c. Šatna
 - d. Sociální zařízení
 - e. Sklad

1. Strojovna TČ

Jedná se o halu o rozměrech přibližně 60x20 m, bude zde umístěna veškerá strojní technologie. Bude tvořit samostatný požární úsek. Vstupy budou řešeny z venkovního prostředí. Podlaha bude na kótě ±0,000, lokálně se budou vyskytovat drobné nadbetonávky dle požadavků na umístění technologie. Bude se zde nacházet prostor pod úrovní podlahy (ca -4,000 m) pro umístění oběhových čerpadel primárního okruhu. Dále dvě jímky pro akumulaci a retenci odpadní vody. Celkové stavební a provozní řešení Strojovny TČ musí odpovídat mimo jiné souboru norem ČSN EN 378 1-4: Chladicí zařízení a tepelná čerpadla.

2. Elektro část

Jedná se o vestavek do haly Strojovny TČ, od které bude požárně oddělen. Vnitřní dělení na požární úseky není předmětem této studie. Podlaha vestavku bude na kótě $\pm 0,000$, jeho strop bude přístupný z prostoru Strojovny TČ, bude sloužit k umístění drobné technologie, např. VZT zařízení. Vstupy budou řešeny z venkovního prostředí. Prostor bude rozdělen na následující části:

- a. Trafokobky VN/VN
- b. Trafokobka VN/NN
- c. Rozvodna VN
- d. Rozvodna NN a MaR
- e. Hradící členy

3. Administrativní vestavek se skladem drobných náhradních dílů.

Jedná se o vestavek do haly Strojovny TČ, od které bude požárně oddělen. Vnitřní dělení na požární úseky není předmětem této studie, předpokládá se jeden úsek. Podlaha vestavku bude na kótě $\pm 0,000$, jeho strop bude přístupný z prostoru Strojovny TČ, bude sloužit k umístění drobné technologie, např. VZT zařízení. Vstupy budou řešeny z venkovního prostředí. Celkové stavební a provozní řešení.

Administrativního vestavku musí odpovídat mimo jiné normě ČSN 73 5305: Administrativní budovy a prostory, ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny. Prostor bude rozdělen na následující části:

- a. Velín (kancelář)
- b. Denní místnost
- c. Šatna
- d. Sociální zařízení
- e. Sklad