

projekt: 785-105
fáze: Povolení stavby
vypracoval: Ing. Jaromír Hronza

datum: 8.1.2026
stran: 13
zodpov. projektant: Ing. Ing. Jaromír Hronza

Frigoexim, SO 105 Kotelna **B Souhrnná technická zpráva**

číslo dokumentu: **785-105**

Obsah:

1	<i>Celkový popis území a stavby</i>	<i>3</i>
1.1	<i>Plynový parní kotel:</i>	<i>8</i>
2	<i>Urbanistické a základní architektonické řešení</i>	<i>8</i>
3	<i>Základní stavebně technické a technologické řešení</i>	<i>8</i>
3.1	<i>Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení</i>	<i>8</i>
3.2	<i>Celkové řešení podmínek přístupnosti</i>	<i>8</i>
3.3	<i>Zásady bezpečnosti při užívání stavby</i>	<i>9</i>
3.4	<i>Základní technický popis stavby</i>	<i>9</i>
3.5	<i>Technologické řešení – základní popis technických a technologických zařízení</i>	<i>9</i>
3.6	<i>Zásady požární bezpečnosti</i>	<i>9</i>
3.7	<i>Úspora energie a tepelná ochrana budovy</i>	<i>9</i>
3.8	<i>Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí</i>	<i>10</i>
3.9	<i>Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí</i>	<i>11</i>
4	<i>Připojení na technickou infrastrukturu</i>	<i>11</i>
5	<i>Dopravní řešení</i>	<i>11</i>
6	<i>Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav</i>	<i>11</i>
7	<i>Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana</i>	<i>11</i>
8	<i>Celkové vodohospodářské řešení</i>	<i>12</i>
9	<i>Ochrana obyvatelstva</i>	<i>12</i>
10	<i>Zásady organizace výstavby</i>	<i>12</i>

1 Celkový popis území a stavby

- a. základní popis stavby; u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Technologická kotelná (SO 105) je tvořena dvěma místnostmi, přístavbou a přízemím bývalé násypky. Jedná se o přístavbu k bývalé kotelně v areálu firmy Frigoexim spol. s r.o. .

Přístavba je navržena zděná z plynosilikátových tvárníc s železobetonovým montovaným stropem na plošných základech. Nad otvory budou provedeny překlady z válcovaných I profilů. Násypka i přístavba bude zateplena systémem ETICS

Střecha bude plochá tepelně izolovaná, dešťové vody budou svedeny uvnitř objektu násypky do stávající ležaté dešťové kanalizace.

Do objektu bude přístup přes vratový otvor s izolovanými sekčními vraty a je zde též vytvořen montážní otvor, který bude zazděný a zaizolovaný, pro případ výměny vnitřní technologie.

Splaškové vody z kotlů budou odvedeny do areálové kanalizace Viz výkr. č. C.3 (105) KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

Přípojka vody bude provedena z areálového rozvodu vody. Viz výkr. č. C.3 (105) KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

- b. charakteristika území a stavebního pozemku, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Stavba je koncipována jako přístavba k bývalé areálové kotelně v bývalém areálu mlékárny. Nejedná se o poddolované území a ani o záplavové.

- c. údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a územními opatřeními nebo s cíli a úkoly územního plánování, a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací

Záměr je navržen v zastavěném území v ploše pozemků, které jsou součástí plochy výroby s malou zátěží (VV), s hlavním využitím pro stavby a zařízení pro výrobu, výrobní služby a skladování, jejichž vlivy nad hygienicky přípustnou mez se neprojevují vně objektů a nepřesahují území vymezené hranicí areálu. Podmínky prostorového uspořádání a ochrany krajinného rázu jsou splněny, tj.: stavby budou jednopodlažní halové s maximální výškou hřebene střech 15 m, s max. 4 podlažními přístavky, Jejich uspořádání bude podle polohy a provozních potřeb monoblokové, případně členité, pavilónové. Rozhodující u konkrétních staveb bude vždy prokázání organického zapojení do okolního prostředí a krajinného rázu. (v našem případě se jedná o nízkou přístavbu ke stávajícímu objektu, tj. nemění se krajinný ráz) Parkování vozidel se neřeší, neboť zde nebude trvalé pracoviště a nevzniká nárok na nového zaměstnance

PLOCHA POZEMKŮ, KÚ ČESKÁ LÍPA:

p.č. 5957/42 ostatní plocha, způsob využití jiná plocha 2521 m²

Velikost již v současnosti povolené přístavby SO 101 (dosud nepostavené) 296 m²

Velikost pouze navrhované přístavby SO 105 kotelná (stávající násypka má jiné katastrální číslo) 87 m²

Celková nová zastavěnost pozemku 383 m²

tj. 15,2% zastavěnost pozemku.

IZPmax – podíl zastavěné plochy z výměry jednotlivých pozemků max. 0,50. IZmin – podíl zeleně na jednotlivých pozemcích min. 0,3 je dodržen

- d. výčet a závěry průzkumů

Inženýrsko-geologický průzkum – GEM, Mgr. Luděk Žabka, 10/2020, zpracován pro přístavbu objektu

Přístavba se doporučovala založit v hloubce 3 m v povrchovém masivu.

Tabulka č. 2 – Očekávané charakteristiky zemin hornin podložního masivu

Zkrácený popis		ČSN P 73 1005	σ_c MPa	γ kN.m ⁻³	E_{def} MPa	Únosnost kPa
pískovec	s nízkou pevností	R4	10	18,5	100	250
	se střední pevností	R3	50	18,5	200	500

Měření objemové aktivity radonu – Radon v.o.s., 22.2.2024

Hodnoty byly měřeny ve vedlejším bytovacím objektu a jsou v rozsahu 0–104 Bq/m³

Limitní hodnota je 300 Bq/m³ a nebude potřeba provádět nový radonový průzkum

- e. informace o nutnosti povolení výjimky z požadavků na výstavbu,

Nejsou požadována žádná povolení výjimek

f. stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezení a podmínek pro ochranu,
Není

g. vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Stavba neovlivní okolní stavby a pozemky ani nemá vliv na odtokové poměry, jelikož se stavba staví v místě, kde je zpevněná plocha, ze které odtéká dešťová voda do dešťové kanalizace. Plocha, z které se odvádí dešťová voda se tak nezvětšuje. Není žádný požadavek na asanace a demolice a kácení dřevin. Zasakování je v tomto místě nevhodné a neekonomické.

h. požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory ZPF, nebo pozemků určených k plnění funkce lesa
Nejsou požadavky na zábor ZPF

i. navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů, včetně seznamu pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých ochranné nebo bezpečnostní pásmo vznikne, bezpečnostní vzdálenost muničního skladiště s rizikem střepinového účinku určená podle jiného právního předpisu,
Nejedná se o stavbu dle energetického zákona č.458/2000Sb., z tohoto důvodu nevznikají žádná nová ochranná pásma

j. navrhované parametry stavby – například zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.), typ navržené technologie, předpokládané kapacity provozu a výroby,

<i>Zastavěná plocha včetně stávající výsypky</i>	<i>129,44 m²</i>
<i>Obestavěný prostor</i>	<i>905 m³</i>
<i>Podlahová plocha</i>	<i>101 m²</i>

Požadovaný příkon pro připojení kotelny a souvisejících částí je 500kVA

Stávající rezervovaný příkon průmyslového areálu 1MW pro připojení nového objektu je vyhovující.

k. limitní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření se srážkovou vodou, celkové produkované množství, druhy a kategorie odpadů a emisí apod.,

Hospodaření se srážkovou vodou se neřeší. Zůstává současný stav, neboť splnění požadavku vodního zákona 254/2001Sb. zvláště pak §5 odstavec 3 je z důvodů technických (retenční nádrž s vírovým ventilem pro zpomalení odtoku pro tak malé množství dešťových vod nelze technicky provést) a zvláště z ekonomických. Zasakování z tak malé plochy střechy jde proti doporučení o využití nejlepších dostupných technologií. Zde se vždy jejich užití doporučuje pouze pokud je to řešení ekonomické a v tomto případě zasakování nedává žádný smysl. Připojením objektu na areálovou dešťovou kanalizaci se stávající stav nezhoršuje, neboť ze stejné plochy se odvádí i v současnosti dešťová voda do areálové dešťové kanalizace.

V současnosti je z prostoru budoucí přístavby ze zpevněné plochy svedena dešťová voda přes uliční vpusti do areálové dešťové kanalizace. Totéž bude provedeno z pultové střechy napojením na stávající areálovou dešťovou kanalizaci v místě bývalé násypky, nově v místě technologické kotelny v místnosti 114. Nedojde k navýšení odtoku dešťových vod.

Bilance dešťových odpadních vod:

Plocha střechy 0,0129 ha

Odtokové množství přívalového deště $Q = 0,0129 \cdot 1 \cdot 180 = 2,322 \text{ L/s}$

Splaškové vody:

Odpadní voda z parních kotlů je z pravidla kondenzát z parního okruhu nebo odpad z čištění napájecí vody. Skládá se převážně z čisté vody (H₂O), ale obsahuje i rozpuštěné plyny (zejména CO₂, případně kyselinu uhličitou) a stopové množství dalších látek, které se mohou dostat do okruhu z potrubí (např. ionty železa, silikáty).

Hlavní složky odpadní vody z parních kotlů

- *Kondenzát z parního okruhu: Vzniká kondenzací páry a je chemicky kyselá, protože se do ní dostává oxid uhličitý (CO₂) a další plyny, které vznikají při spalování paliva.*
- *Chemikálie z úpravy vody: Při zpracování napájecí vody se mohou do okruhu dostat různé chemikálie, které se následně v odpadní vodě nacházejí. Zpravidla se bude jednat o chemii na pro ochranu povrchů, fosforečnany a siřičitany.*
- *Organické látky: Může se jednat o organické látky rozkládající se na CO₂, které dále způsobují korozi.*
- *Anorganické látky: Zahrnují sloučeniny křemíku a korozní produkty obsahující železo, které se mohou částečně dostat do páry.*
- *Vzduch a jiné plyny: Voda může obsahovat rozpuštěný kyslík a další plyny, které způsobují korozi.*

Kvalita odpadní vody

Kvalita vody se hlídá, například kontrolou zbytkové tvrdosti (limitní hodnota bývá 0,01 mmol/l, aby nedošlo k jejímu zhoršení. Důležité je také udržovat pH v rozmezí 8,5–9,5).

Množství odpadní vody

Veškerý vratný kondenzát z technologie bude opatřován v provozu parní kotelny. Odpadní voda bude tedy vznikat převážně z odluhu a odkalu kotle a také z kondenzace odtahovaných spalin.

- Produkce odpadní vody z kotle = cca 75 litrů za hodinu

Zpracování odpadní vody

Veškerá odpadní voda bude zachycována ve vychlázovací nádobě (dodávka technologie kotelny), kde bude míchána se studenou neupravenou vodou z řádu a chlázována na teplotu 35–45 °C. Takto zchlazená voda bude následně vypouštěna do kanalizace.

Část vytápění

Lokalizace

Výpočtové hodnoty teplot:

Místo: Česká Lípy

Nadmořská výška: 265 m n.m.

Výpočtová vnější teplota: $t_e = -15^\circ \text{C}$

Požadovaná vnitřní teplota: $t_i = +20^\circ \text{C}$

Výpočtový rozdíl teplot: 35–20 K

Průměrná teplota v otopném období: $t_{es} = +3,3^\circ \text{C}$

Provoz objektu, počet zaměstnanců

V objektu nebude trvalá obsluha. Objekt bude temperován pomocí teplovodních sahar.

Technické údaje část NN

Napěťová soustava	3N, PE / 50Hz, AC / 400V / 230V / TN-C-S
Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	Dvojitou izolací, krytím, polohou
Jmenovité proudové zatížení	Dle ČSN 33 2000-5-523
Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	Automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, pospojováním, uzemněním
Jištění	pojistky, jističe dle ČSN 33 2000-4-43 ed.2
Ochrana před přepětím	Omezovači přepětí (v rozvodně NN)

Ochrana proti nadproudům je řešena dle ČSN 33 2000-4-43 pojistkami s charakteristikou gG osazenými v rozpojovacích a přípojkových skříních a v rozvaděčích NN trafostanic. Ochrana proti přepětí je zajištěna zejména omezovači přepětí osazenými v rozvaděčích RNN u TS.

Ochrana proti přepětí je zajištěna omezovači přepětí:

- na straně NN v rozvaděči RNN v rozvodně v objektu SO101

Použitý materiál

Splňuje technický požadavky na výrobky a prohlášení o shodě dle zákona č.22/1997 Sb.

Energetická bilance :

Instalovaný výkon :	$P_i = 500 \text{ kW}$
Max.soudobý příkon :	$P_p = 450 \text{ kW}$
Roční spotřeba el. energie	$Q = 1325,8 \text{ MWh}$

Hlavní rozvodna NN

Pro napájení, jištění a ovládání obvodů vnitřní a venkovní elektroinstalace budou využity rezervní neobsazené pozice v rozvaděčích v rozvodně RH v SO101. Jednotlivé rozvaděče budou obsahovat vývody napájení koncových obvodů vnitřní silové a slaboproudé elektroinstalace. Vyzbrojení rozvaděčů bude provedeno s ohledem na ustanovení ČSN, funkčnost a účelnost, hlavní přívod je navržen s ohledem na očekávané zatížení a úbytek napětí, který nepřesahuje 2%. V rozvaděči se předpokládá osazení svodičů bleskových proudů T1+T2, 25kA.

Vyvedení výkonu 500kVA z rozvodny NN z rozvaděče RH1 s $I_n=800\text{A}$, 400/230V, 50Hz, $I_k=35\text{kA}$ v síti TN-C-S. V přívodním poli bude osazen hlavní jistič 800A/35kA s nastavitelnou proudovou spouští a ruční ovládací pákou na dveři rozvaděče nn. Barevné značení sdělovačů, kontrol a ovladačů rozvaděče bude v souladu s ČSN EN 60073 ed.2. Kompenzace jalového

výkonu bude provedena kompenzací bez tlumivek o výkonu 150kVAr s tepelnou ztrátou 1000W. Uzavřený rozvaděč kompenzace budou vybaveny vlastními ventilátory osazené do dveří v dolní části ovládané vlastním termostatem. Kabelové vývody z jednotlivých rozvaděčů se uvažují převážně spodem ve výjimkách vrchem přes kab. průchodky do kabelového žlabu.

Na přívodu v rozvaděči bude rozdělen kombinovaný ochranný vodič PEN na střední vodič N a samostatný ochranný vodič PE. Střední vodič N již nesmí být nikde v elektroinstalaci spojen s ochranným vodičem nebo s neživými částmi.

Bod rozdělení vodiče PEN bude vodič propojen s ochranou přípojnici hlavního uzemnění přechodem z FeZn drát ϕ 10mm na zemnicí soustavu z FeZn pásky 120.

V rozvodně NN a na severozápadním rohu budovy SO101 budou umístěna tlačítka nouzového zastavení centrály a total stop s funkcí dle PBŘ. Ovládací okruh tlačítka centrály stop na dveřích rozvaděče bude propojen s přepětovou cívkou hlavního jističe v přívodním poli č.1 rozvodny NN. Druhý ovládací okruh tlačítka total stop bude propojen s přepětovými cívkami hlavních jističů v přívodním poli č.1 hlavního rozvaděče rozvodny v SO101 a kontaktem pro vypnutí náhradního zdroje UPS. Náhradní zdroj pro ovládání okruhu tlačítek CENTRAL a TOTAL STOP bude zajištěn z UPS 500W/230V v rozvaděči s požární odolností 30min. osazený v hl. rozvodně NN.

Nucené odvětrávání bude provedeno dvěma ventilátory o výkonu 160W/230V s žaluzií ovládaný prostorovým termostatem s rozsahem 15-45°C. První z ventilátoru bude zajišťovat odtah vzduchu z rozvodny do venkovního prostoru při překročení nastavené teploty jako 1. stupeň. Druhý odtahový ventilátor bude aktivován při překročení nastavené teploty 1.stupně o 5°C a více.

Poznámka k PBŘ:

V souladu s opatřeními ČSN 73 0848 musí být kabelové trasy navrženy takovým způsobem, aby byla zajištěna možnost bezpečného vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím i účinný a bezpečný zásah jednotek HZS Libereckého kraje. Pro tento účel musí být objekt vybaven ovládacím místem TOTAL STOP, snadno přístupným v případě požáru z venkovního prostoru.

- - Volně vedené kabely musí vyhovovat třídě reakce na oheň v provedení z kabelů B2ca, s1, d1 a vyhovovat ČSN 60 331-11, ČSN IEC 60 331-21, ČSN IEC 60 331-23, ČSN IEC 60 331-25 a rovněž požadavkům dle ČSN EN 50 265-1; Kabely musí splňovat třídu funkčnosti P 30 R
- - musí být tato napájecí vedení provedena jako chráněná pod omítkou v tl. krytí nejméně 10 mm, v samostatných drážkách, truhlících a kanálech z nehořlavých materiálů s požární odolností max. EI 30DP1, popř. chráněné obklady z požárně odolných materiálů s odolností EI 30DP1 (dle požadavku na funkčnost zařízení v podmínkách požáru).
- Tyto kabely musí v provedení s funkční integritou P30-R. Znamená to, že trasa musí být provedena tak, aby zajišťovala v případě požáru po požadovanou dobu a nejméně 30 min – požární odolnosti dle ČSN 73 0848.

Vyvedení výkonu z rozvodny RH1/NN

Venkovní kabelové rozvody budou provedeny ve volném terénu s uložením a křížením vozovky a parkovacím stání v chráničkách PVC v min. hloubce 1m. Křížení zpevněných ploch včetně silnice bude řešeno překopem s uložením chrániček v min hloubce 1m. Překop vozovky bude proveden tak, aby byl vždy zachován jeden jízdní pruh průjezdný.

Z rozvodny RH/NN budou vyvedeny kabelové vývody tvořící tři větve ukončené v následujících objektech SO101-rozvodna RH2/NN, SO104-ČOV a SO107-prodejna.

Do rozvodny RH2 v SO101 budou z nové TS připraveny jednožilové hliníkové vodiče pro vyvedení převážné části rezervovaného výkonu 1420kW.

Kabelový vývod z RH1/NN pro prodejnu na ppč.5957/9 bude proveden kab. AYKY 3x120+70 v délce do 295m včetně vývodů uložený na ppč.5957/42, 5957/39, 5959 a 5957/9. Kab. vývod pro ČOV bude proveden kab. CYKY 5x10 uložený na ppč.5957/4, 5957/49 a 5952/3 připojený a jištěný v RH2/NN.

Venkovní silnoproudé el. rozvody NN budou provedeny v soustavě TN-C-S, počet žil a průřezy odpovídají účelu a jmenovitému proudu v jednotlivých obvodech elektroinstalace.

Trasa kabelového vedení NN bude umístěna na pozemcích. p.č.5957/46, 5957/39, 5957/42, 5957/4, 5959, 5957/9, 5952/3, 5957/49 do min. hloubky 1,0m v PVC chrániče pr.110-160mm. V celé trase budou vodiče položeny do pískového lože a překryty výstražnou fólií dle vzorového řezu.

Měření spotřeby el. energie

Stávající bez změny.

Koncové obvody elektroinstalace NN v objektu s kotelnou

Vnitřní a venkovní elektrické rozvody NN budou provedeny v soustavě TN-C-S měděnými kabely a instalačními vodiči, počet žil a průřezy odpovídají účelu a jmenovitému proudu v jednotlivých obvodech elektroinstalace. Barevné značení žil bude odpovídat ČSN 33 0166 ed. 2, ČSN EN 60446 ed. 2, ČSN 33 0165, pro připojení spotřebičů jsou použity kabely barevné kombinace J. Uložení vodičů a kabelů bude převážně do kabelových žlabů, zdi pod omítkou, PVC instalačních lišt a PVC chrániček. Způsob uložení bude odpovídat technickým podmínkám a danému prostředí. Obsazení elektrických obvodů v objektu je navrženo s ohledem na funkčnost, rovnoměrné zatížení fází v jednotlivých vývodech a celkové el. instalaci.

Sílové kabely NN s napětí do 1kV budou vždy odděleny od datových vodičů.

Použití elektroinstalačního materiálu a elektrických spotřebičů, přesné umístění vývodů a ovládacích prvků bude vhodně voleno s ohledem na požadavky stavebníka (konzultovat v rámci dodavatelské činnosti), požadavky na stavební připravenost zařízení, působení vnějších vlivů na elektrická zařízení.

Kabelové prostupy zdmi mezi jednotlivými požárními úseky budou utěsněny požárními ucpávkami s požární odolností dle požadavku PBR.

Konce jednotlivých přívodních vodičů budou oboustranně opatřeny označovacími štítky s údaji o typ, délce, místu ukončení a jištění.

Světelné a zásuvkové obvody

Pro umělé osvětlení venkovních a vnitřních prostorů v objektu kotelny budou připraveny světelné kabelové vývody připojené na světelné zdroje rozmístěné na stěnách a strop.

Venkovní osvětlení bude zahrnovat instalaci světelných zdrojů na pláštích budovy nad vstupními dveřmi a vraty. Vybrané světla budou s úspornými zdroji LED 230V/10-16W určené výrobcem do venkovního prostředí ovládané zvenčí samostatnými vypínači 250V/10A v krytí IP44 osazené ve výšce 1,2m od země nebo podlahy. Ovládání osvětlení bude samostatnými vypínači 250V/10A osazených uvnitř místnosti v krytí IP44. Vypínače ve venkovním a vnitřním provedení pro ovládání osv. budou v bílé barvě v krytí IP44. Výška ovladačů, zásuvek a zásuvkových skříní bude 1,2m nad hotovou podlahou.

Přístroje a zařízení instalované na a vně hořlavých materiálů musí vyhovovat předpisům na požární odolnost dle ČSN 33 2312, ČSN 33 2000-4-482 a zároveň musí být pro tuto instalaci určeny výrobcem. Všechny zásuvkové okruhy 230V/16A a 400V/16A budou napojené přes proudový chránič s vybavovací proudovou hodnotou nepřevyšující 0,03A. včetně celé el. instalace provedené v prostorech sprchy a umývárny zahrnující i vývody el. osoušečů.

Intenzita osvětlení dle ČSN EN 12464-1 je uvedena v tabulce na výkresu půdorysu.

- Osvětlení: Dle ČSN – EN 12464-1 průměrnou hodnotu osvětlenosti E_{pk}

9.1 - komunikační prostory a chodby	100lx
11.1 - provozní místnosti, rozvodny	200lx

Nouzové osvětlení

Na základě nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí dle bodu 2.3.5 Únikové cesty a východy musí být během pracovní doby dostatečně osvětleny a vybaveny nouzovým osvětlením vyhovujícím normovým požadavkům.

Na únikových cestách, východech v rozvodně bude rozmístěno nouzového osvětlení v nástěnném provedení se svislým piktogramem určující směr úniku. Svítidla budou připojeny z ostré fáze a vybraný typ nouzového zdroje bude pro účel nouzového osvětlení k danému umístění určen výrobcem s min. krytím IP44 s vlastním hodinovým zdrojem.

POZNÁMKA :

Pravidelné kontroly funkčnosti nouzového osvětlení včetně jejich oprav a zápisy o tom budou prováděny podle předpisů provozovatele ve stanovených intervalech k tomuto úkonu pověřenou osobou.

Odpojení a demontáž stávajícího zařízení

Demontáž nejsou předmětem PD.

Odpady

Z tvorby páry v kotelně nebudou žádné odpady.

Emise

Technologický zdroj plynové parní kotelny pro technologii výroby bude produkovat emise vznikající spalováním propanu.

Emise z plynových kotlů při spalování propanu jsou obecně nižší než u jiných fosilních paliv, ale mohou zahrnovat oxidy dusíku (NO_x), oxid uhelnatý (CO) a oxid uhličitý (CO_2). Pro spalování propanu se obvykle používají moderní plynové parní kotle, které mají vysokou účinnost a splňují přísnější emisní normy.

Typy emisí

Oxid uhličitý (CO_2):

- Vzniká jako vedlejší produkt spalování, ale při spalování propanu je jeho množství na úrovni spalování zemního plynu, přičemž uhlíková stopa propanu je při úniku do atmosféry méně škodlivá než u metanu.

Oxidy dusíku (NO_x):

- Vznikají při vysokých teplotách spalování.

Oxid uhelnatý (CO):

- Vzniká při nedokonalém spalování.

1.1 Plynový parní kotel:

Nově instalovaný plynový parní kotel bude splňovat požadavky vyplývající z vyhlášky č. 415/2012 Sb. Nový kotel bude produkovat emise odpovídající emisním limitům max.:

- Oxid uhelnatý – CO = 50 mg/m³
- Oxid dusíku – NOX = 100 mg/m³
- Správným seřízením plynového parního kotle, bude zajištěno kvalitní spalování propanu, tak aby nedocházelo k produkci CO.

Odpady ze stavby

17 02 03 Plasty	0,5t
17 04 05 Železo a ocel	0,5t
17 08 02 Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	0,5t

- l. požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě,

Nejsou

- m. základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy, věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice,

Zahájení stavby 05/2026

Ukončení stavby 08/2027

Podmiňující investice k projektu nejsou

- n. základní požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby,

Nepožaduje se předčasné užívání stavby a ani zkušební provoz

- o. seznam výsledků zeměměřických činností podle jiného právního předpisu, pokud mají podle projektu výsledků zeměměřických činností vzniknout v souvislosti s povolením stavby.

Neřeší se v tomto projektu

2 Urbanistické a základní architektonické řešení

Urbanismus – kompozice prostorového řešení a základní architektonické řešení.

Urbanismus se neřeší, jedná se o obdélníkovou zděnou přístavbu k bývalé kotelně s plochou střechou.

3 Základní stavebně technické a technologické řešení**3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení**

Přístavba technologické kotelný (SO 105) je tvořena dvěma místnostmi, přístavbou a přízemím bývalé násypky.

3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti

- a. celkové řešení přístupnosti se specifikací jednotlivých částí, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušební provozu a vlivu na okolí,
Přístup ke stavbě je po stávající areálové komunikaci, Objekt je přístupný pomocí sekčních vrat. Objekt je navržen bez trvalé obsluhy
- b. popis navržených opatření – zejména přístup ke stavbě, prostory stavby a systémy určené pro užívání veřejností,
Neřeší se

- c. popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů.
Není dopad na přístupnost

3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby

Budou řešeny po kolaudaci provozním řádem a předpisy pro provoz technologických zařízení. Uvedení stavby do provozu a užívání bude po kolaudačním souhlasu na základě dokumentace skutečného provedení, zkoušek, měření a revizní zprávy.

3.4 Základní technický popis stavby

- a. popis stávajícího stavu,

Stavba bude přistavěna ke stávající kotelně v místě dnešních zpevněných ploch. místo stavby se nachází v uzavřeném areálu spol. FRIGOEXIM PRODUCTION s.r.o.. V dotčených pozemcích jsou umístěny stávající sítě, podzemní i nadzemní stavby v majetku investora.

- b. popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení.

Přístavba technologické kotelny (SO 105) je tvořena dvěma místnostmi, přístavbou a přízemím bývalé násypky.

3.5 Technologické řešení – základní popis technických a technologických zařízení

- a. popis stávajícího stavu,

V současné době se v místě nachází bývalá násypka, která je prázdná a vyčištěná. Ta bude sloužit jako jedna ze dvou místností technologické kotelny.

- b. popis navrženého řešení,

Nové parní plynové kotle, budou zásobovat parou výrobní technologii investora. Pára bude sloužit pro ohřev teplé technologické užitkové vody, které slouží ve výrobním procesu investora, ohřev teplé vody je předpokládán na 95 – 97 °C. Technologická voda je následně akumulována a využívána ve výrobním procesu, kde slouží v vaření zpracovávané zeleniny.

- c. energetické výpočty.

Pro potřeby výroby technologické páry je instalován 1 kotel s výkonem 3000 kg/h

Instalovaný kotel má jmenovitý výkon 1992 kW

Celkový instalovaný výkon spotřebičů 1992 kW

Přehled médií k provozu nově navrhovaných zařízení

Celková spotřeba propanu 145 kg/h

Celková spotřeba upravené vody max. 3,2 m³/h

3.6 Zásady požární bezpečnosti

- a. charakteristiky a kritéria pro stanovení kategorie stavby podle požadavků jiného právního předpisu²⁾ - výška stavby, zastavěná plocha, počet podlaží, počet osob, pro který je stavba určena, nebo jiný parametr stavby, zejména světlá výška podlaží nebo délka tunelu apod.,

Viz část D.3 této dokumentace

- b. kritéria – třída využití, přítomnost nebezpečných látek nebo jiných rizikových faktorů, prohlášení stavby za kulturní památku.

3.7 Úspora energie a tepelná ochrana budovy

Zohlednění plnění požadavků na energetickou náročnost, úsporu energie a tepelnou ochranu budov.

Hodnoty součinitelů prostupu byly stanoveny výpočtem dle udaného složení stavebních konstrukcí.

Tepelný výkon je vypočten obálkovou metodou na hranici hodnocené zóny dle ČSN EN 12 831 a kontrolován dle ČSN 06 02 10 s použitím údajů pro výpočet součinitelů prostupu dle 73 05 40 - 3 a podkladů výrobců.

Požadavky ČSN 73 05 40 - Otopná zařízení navržená v projektu jsou projektována a budou provedena tak, aby byly splněny veškeré stanovené požadavky, stavební konstrukce a jejich části jsou navrženy tak, aby vyhovovaly požadavku novelizované ČSN 73 05 40.

<i>Skladby obvodových konstrukcí, Výpočtové koeficienty prostupu tepla</i>	$UN = (W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1})$:
<i>Podlaha I.N.P. – EPS, beton</i>	$UN = 0,32 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}$
<i>Obvodová stěna – + Etics 160 mm</i>	$UN = 0,21 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}$
<i>Střecha</i>	$UN = 0,17 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}$
<i>Vrata, Dveře – tepelně izolační</i>	$UN = 1,19 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}$

Postup výpočtu tepelných ztrát :

M.č. 114 + 20 st.C Tepelné ztráty				
Druh obvodové konstrukce	Plocha m ²	U (W/(m*K))	Výpočtový rozdíl teplot K	Tepelná ztráta W
Podlaha terén	101	0,32	15	484,8
Vrata, dveře venkovní	11	1,19	35	458,15
Obvod stěny 160 mm ETICS	45	0,21	35	330,75
Stropní konstrukce	101	0,17	35	600,95
Dílčí součet Q _o				1874,65
Přirážky p ₁ +p ₂ +p ₃ (=0,35)				656,13
Tepelná ztráta větráním Q _v (n=0,5)	905			4570
TEPELNÁ ZTRÁTA CELKEM Q _c				7100

3.8 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, osvětlení, proslunění, stínění, zásobování vodou, ochrana proti hluku a vibracím, odpady apod.) a vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, zastínění, prašnost apod.).

V objektu nebude trvalá obsluha. Objekt je přirozeně větrán pomocí žaluzií, a i nuceně pomocí ventilátoru ve stěně. Objekt bude temperován teplovzdušnými saharami. Toto temperování bude sloužit pro technologii v zimním období, aby nezamrzala.

Navržená technologie je bez vibrací.

Zvýšená prašnost bude pouze při stavbě.

Návrh technického řešení hygienických požadavků – vytápění, chlazení, větrání – odpovídá současným legislativním a technickým požadavkům. Zařízení jsou navržena z hledisek výše uvedených požadavků, technických a bezpečnostních norem a předpisů, zásad uvedených v odborné literatuře i dle zkušeností z praxe, a dle funkčních a prostorových požadavků dle zadání investora.

Užitné vlastnosti veškerých komponentů svým charakterem odpovídají požadavkům zákona č. 283 / 2021 Sb. (Stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů, použité výrobky zaručují požadovanou mechanickou pevnost a stabilitu, požární bezpečnost, hygienické požadavky, ochranu zdraví a životního prostředí bezpečnost, při užívání.

Výchozí legislativa:

- ČSN 06 02 10 Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění
- ČSN 73 05 40 Tepelná ochrana budov – část 2 - Požadavky (novelizace 10 / 2011),
část 3 Tepelná ochrana budov – výpočtové hodnoty veličin.
- ČSN EN 12831-1 (060206) Energetická náročnost budov
- Nařízení vlády č. 361 / 2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
ve znění NV č.68/2010 Sb., změna 02 / 2012
- Nařízení vlády vlády č. 217 / 2016, kterým se mění NV č. 272/2011 Sb.
- ČSN 73 05 48 Výpočet tepelné zátěže

Hlučnost zařízení

Výchozí podklad:

- Nařízení vlády Nařízení vlády č. 217 / 2016, kterým se mění NV č. 272/2011 Sb.

- Vnitřní hlučnost

Dle nařízení vlády č. 217 / 2016 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací je stanovena nejvyšší přípustná ekvivalentní hodnota hladiny hluku způsobená větracím zařízením ve výrobních provozech LAeq = 70 dB(A) .

Hodnoty hlučnosti (hořák) a vibrací se pohybují v nižších hodnotách (do 40 dB(A) a nepřekračují stanovenou mez.

Závěr: Výsledná hlučnost nepřevyší nejvyšší přípustnou ekvivalentní hodnotu hladiny hluku pro vnitřní prostředí stanovenou v Nařízení vlády č. 217 / 2016 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Hlučnost pronikající do vnějšího prostředí-okolí

Ve venkovním prostředí nesmí být na hranici pozemku překročena hodnota hlučnosti v době od 6.00 - 22.00: 50 dB (A), v době od 22.00 - 6.00: 40 dB (A) .

Hladina akustického výkonu vnitřního činí max. 40dB(A).

Jejich hlučnost bude navíc utlumena zděnou konstrukcí kotelny s fasádním zateplením ETICS. V okolí nejsou situovány bytové jednotky, objekty veřejné vybavenosti ani jiná zástavba.

Závěr: Výsledná hlučnost nepřevyší nejvyšší přípustnou ekvivalentní hodnotu hladiny hluku pro vnitřní prostředí stanovenou v Nařízení vlády č. 217 / 2016 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

3.9 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Protipovodňová opatření, ochrana před pronikáním radonu z podloží, před bludnými proudy, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, před hlukem a ostatními účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Neřeší se

4 Připojení na technickou infrastrukturu

Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické nebo dopravní infrastruktury, nebo je-li ohrožena bezpečnost, připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Všechna napojení jsou areálová. Viz výkr. č. C.3 (105) KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES. Jedná se o napojení na areálový vodovod, odvod dešťové vody ze střechy do stávající areálové dešťové kanalizace a odvod zchlazených úkapů z páry do splaškové kanalizace, přes zchlazovací nádobu. Dešťové vody budou připojeny v místnosti kotelny na stávající rozvod.

Odpadní voda z parních kotlů je z pravidla kondenzát z parního okruhu nebo odpad z čištění napájecí vody. Skládá se převážně z čisté vody (H₂O), ale obsahuje i rozpuštěné plyny (zejména CO₂, případně kyselinu uhličitou) a stopové množství dalších látek, které se mohou dostat do okruhu z potrubí (např. ionty železa, silikáty).

Hlavní složky odpadní vody z parních kotlů

- *Kondenzát z parního okruhu: Vzniká kondenzací páry a je chemicky kyselá, protože se do ní dostává oxid uhličitý (CO₂) a další plyny, které vznikají při spalování paliva.*
- *Chemikálie z úpravy vody: Při zpracování napájecí vody se mohou do okruhu dostat různé chemikálie, které se následně v odpadní vodě nacházejí. Zpravidla se bude jednat o chemii na pro ochranu povrchů, fosforečnany a siřičitany.*
- *Organické látky: Může se jednat o organické látky rozkládající se na CO₂, které dále způsobují korozi.*
- *Anorganické látky: Zahrnují sloučeniny křemíku a korozní produkty obsahující železo, které se mohou částečně dostat do páry.*
- *Vzduch a jiné plyny: Voda může obsahovat rozpuštěný kyslík a další plyny, které způsobují korozi.*

Kvalita odpadní vody

Kvalita vody se hlídá, například kontrolou zbytkové tvrdosti (limitní hodnota bývá 0,01 mmol/l, aby nedošlo k jejímu zhoršení. Důležité je také udržovat pH v rozmezí 8,5–9,5).

Množství odpadní vody

Veškerý vratný kondenzát z technologie bude opatřivě využit v provozu parní kotelny. Odpadní voda bude tedy vznikat převážně z odluhu a odkalu kotle a také z kondenzace odtahovaných spalín.

- *Produkce odpadní vody z kotle = cca 75 litrů za hodinu*

Zpracování odpadní vody

Veškerá odpadní voda bude zachycována ve vychlazovací nádobě (dodávka technologie kotelny), kde bude míchána se studenou neupravenou vodou z řádu a zchlazována na teplotu 35–45 °C. Takto zchlazená voda bude následně vypouštěna do kanalizace.

5 Dopravní řešení

Popis dopravního řešení, napojení území na stávající dopravní infrastrukturu, přeložky, včetně pěších a cyklistických stezek, doprava v klidu, řešení přístupnosti a bezbariérového užívání.

Areál je již připojen na stávající příjezdovou cestu,

6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Neřeší se

7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

- a. *vliv na životní prostředí a opatření vedoucí k minimalizaci negativních vlivů – zejména příroda a krajina, Natura 2000, omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení, přítomnost azbestu, hluk, vibrace, voda, odpady, půda, vliv na klima a ovzduší, včetně zařazení stacionárních zdrojů a zhodnocení souladu s opatřeními uvedenými v příslušném programu zlepšování kvality ovzduší podle jiného právního předpisu),*

Neřeší se

- b. *způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,*

Není podkladem

- c. *popis souladu záměru s oznámením záměru podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí, bylo-li zjišťovací řízení ukončeno se závěrem, že záměr nepodléhá dalšímu posuzování podle tohoto zákona,*

Nebylo zjišťovací řízení

- d. v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno.

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

8 Celkové vodohospodářské řešení

Zejména zásobování stavby vodou, způsob zneškodňování odpadních vod, využití a nakládání se srážkovými vodami.

Do objektu bude přivedena přípojka z areálového vodovodu PE DN 32

Srážkové vody jsou svedeny do areálové dešťové kanalizace

9 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

- způsob zajištění varování a informování obyvatelstva před hroící nebo nastalou mimořádnou událostí,
Neřeší se
- způsob zajištění ukrytí obyvatelstva,
Neřeší se
- způsob zajištění ochrany před nebezpečnými účinky nebezpečných látek u staveb v zónách havarijního plánování,
Neřeší se
- způsob zajištění ochrany před povodněmi,
Neřeší se
- způsob zajištění soběstačnosti stavby pro případ výpadku elektrické energie u staveb občanského vybavení,
Neřeší se
- způsob zajištění ochrany stávajících staveb civilní ochrany v území dotčeném stavbou nebo stavenišťem, jejich výčet, umístění a popis možného dotčení jejich funkce a provozuschopnosti.
Neřeší se

10 Zásady organizace výstavby

- napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,
V areálu
- ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,
Není potřeba
- vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu,
Příjezd přes areál
- maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,
Žádné
- požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě – zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti,
*Dojde pouze ke zvýšené prašnosti v případě zakládání. To bude řešeno klopením.
Odpady ze stavby se budou likvidovat firmou mající oprávnění k likvidaci odpadů.
Neočekává se v daném prostoru staveniště žádná nebezpečná látka.
Jedná se o novou stavbu, nebude nakládáno s azbestem.*
- zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi(4),
*Zadavatel stavby, zhotovitel stavby, popřípadě fyzická osoba, která se podílí na zhotovení stavby a koordinátor BOZP jsou povinni se postupovat dle části třetí zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), zvláště ve znění pozdějších předpisů.
Koordinátor stavby bude určen dle této vyhlášky zadavatelem při přípravě stavby za předpokladu splnění jednoho z odstavců §14 a §15. Koordinátor stavby bude určen též zhotovitelem za předpokladu splnění jednoho z bodů nařízení vlády 591/2006 Sb., příloha 5*
- bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,
Bude nulová bilance. Vyhlobená zemina bude použita na násypy a dorovnání okolí stavby.

- h. limity pro užití výškové mechanizace,

Nebude použita výšková mechanizace, pouze kolový jeřáb, který bude nižší než okolní objekty.

- i. požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,

Nejsou

- j. návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek,

Kontrolní prohlídku lze provést při provádění základů

- k. dočasné objekty.

Nejsou