|  |
| --- |
|  |
| **Výměna kompresoru K101 vč. zpětného získávání tepla z oleje kompresoru** |
| Dokumentace pro provádění stavby |
|  |
|  |
| **A. - PRŮVODNÍ ZPRÁVA** |

|  |
| --- |
| INVESTOR : Schreiber Czech Republic, s.r.o., Konopišťská 905,  256 01 Benešov  MÍSTO STAVBY : Areál společnosti Schreiber, Konopišťská 905, Benešov VYPRACOVAL : Ing. Ivan Franc  EVIDENČNÍ ČÍSLO : 830 / 24  DATUM ZPRACOVÁNÍ : 10 / 2024 |

**Obsah průvodní zprávy:**

A.1 Identifikační údaje stavby

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.3 Údaje o území

A.4 Údaje o stavbě

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

# A. Identifikační údaje stavby

## A.1 Identifikační údaje

Název stavby: Výměna kompresoru K101 vč. zpětného získávání tepla z oleje kompresoru

Charakter stavby: Výměna, obnova technologického zařízení

Místo stavby: Areál společnosti Schreiber, Konopišťská 905, Benešov,   
k. ú. Benešov u Prahy, Středočeský kraj

Investor: Schreiber Czech Republic, s.r.o., Konopišťská 905,  
 256 01 Benešov

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro provádění stavby

Odpovědný projektant: Ing. Ivan Franc,

autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb,   
ČKAIT č. 0010006

Datum zpracování: 10 / 2024

## A.2 Seznam vstupních podkladů

* výsledky místního šetření ze dne 26. 4. 2017
* technologické schéma strojovny chlazení z 07/2010
* dispozice areálu společnosti Schreiber Czech Republic, s.r.o. z 02/2008
* situace areálu společnosti Schreiber Czech Republic, s.r.o. z 02/2012
* údaje sdělené provozovatelem
* zaměření stávajícího stavu
* vyhodnocení provozu kompresoru K102 z 03/2016
* fotodokumentace
* technická dokumentace navržených zařízení

## A.3 Údaje o území

Stavba se nachází na pozemku parc.č. 2033/3, k.ú. Benešov, v průmyslovém areálu společnosti Schreiber Czech Republic, s.r.o. Stavba se nachází mimo záplavová či jinak chráněná území. Stavba je dopravně obslužná v rámci průmyslového areálu společnosti Schreiber Czech Republic, s.r.o. Areál je přístupný z přilehlé silnice III. třídy v ul. Konopišťská.

**Majetkoprávní vztahy:**

Plánovanou rekonstrukcí budou dotčeny pouze pozemky, které jsou ve vlastnictví investora, tj. společnosti Schreiber Czech Republic, s.r.o. Jedná se o prostor oddělený protihlukovými stěnami.

## A.4 Údaje o stavbě

Projekt řeší technologickou část výměny stávajícího čpavkového kompresoru K101 za nový, který bude napojen na stávající čpavková potrubí výtlaku DN80, sání DN125, a odfuku pojistných ventilů.

Chlazení oleje je řešeno samostatným chladicím okruhem s venkovním vzduchovým chladičem umístěným na střeše místnosti velínu mezi strojovnou chlazení a kotelnou. Do okruhu chlazení oleje je zařazen deskový výměník voda / propylenglykol, který umožní odběr a využití odpadního tepla z chlazení oleje kompresoru. Na tento výměník je napojen systém zpětného získávání tepla umožňující jeho využití pro:

- předehřev vzduchu v prostoru sousedící kotelny,

- předehřev doplňované napájecí vody pro kotelnu,

- předehřev vratné vody pro vytápění části hlavní výrobní budovy.

Nový kompresor bude umístěn na stávající základový blok kompresoru K101. Instalací nového kompresoru nebude navýšena stávající náplň čpavku v chladicím zařízení.

Ovládání nového kompresoru bude napojeno na stávající řídicí systém. Silové napájení kompresoru bude provedeno ze stávajícího silového rozvaděče. Elektrické napájení nových elektrospotřebičů systému zpětného získávání tepla bude zajištěno z nového rozvaděče umístěného ve strojovně chlazení.

Měření a vyhodnocování koncentrace čpavku ve strojovně, havarijní ventilace a nouzové osvětlení není předmětem tohoto projektu. Instalováním nového kompresoru (záměna stávajícího) nedojde ke změně podmínek ve strojovně majících vliv na zmíněné činnosti.

**Dodržení technických požadavků na stavby**

Stavba a zařízení staveniště, jakož i veškeré stavební práce budou provedeny ve shodě s obecnými technickými požadavky na výstavbu dle vyhlášky č. 137/1998 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby byly splněny požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochranu proti hluku, bezpečnost při užívání. Stavba musí být provedena takovým způsobem, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala životní prostředí nad limity obsažené ve zvláštních předpisech.

Veškeré dočasné zábory pozemků pro zařízení staveniště a příjezd vozidel budou uvnitř stávajícího oploceného průmyslového areálu společnosti Schreiber Czech Republic, s.r.o., mimo veřejně přístupné pozemky a komunikace. Pozemek staveniště je od okolních pozemků oddělen stávajícími protihlukovými stěnami. Pro realizaci zamýšlených úprav nebudou prováděny žádné podmiňující stavby.

**Lhůta výstavby, postup prací**

Demontáže a montážní práce budou prováděny dle harmonogramu zpracovaného zhotovitelem a odsouhlaseného provozovatelem.

S ohledem na umístění staveniště nebudou prováděna dopravně inženýrská opatření.

Při provádění stavby a ukládání stavebního materiálu je nutno respektovat stávající ochranná pásma, která mohou být stavbou dotčena.

Po ukončení prací bude odstraněno veškeré zařízení staveniště.

Předpokládaná doba provádění prací je cca 8 týdnů.

**Orientační náklady stavby**

Výše nákladů bude stanovena na základě výsledků výběrového řízení.

## A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je členěna na následující provozní soubory:

PS 01 - Strojní část

PS 02 - Elektroinstalace a MaR

|  |
| --- |
|  |
| **Výměna kompresoru K101 vč. zpětného získávání tepla z oleje kompresoru** |
| Dokumentace pro provádění stavby |
|  |
| **B. - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA** |
|  |

|  |
| --- |
| INVESTOR : Schreiber Czech Republic, s.r.o., Konopišťská 905,  256 01 Benešov  MÍSTO STAVBY : Areál společnosti Schreiber, Konopišťská 905, Benešov VYPRACOVAL : Ing. Ivan Franc  EVIDENČNÍ ČÍSLO : 830 / 24  DATUM ZPRACOVÁNÍ : 10 / 2024 |

**Obsah:**

[B.1 Popis území stavby 4](#_Toc482608435)

[a) charakteristika stavebního pozemku 4](#_Toc482608436)

[b) provedené průzkumy a rozbory 4](#_Toc482608437)

[c) ochranná a bezpečnostní pásma 4](#_Toc482608438)

[d) záplavové, poddolované území 4](#_Toc482608439)

[e) vliv stavby na okolí 4](#_Toc482608440)

[f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin. 4](#_Toc482608441)

[g) požadavky na zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků plnících funkci lesa 4](#_Toc482608442)

[h) územně technické podmínky 4](#_Toc482608443)

[i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané související investice 4](#_Toc482608444)

[B.2 Celkový popis stavby 5](#_Toc482608445)

[B.2.1 Účel užívání, základní kapacity 5](#_Toc482608446)

[B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení 6](#_Toc482608447)

[B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby 6](#_Toc482608448)

[B.2.4 Bezbariérové užívání stavby 6](#_Toc482608449)

[B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby 6](#_Toc482608450)

[B.2.6 Základní charakteristika objektů 6](#_Toc482608451)

[a) stavební řešení 6](#_Toc482608452)

[b) konstrukční a materiálové řešení 7](#_Toc482608453)

[c) mechanická odolnost a stabilita 7](#_Toc482608454)

[B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení 7](#_Toc482608455)

[a) technické řešení 7](#_Toc482608456)

[b) výčet technických a technologických zařízení 10](#_Toc482608457)

[B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení 10](#_Toc482608458)

[B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi 10](#_Toc482608459)

[a) tepelně technické hodnocení 10](#_Toc482608460)

[b) energetická náročnost stavby 10](#_Toc482608461)

[c) posouzení využití alternativních zdrojů energií 10](#_Toc482608462)

[B.2.10 Hygienické požadavky na stavby 10](#_Toc482608463)

[B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí 11](#_Toc482608464)

[a) ochrana proti pronikání radonu z podloží 11](#_Toc482608465)

[b) ochrana před bludnými proudy 11](#_Toc482608466)

[c) ochrana před technickou seizmicitou 11](#_Toc482608467)

[d) ochrana před hlukem 11](#_Toc482608468)

[e) protipovodňová opatření 11](#_Toc482608469)

[B.3 Připojení na technickou infrastrukturu 11](#_Toc482608470)

[B.4 Dopravní řešení 11](#_Toc482608471)

[B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav 11](#_Toc482608472)

[B.6 Vliv stavby na životní prostředí a jeho ochrana 11](#_Toc482608473)

[B.7 Ochrana obyvatelstva 11](#_Toc482608474)

[B.8 Zásady organizace výstavby 12](#_Toc482608475)

[a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot a jejich zajištění 12](#_Toc482608476)

[b) odvodnění staveniště 12](#_Toc482608477)

[c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu 12](#_Toc482608478)

[d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky 12](#_Toc482608479)

[e) ochrana okolí staveniště, požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin 12](#_Toc482608480)

[f) zábory pro staveniště 12](#_Toc482608481)

[g) odpady a emise produkované při výstavbě a jejich likvidace 13](#_Toc482608482)

[h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin 14](#_Toc482608483)

[i) ochrana životního prostředí při výstavbě 14](#_Toc482608484)

[j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví na pracovišti 14](#_Toc482608485)

[k) úpravy pro bezbariérové využívání výstavbou dotčených staveb 15](#_Toc482608486)

[l) dopravně inženýrská opatření 15](#_Toc482608487)

[m) zvláštní podmínky pro provádění stavby 15](#_Toc482608488)

[n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny 15](#_Toc482608489)

# B.1 Popis území stavby

### a) charakteristika stavebního pozemku

Stavba se nachází v k. ú. Benešov u Prahy. Stavba se nachází v průmyslovém areálu společnosti Schreiber Czech Republic, s.r.o.. Jedná se o prostor oddělený protihlukovými stěnami. S průmyslovým areálem přímo sousedí řada obytných celků. Místo stavby je od nejbližšího obytného objektu vzdáleno vzdušnou čarou cca 20 m.

Stavba je dopravně obslužná ze zpevněných ploch v rámci průmyslového areálu společnosti Schreiber Czech Republic, s.r.o. Areál je přístupný z přilehlé silnice III. třídy v ul. Konopišťská.

### b) provedené průzkumy a rozbory

Dokumentace je vypracována na základě:

* výsledků místního šetření ze dne 26. 4. 2017
* technologického schématu strojovny chlazení z 07/2010
* dispozice areálu společnosti Schreiber Czech Republic, s.r.o. z 02/2008
* situace areálu společnosti Schreiber Czech Republic, s.r.o. z 02/2012
* údajů sdělených provozovatelem
* zaměření stávajícího stavu
* vyhodnocení provozu kompresoru K102 z 03/2016
* fotodokumentace
* požadavků investora

### c) ochranná a bezpečnostní pásma

Při provádění prací je nutno respektovat ochranná pásma sítí vedených v prostoru stavby a v její blízkosti.

Veškeré sítě jsou uvnitř areálu Schreiber Czech Republic, s.r.o., jedná se o sítě v majetku investora. Před zahájením prací je nutno provést jejich vytýčení a údaje předat dodavateli stavby, který musí respektovat případná ochranná pásma.

### d) záplavové, poddolované území

Stavba se nenachází v záplavovém ani v poddolovaném území.

### e) vliv stavby na okolí

Staveniště se nachází v katastrálním území Benešov u Prahy. Jedná se o uzavřený areál potravinářského závodu. Pozemek staveniště je od okolí oddělen stávajícími protihlukovými stěnami.

Stavba není zdrojem škodlivin, exhalací ani odpadů. Plánovanou rekonstrukcí nedojde k půdorysné změně stávajícího stavu, ani se nezmění parametry stávající stavby.

### f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.

Nejsou.

### g) požadavky na zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků plnících funkci lesa

Nejsou.

### h) územně technické podmínky

Stavba je dopravně obslužná v rámci průmyslového areálu společnosti Schreiber Czech Republic, s.r.o. Areál je přístupný z přilehlé silnice III. třídy v ul. Konopišťská.

### i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané související investice

Nejsou.

# B.2 Celkový popis stavby

## B.2.1 Účel užívání, základní kapacity

Chlazení výrobních zařízení a skladovacích prostor je zajišťováno nepřímým chladicím systémem. Skladové prostory, chladírny a expedice jsou chlazeny vzduchovými chladiči s teplonosným médiem propylenglykolem o koncentraci 35% s teplotním spádem –4 / -8 °C. Stávající instalovaný chladicí výkon spotřebičů je cca 711 kW. Výrobní linky produktu jsou chlazeny ledovou vodou o teplotě +0,5 až +1,5 / +8°C.

Teplonosná média (propylenglykol a ledová voda) jsou chlazena čpavkovým chladicím zařízením umístěným ve strojovně chlazení. Akumulace chladu v systému ledové vody je zajišťována zásobníkem ledové vody a ledu BUCO.

Teplonosná média (ledová voda a propylenglykol) jsou chlazena v deskových výparnících čpavkem o vypařovací teplotě -10°C pro chlazení propylenglykolu a -3 °C pro chlazení ledové vody. Každý deskový výparník je vybaven vlastní expanzní nádobou. Expanzní nádoby výparníků ledové vody jsou připojeny na společné sání čtyř kompresorů o teplotě -10°C. Vypařovací tlak v expanzních nádobách pro chlazení ledové vody a BUCA je regulován regulačními ventily PM3 na teplotu cca -3°C. Regulační ventily dále kontrolují teplotu ledové vody na výstupu z výparníků tak, aby nedošlo k jejímu zamrznutí.

Kondenzační část tvořená dvojicí odpařovacích kondenzátorů je společná. Kondenzátory jsou navrženy na kondenzační teplotu +35°C. Kondenzační tlak je udržován na nastavené hodnotě (max. +33°C) otáčkovou regulací ventilátorů jednotlivých kondenzátorů a jejich postupným odpínáním. Kondenzovaný kapalný čpavek stéká do dvojice propojených sběračů čpavku, odkud je přes expanzní ventily přiváděn do jednotlivých expanzních nádob.

Olej kompresorů K101 a K102 je chlazen nástřikem čpavku do olejových chladičů. Olej kompresorů K3 a K4 je chlazen samostatnými vzduchovými chladiči umístěnými na střeše strojovny chlazení.

Kondenzátory jsou umístěny na objektu nevyužívaných podzemních nádrží chladicí vody v sousedství budovy energocentra, jehož součástí je i strojovna chlazení. Kolem kondenzátorů je obestavěna montovaná protihluková stěna. Sběrače čpavku jsou umístěny na venkovní ploše vedle stěny strojovny chlazení. Ostatní níže uvedená zařízení jsou umístěna ve strojovně chlazení.

**Hlavním účelem stavby** je výměna stávajícího kompresoru K101 za nový, energeticky úspornější. Pro další snížení energetické náročnosti celého provozu bude s novým kompresorem instalováno zařízení pro zpětné získávání tepla z chlazení oleje kompresoru.

**Čpavková část** je dle ČSN EN 378-1 tvořena nepřímým uzavřeným systémem. Náplň chladiva R717 (čpavek) je konstantní v uzavřeném tlakovém zařízení. Stupeň nebezpečí vytvářený chladicím zařízením je ve smyslu ČSN EN 378 charakterizován následujícími údaji:

- zařazení chladiva podle hořlavosti a toxicity skupina B2

- způsob chlazení nepřímý

Stávající náplň chladiva stanovená výpočtem je cca 2 900 kg.

**Kompresory**

Ozn. Typ chladicí výkon kondenzační elektromotor Výrobce Rok výroby

(-10/+35°C) výkon

K101 N200VSD-LI 508 kW 645 kW 200 kW MYCOM 1994

K102 N200VLD-LI 728 kW 925 kW 250 kW MYCOM 1994

K3 GSV 111 698 kW 792 kW 250 kW GRAM 1999

K4 SAB 202SF 1174 kW\* 1356 kW 355 kW YORK 2001

CELKEM **3108 kW** **3718 kW**

Podle potřeb výroby je zpravidla v provozu jeden z kompresorů K101 nebo K102 pracující plný výkon a druhý kompresor připíná / vypíná v režimu částečného chladicího výkonu dle aktuálních provozních potřeb.

**Napěťové soustavy**

Rozvaděče a elektroinstalace: 3 N/PE ~ 50Hz 230/400V TN-C-S

Elektroinstalace: 1 N/PE ~ 50Hz 230 TN-C-S

Stupeň zabezpečení dodávky el. Energie: 3 - ČSN 34 1610 (slaboproudá zařízení st. 2)

Typ klimatu: Mírné - ČSN EN 60721-2-1

**Prostředí**

Ve smyslu normy ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 se předpokládá, že v kompresorovně a v prostorech dotčených technologií zpětného získávání tepla z oleje kompresoru K101 jsou z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem prostory s následujícími vnějšími vlivy:

**Prostory č.1 kotelna**

Prostory nebezpečné s vnějšími vlivy - AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-1-2, AM-2-2, AM-3-2, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA4, BC3, BD2, BE1, CA1, CB1.

**Prostory č.2 kompresorovna**

Prostory nebezpečné s vnějšími vlivy - AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF3, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-1-2, AM-2-2, AM-3-2, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA4, BC3, BD2, BE1, CA1, CB1.

**Uzemnění**

Všechny kovové části nového strojního zařízení musí být pospojovány a připojeny k zemnímu potenciálu.

## B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Urbanistické a architektonické řešení se nemění.

## B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozní řešení zůstává beze změny.

## B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Není řešeno, stavba přístupná pouze pro odborně a fyzicky způsobilou obsluhu.

## B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Je zajištěna odbornou způsobilostí provozovatele a dodržováním příslušných ustanovení provozního řádu.

## B.2.6 Základní charakteristika objektů

Uvnitř areálu spol. Schneider jsou mj. umístěny objekty energocentra, hlavní výrobní budovy, objekty skladů, chladírny, provozní budovy. Objekt energocentra sestává ze strojovny chlazení, kompresorové stanice tlakového vzduchu, plynové kotelny a velína se zázemím pro obsluhu a elektrorozvodnou.

Veškeré práce a dodávky zařízení budou realizovány v objektu energocentra a v suterénu hlavní výrobní budovy.

### a) stavební řešení

Stavební řešení zůstává beze změny – není předmětem této projektové dokumentace. V rámci prací na uložení nových potrubních tras rozvodů topných a chladicích médií budou zřízeny nové prostupy potrubí stávajícími stavebními konstrukcemi.

### b) konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční a materiálové řešení stavebních objektů zůstává beze změny – není předmětem této projektové dokumentace.

Pro upevnění a podepření potrubí budou smontovány ocelové konstrukce a závěsy sestavené ze svařovaných válcovaných ocelových profilů, příp. z prvků vhodného montážního systému. Protikorozní ochrana konstrukcí bude provedena antikorozním nátěrem, prvky montážního systému budou žárově, příp, galvanicky pozinkovány.

Ocelová konstrukce pod vzduchový chladič okruhu chlazení oleje bude zhotovena z ocelových válcovaných profilů a opatřena antikorozním nátěrovým systémem. Konstrukce bude umístěna na ploché střeše velína mezi budovu strojovny chlazení a kotelny. Konstrukce bude prostřednictvím nerezových chemických kotev přivrtána k roznášecím betonovým dlaždicím položeným na asfaltovou střešní krytinu. Poloha dlaždic bude ke střeše fixována pomocí asfaltových natavovacích pasů připojených jednak ke stávající asfaltové krytině, jednak k boku dlaždic. Ocelová konstrukce upevnění vzduchového chladiče bude při montáži vyrovnána do vodorovné roviny.

Dvojice oběhových čerpadel okruhu chlazení oleje bude přišroubována k ocelové konstrukci upevněné pomocí chemických kotev k podlaze strojovny chlazení. Ocelová upevnění čerpadel bude zhotovena z ocelových válcovaných profilů a opatřena antikorozním nátěrovým systémem. Uvažovaná výška konstrukce je 160 mm.

### c) mechanická odolnost a stabilita

Při provádění prací není předpokládán zásah do konstrukcí s vlivem na mechanickou odolnost a stabilitu stávajících dotčených staveb. V dokumentaci nebí řešeno. V případě potřeby jakéhokoliv zásahu do konstrukcí s vlivem a mechanickou odolnost a stabilitu je nutno takovýto zásah konzultovat se statikem.

Ocelové konstrukce budou zhotoveny v souladu s ČSN EN 1090-2+A1:2012 - Technické požadavky na ocelové konstrukce.

**Stanovení třídy provedení ocelové konstrukce dle přílohy B ČSN EN 1090-2**

**- třída následků** dle kap. B.2.1 ČSN EN 1090-2, s přihlédnutím k ČSN EN 1990:2002, příloha B, tab. B1:

**CC1** - Malé následky s ohledem na ztráty lidských životů nebo malé/zanedbatelné následky ekonomické, sociální nebo pro prostředí

- **kategorie použitelnosti** dle tab. B1:

**SC1** - Konstrukce a dílce navržené pouze pro kvazistatické zatížení

- **výrobní kategorie** dle tab. B2:

**PC1** - Svařované dílce z výrobků z oceli nižší pevnostní třídy, než S355

**Závěr:**

**třída provedení dle tab. B3: EXC1**

Provedení konstrukcí, kvalita svarů, svařovací postupy, výrobní dokumentace, rozsah zkoušek a kvalifikace svářečů budou v souladu s **tab. A.3 - čl. EXC1 ČSN EN 1090-2+A1:2012.**

Veškeré svary budou provedeny na plnou únosnost spojovaných elementů. Dovolené úchylky pro základní tolerance dle přílohy D ČSN EN 1090-2, obecné tolerance v souladu s EN ISO 13920/B. Před výrobou a realizací OK budou prověřeny skutečné rozměry konstrukcí a upravena geometrie.

## B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

### a) technické řešení

**PS 01 – strojní část**

Stávající čpavkový kompresor K101 bude demontován a nahrazen kompresorem novým. Nový kompresor bude napojen na stávající čpavková potrubí. Potrubí přívodu kapalného čpavku pro chlazení oleje bude odpojeno na odbočce ze společného přívodu a zaslepeno přivařovacím dýnkem.

Chlazení oleje je řešeno samostatným chladicím okruhem s venkovním vzduchovým chladičem umístěným na střeše místnosti velínu mezi strojovnou chlazení a kotelnou. Okruh je naplněn teplonosným nemrznoucím médiem – propylenglykolem o koncentraci 40% s teplotou tuhnutí -21,5°C. Do okruhu chlazení oleje je zařazen deskový výměník voda / propylenglykol, který umožní odběr a využití odpadního tepla z chlazení oleje kompresoru. Na tento výměník je napojen systém zpětného získávání tepla umožňující jeho využití pro:

- předehřev vzduchu v prostoru strojovny chlazení a sousedící kotelny,

- předehřev doplňované napájecí vody pro kotelnu,

- předehřev vratné vody pro vytápění části hlavní výrobní budovy.

Ovládání nového kompresoru bude napojeno na stávající řídící systém. Silové napájení kompresoru bude provedeno ze stávajícího silového rozvaděče. Elektrické napájení nových elektrospotřebičů systému zpětného získávání tepla bude zajištěno z nového rozvaděče umístěného ve strojovně chlazení.

Měření a vyhodnocování koncentrace čpavku ve strojovně, havarijní ventilace a nouzové osvětlení není předmětem tohoto projektu. Instalováním nového kompresoru (záměna stávajícího) nedojde ke změně podmínek ve strojovně majících vliv na zmíněné činnosti.

Oproti stávajícímu stavu výkonů kompresorů bude provedena následující změna:

**Kompresory**

Ozn. Typ chladicí výkon kondenzační elektromotor Výrobce Rok výroby

(-10/+35°C) výkon

K101 nový kompresor 897,5 kW\* 1050 kW\* 233 kW\* 2017

K102 N200VLD-LI 728 kW 925 kW 250 kW MYCOM 1994

K3 GSV 111 698 kW 792 kW 250 kW GRAM 1999

K4 SAB 202SF 1174 kW\* 1356 kW 355 kW YORK 2001

CELKEM **3497,5 kW** **4123 kW**

*\* - při teplotách -10/+33°C*

Dispoziční řešení je patrné z přiložené výkresové dokumentace.

**PS 02 – Elektroinstalace a MaR**

**Energetická bilance**

• **DT1**

Celkově nově instalovaný příkon: Pi ~ 9kW

Výpočtové zatížení: Pp ~ 7kW

**• Rozvaděč v rozvodně**

Celkově nově instalovaný příkon: Pi ~ 6kW

Výpočtové zatížení: Pp ~ 4kW

**• RK101**

Celkově nově instalovaný příkon: Pi ~ 275kW

Výpočtové zatížení: Pp ~ 270kW

Veškerá instalovaná zařízení nesmí být zdroji rušení - musí splňovat podmínky pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) ve smyslu ČSN IEC 1000-2-1. Ochrana proti účinkům přepětí (SEMP) musí splňovat podmínky ČSN 33 0420. Ochrana před úrazem el. proudem musí splňovat podmínky ČSN 33 2000-4-41. Projekt je řešen podle stávajících platných ČSN. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, čl. 411 – samočinným odpojením od zdroje – pospojováním.

Nově dodané rozvaděče DT1 pro elektroinstalaci technologického zařízení zpětného získávání tepla z oleje kompresoru K101 a rozvaděče kompresoru RK101 budou umístěny v prostoru strojovny chlazení. Poloha rozvaděčů DT1, RK101, FM101 a kabelových tras je vyznačena v dispozici.

**Rozvaděč DT1**

Silový přívod pro napájení rozvaděče DT1 pro zpětné získávání tepla z oleje kompresoru K101 bude přiveden ze stávajícího rozvaděče v rozvodně. Přívodní rozvaděč musí být upraven, aby splňoval požadavky na příkon rozvaděče DT1 a příslušné normy. Veškeré kabely ke strojům, u nichž lze očekávat vibrace, musí být flexibilního provedení třídy 5.

**Úprava stávající náplně rozvaděče DT2 v rozvodně**

Do rozvaděče DT2 v rozvodně budou doplněny modulární distribuované vstupy/výstupy Siemens ET200S pro ovládání technologie vytápění kotelny a předehřev napájecí vody. Do rozvaděče budou doplněny jistící a spínací prvky pro technologii vytápění kotelny a předehřev napájecí vody.

**Rozvaděč RK101**

Předpokládá se použití samostatně stojícího frekvenčního měniče FM101 a nového rozvaděče RK101 pro ovládání kompresoru K101. Frekvenční měnič může být umístěn v rozvaděči, pokud bude zajištěno dostatečné chlazení jednotky. Dodávka rozvaděče a FM je součástí dodávky dodavatele nového kompresoru. Propojení je pak součástí dodávky profese elektro a MaR a je součástí přiloženého rozpočtu. Silový přívod bude zapojen do přívodního rozvaděče v rozvodně. Přívodní rozvaděč pro vyměňovaný kompresor K101 musí být upraven, aby splňoval požadavky na příkon rozvaděče RK101, FM101 a příslušné normy. Frekvenční měnič FM101 bude vybaven RFI filtrem alespoň třídy C3 dle normy ČSN EN 61800-3 ed. 2. Frekvenčnímu měniči musí být předřazen bezpečnostní stykač nebo frekvenční měnič FM101 musí být vybaven bezpečnostními okruhy splňující ČSN EN ISO 13849-1. Bezpečnostní prvek bude zařazen do bezpečnostní smyčky technologie kompresoru, při vybavení bude nutný zásah obsluhy před opětovným uvedením do provozu. Frekvenční měnič musí být vybaven grafickým ovládacím panelem v jazyce českém, aby byla možná intuitivní obsluha bez manuálu. Pokud bude frekvenční měnič umístěn volně musí splňovat krytí IP54 nebo lepší. Silový výstup z frekvenčního měniče musí být veden kabely splňující EMC dle ČSN EN 55011 ed. 3. Veškeré kabely ke strojům, u nichž lze očekávat vibrace, musí být flexibilního provedení třídy 5.

Kabelové rozvody budou realizovány pomocí kabelů celoplastových, které vyhovují zkoušce o nešíření plamenem dle ČSN 347010, ČSN EN 50086-1, ČSN EN 60695-11-5, ČSN EN 60695-2-11 ed. 2, ČSN EN 60695-2-10 ed. 2. Rovněž budou rozvody dimenzovány dle ČSN 33 2000-4-43 na průřez kabelů a dále budou těmto kabelům přiřazeny odpovídající jistící prvky. Rozvody budou vytvořeny ve smyslu ČSN 73 0802. Kabelové rozvody budou uloženy v kabelových lávkách a roštech. K přístrojům budou kabely uloženy na povrchu v PVC lištách nebo v elektroinstalačních trubkách. Kabely budou na začátku a na konci opatřeny kabelovými štítky s řádným označením.

**Měření a regulace**

Nově instalovaný rozvaděč DT1 a nově přezbrojený rozvaděč DT2 budou obsahovat modulární distribuované vstupy/výstupy Siemens ET200S, které budou vzdáleně ovládány ze stávajícího nadřazeného řídícího systému Siemens pomocí průmyslové komunikace Profibus DP. Systém bude zajišťovat autonomní a plynulou regulací zpětného získávání tepla z oleje kompresoru K101.

Nově instalovaný kompresor K101 bude vybaven autonomní řídící jednotkou umožňující jak automatický tak i ruční režim provozu. Systém bude zajišťovat autonomní plynulou regulaci výkonu kompresoru pomocí frekvenčního měniče FM101 podle skutečné hodnoty procesní teploty. Dále autonomní řídící jednotka zajistí ochranu kompresoru při dosažení mezních parametrů, reakci na havarijní stavy, komunikaci s nadřízeným řídícím systémem, kaskádní řízení soustrojí kompresorů a další podružné úlohy. Autonomní řídící jednotkou bude schopná řídit frekvenční měnič FM101 pomocí analogových signálu aby bylo dosaženo optimálního řízení kompresoru. Systém bude poskytovat bezpotenciálové kontakty v minimálním rozsahu chod, porucha, varování, alarm a povolení chodu pro

zapojení na nové vstupy řídicího systému v rozvaděči DT1. Ovládání kompresoru a související technologie budou napojeny na řídící systém

### b) výčet technických a technologických zařízení

**Nový kompresor K101 (referenční parametry pro posouzení účinnosti kompresoru):**

Chladicí výkon 897,5 kW

Chladivo NH3 - R717

Kondenzační teplota +33 °C

Vypařovací teplota -10 °C

Příkon 233,3 kW

Tepelný výkon odváděný z chlazení oleje max. 83 kW

*Kompresor musí být schopen pracovat při následujících návrhových parametrech:*

*Vypařovací teplota -14°C*

*Kondenzační teplota max +33°C*

*Na tyto parametry musí být navržen okruh chlazení oleje*

**Okruh chlazení oleje (referenční parametry):**

Chladicí výkon max. 83 kW

Teplonosné médium propylenglykol 40%

Průtok 7,72 m3/h

Teplotní spád +60/+50°C

Hlučnost chladiče

*Chladící výkon okruhu musí být přepočítán na provoz při :*

*Vypařovací teplota -14°C*

*Kondenzační teplota max +33°C*

**Systém předehřevu vzduchu v prostoru strojovny chlazení a kotelny**

Topný výkon max. 4 x 22,64 kW

Teplonosné médium voda

Průtok 7,3 m3/h

Teplotní spád +55/+45°C

**Systém předehřevu doplňované napájecí vody pro kotelnu**

Topný výkon max. 20 kW

Teplonosné médium topná / doplňovaná napájecí voda

Průtok topné vody 1,75 m3/h

Teplotní spád topné vody +55/+45 °C

Průtok napájecí vody 0,9 m3/h

Teplotní spád napájecí vody +15/+35 °C

**Systém předehřevu vratné vody pro vytápění části HVB**

Topný výkon max. 30 kW

Teplonosné médium topná / topná voda

Průtok topné vody 2,7 / 2,7 m3/h

Teplotní spád teplá strana +55/+45 °C

Teplotní spád studená strana +40/+50 °C

Popis a parametry jednotlivých zařízení, armatur a potrubního rozvodu okruhů viz „Specifikace armatur, potrubí a montážního materiálu“, která je přílohou technické zprávy PS 01. Potrubní rozvod musí být spádován pro umožnění vypouštění a odvzdušnění zařízení. V nejvyšších místech rozvodů musí být osazeny odvzdušňovací ventily, v nejnižších místech pak ventily vypouštěcí.

## B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Realizací akce nebudou dotčeny zájmy požární ochrany. Stávající požární úseky nebudou měněny, stávající zásahové a únikové cesty nebudou dotčeny. Prostupy potrubí mezi požárními úseky budou opatřeny protipožárními ucpávkami s předepsanou požární odolností. Z hlediska požárního řešení zůstává v platnosti stávající stav.

## B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

### a) tepelně technické hodnocení

Nehodnoceno.

### b) energetická náročnost stavby

Neposuzováno. Realizací navrženého řešení dojde ke snížení celkové energetické náročnosti stávajícího provozu.

## c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Součástí dodávky nového kompresoru je realizace zařízení zpětného získávání tepla z chlazení oleje kompresoru určeného pro ohřev a předehřev topné vody, doplňované napájecí vody a prostoru kotelny.

## B.2.10 Hygienické požadavky na stavby

Větrání

Zůstává stávající, není předmětem PD.

Vytápění

Zůstává stávající, jsou posíleny zdroje tepla o nové zařízení ZZT.

Osvětlení

Zůstává stávající, není předmětem PD.

Zásobování vodou

Není předmětem PD.

Odpady

Zůstává stávající, není předmětem PD.

Hluk a vibrace

Zůstává stávající provedení a stav, beze změny, není předmětem PD.

## B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

### a) ochrana proti pronikání radonu z podloží

Není předmětem PD.

### b) ochrana před bludnými proudy

Není předmětem PD.

### c) ochrana před technickou seizmicitou

V lokalitě není zjištěn výskyt technické seizmicity.

### d) ochrana před hlukem

Není vyžadována.

### e) protipovodňová opatření

Není předmětem PD.

# B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Zůstává stávající, beze změny.

# B.4 Dopravní řešení

Stavba je dopravně obslužná z asfaltových komunikací a zpevněných ploch v areálu společnosti Schreiber Czech Republic, s.r.o. Areál je přístupný z přilehlé silnice III. třídy v ul. Konopišťská.

# B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V rámci prováděných prací nebude proveden žádný zásah do vegetace a nebudou provedeny ani žádné terénní úpravy.

# B.6 Vliv stavby na životní prostředí a jeho ochrana

**Odpady**

Za normálního provozního stavu neprodukuje chladící zařízení odpady, ohrožující životní prostředí. Použité chladivo R 717 nenarušuje ozónovou vrstvu. Toto chladivo je ve smyslu Zákona 86/95 Sb. o ochraně ozónové vrstvy Země považováno za ekologicky nezávadné. Veškeré použité konstrukční materiály jsou recyklovatelné.

K možným únikům pracovních látek může docházet jen mimořádně při poruše těsnosti přírubových spojů, ev. ucpávek armatur. Za velmi nepravděpodobné lze považovat únik z titulu porušení materiálu (prasknutí trubky apod.).

V případě poruchy může dojít k úniku níže uvedených médií, přičemž jejich likvidace je řešena provozním předpisem:

**Čpavek**

V případě překročení výpočtového tlaku některé z tlakových nádob obsahujících čpavek, dojde k otevření pojistného ventilu a odfuku plynného čpavku do atmosféry. Zde se čpavek rozptýlí vzhledem k tomu, že za atmosférického tlaku při normálních podmínkách je lehčí než vzduch. (***Tato situace není považována za běžný provozní stav****.)* Odfuky pojistných ventilů jsou vyvedeny nad střechu strojovny chlazení.

**Charakteristika:**

Obchodní název : čpavek bezvodý

Výrobce : Chemopetrol Litvínov

Chemický vzorec : NH3

Barva : bezbarvý

Zápach : silně čpavý

meze výbušnosti : 15% dolní, 28% horní

Hustota při 0°C : 0,771 kg/m3

Nepříznivé účinky na životní prostředí: Způsobuje kontaminaci terénu i vod. Rozpouští se ve vodě a vytváří leptavé směsi. Je vysoce toxický pro vodní organismy.

Bezpečnostní opatření pro ochranu životního prostředí:

Zabránit dalšímu úniku látky. Ohraničit prostor. Zabránit průniku látky do půdy, vody a kanalizace. Snížit šíření par amoniaku srážením vodní clonou. Při úniku do vodních toků informovat okamžitě odběratele vody.

Pokyny pro zneškodnění úniku:

Páry srážet vodní clonou. Amoniak rozpuštěný ve vodě shromáždit v nepropustné jímce a odtud odčerpat do vhodných obalů a odvést k likvidaci v souladu s platnou právní úpravou pro odpady. Neutralizace zředěným roztokem kyseliny (např. dusičné)

Podrobné údaje viz Bezpečnostní list dle zákona 356/2003 Sb.

**Odpadní vody**

Stávající produkce odpadních vod zůstane po instalaci nového kompresoru nezměněna.

Zařízení produkuje dva druhy odpadní vody:

**- Odluh z chlazení**

V průměru cca 2100 m3 měsíčně, pH 8 až 9, oproti vstupní vodě se zvýší zasolení. Po smísení s ostatními vodami lze běžně vypouštět do kanalizace.

**- Odpad z regenerace katexu**

neutrální zasolená voda, lze po smísení s ostatními vodami běžně vypouštět do kanalizace.

**Ostatní odpady**

Případný odpad vzniklý při montážních pracích (obaly, provozní náplně, spotřební materiál a pod. ..) je zhotovitel povinen roztřídit v souladu s platnými předpisy a zajistit jeho likvidaci odbornou oprávněnou osobou ve smyslu §4 písmeno r) Zák. 185/2001 Sb. o odpadech.

Podrobnější údaje o množství a složení odpadních látek budou uvedeny v prováděcí dokumentaci po upřesnění zadání a provedení rozboru vody pro chlazení kondenzátoru.

**Hluk**

Stávající hluková úroveň se po výměně stávajícího kompresoru za nový nezmění.

# B.7 Ochrana obyvatelstva

Při normálním provozu stavba nemá vliv na bezpečnost obyvatelstva. Na stavbu mají přístup pouze odborně způsobilé osoby provozovatele a dodavatele. V případě havárie je postupováno dle stávajícího havarijního plánu. Stávající stav zůstává nezměněn.

# B.8 Zásady organizace výstavby

### a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot a jejich zajištění

Veškerý potřebný materiál bude dopraven po stávajících komunikacích. Veškerý potřebný materiál a hmoty zajistí dodavatel stavby.

### b) odvodnění staveniště

Zařízení staveniště je přirozeně odvodněno sklonem dotčených povrchů směrem k dešťové kanalizaci.

Napojovací body pro odběr vody jsou po dohodě s investorem k dispozici v objektu energobloku.

### c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

**Voda**

Stavba neklade zvláštní nároky na zásobování vodou. Napojovací body pro odběr vody jsou po dohodě s investorem k dispozici v objektu energobloku.

**Elektrická energie**

Odběr elektrické energie pro zařízení staveniště a provádění prací bude zajištěn staveništním rozvaděčem napojeným po dohodě s investorem na stávající elektroinstalaci energobloku a objektu HVB. S ohledem na nízké odběry elektrické energie při provádění prací není předpokládána úhrada nákladů za její odběr. (Bude řešeno v SOD.)

Všechna připojovaná zařízení musí mít platnou revizi.

**Kanalizace**

Staveniště nebude připojeno na kanalizaci. Pro potřeby pracovníků stavby bude použito po dohodě s investorem stávající sociální zařízení.

**Plyn**

Pro výstavbu nebude potřeba připojení

**Telefon**

Komunikace bude zajištěna mobilními telefony.

### d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Veškeré dočasné zábory pozemků pro zařízení staveniště a příjezd vozidel budou uvnitř stávajícího oploceného areálu spol. Schreiber mimo veřejně přístupné pozemky a komunikace. S ohledem na odstupovou vzdálenost okolních staveb a na lokaci staveniště nebudou tyto stavby prováděním prací nijak dotčeny. Práce v ochranných pásmech inženýrských sítí musí být provedeny na základě písemné dohody s vlastníkem, správcem nebo provozovatelem těchto sítí. Jakékoliv poškození inženýrských sítí musí být ihned ohlášeno provozovateli sítí. Dodavatel stavebních prací musí vykonat opatření k zamezení vstupu nepovolaných osob do vymezeného prostoru.

### e) ochrana okolí staveniště, požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba nevyžaduje přijetí zvláštních opatření. Asanace nebudou v souvislosti se stavbou prováděny. Požadavky na kácení nejsou.

### f) zábory pro staveniště

Veškeré zábory budou dočasné po dobu provádění prací a budou se nacházet uvnitř stávajícího oploceného areálu mimo veřejně přístupné pozemky a komunikace. Pro realizaci zamýšlených úprav nebudou prováděny žádné podmiňující stavby. Z důvodu zabezpečení materiálu i z důvodu bezpečnosti zaměstnanců bude příslušné staveniště i zařízení staveniště odděleno vždy lehkým přenosným oplocením.

### g) odpady a emise produkované při výstavbě a jejich likvidace

**Odpady**

Při výstavbě vznikne řada odpadů, z nichž budou převládat zejména suť, zbytky stavebních materiálů, obalové materiály, kovy, kabely, oleje. Dodavatel stavby musí mít zajištěn odběr všech odpadů k využití nebo odstranění. Nebezpečné odpady musí odstraňovat pouze oprávněná osoba v souladu se zákonem č.541/2020 Sb., v aktuálním znění.

Předpokládané odpady z výstavby jsou zařazeny následovně:

**Kód odpadu Název druhu odpadu Kategorie odpadu**

08 01 19 Vodné suspenze obsahující barvy N

nebo laky s obsahem organických

rozpouštědel nebo jiných nebezpečných

látek

13 02 08 Jiné motorové, převodové a mazací oleje N

15 01 01 Papírové a lepenkové obaly O

15 01 02 Plastové obaly O

15 01 03 Dřevěné obaly O

15 01 04 Kovové obaly O

15 01 06 Směsné odpady O

17 01 01 Beton O

17 01 02 Cihly O

17 01 03 Tašky a keramické výrobky O

17 02 01 Dřevo O

17 02 02 Sklo O

17 02 03 Plasty O

17 03 02 Asfaltové směsi bez obsahu dehtu O

17 04 01 Měď, bronz, mosaz O

17 04 02 Hliník O

17 04 05 Železo a ocel O

17 04 07 Směsné kovy O

17 04 11 Kabely O

17 05 04 Zemina a kameny O

17 06 04 Izolační materiály O

17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady O

Původcem odpadů, které budou vznikat při výstavbě, bude dodavatel stavby. Během výstavby bude vedena evidence o množství a způsobu nakládání s odpadem dle platných předpisů. Přepravní prostředky při přepravě stavebního odpadu musí být zcela uzavřeny nebo musí mít ložnou plochu zakrytou plachtou, bránící úniku tohoto odpadu. Pokud dojde v průběhu přepravy k úniku stavebního odpadu, je přepravce povinen neprodleně znečištění odstranit.

K předání stavby je nutno doložit doklady o způsobu zneškodňování jednotlivých druhů odpadů vznikajících během realizace stavby.

**Emise**

Při výstavbě není předpokládána produkce emisí.

**Hluk**

Doporučuje se omezit dobu provozu stavby na časové rozmezí maximálně 7-18 hodin. Použité mechanismy musí mít výrobcem garantované hladiny akustického tlaku v souladu s platnými předpisy. Mechanismy budou vypínány v době mimo pracovní nasazení. Hlavní činnosti, které jsou zdrojem hluku, přednostně soustředěny do denního časového rozmezí 8 až 14 hodin.

### h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

V rámci stavby nebudou prováděny žádné zemní práce.

### i) ochrana životního prostředí při výstavbě

**Ochrana přírody a krajiny a městské zeleně**

- nebude dotčeno, není předmětem PD

**Ochrana ovzduší a prostředí**

Používané stavební mechanismy a dopravní prostředky musí být v odpovídajícím technickém stavu tak, aby nedocházelo k únikům a úkapům ropných látek a dalších závadných látek podle vodního zákona.

Povrchy dotčeného území budou uvedeny do původního stavu bezprostředně po dokončení prací.

### j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví na pracovišti

Při veškerých pracích je nutné dodržovat montážní předpisy výrobců jednotlivých zařízení a pravidla bezpečnosti práce v souladu se zák. č.309/2006 (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízením vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

- Max. předpokládaný počet fyzických osob současně přítomných na staveništi je cca 12 a není předpokládáno překročení plánovaného objemu prací a činností dle §15 odst. 1 písmeno b) zák. 309/2006 Sb. Při realizaci stavby tedy zadavateli dle §15 odst. 1 zák. 309/2006 Sb. v platném znění nevzniká povinnost doručení oznámení o zahájení prací příslušnému oblastnímu inspektorátu práce a tedy ani povinnost určit koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (§14 odst.6 písmeno a)).

- Při stavbě budou prováděny následující práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán bezpečnosti a ochrany při práci na staveništi dle přílohy č. 5 k NV č. 591/2006 Sb. :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Poř. | Popis práce | Provádění |
| 1. | Práce vystavující zaměstnance riziku poškození zdraví nebo smrti sesuvem uvolněné zeminy ve výkopu o hloubce větší než 5 m | Není prováděno |
| 2. | Práce související s používáním nebezpečných vysoce toxických chemických látek a přípravků nebo při výskytu biologických činitelů podle zvláštních právních předpisů | Je prováděno |
| 3. | Práce se zdroji ionizujícího záření pokud se na ně nevztahují zvláštní právní předpisy | Není prováděno |
| 4. | Práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti spojené s bezprostředním nebezpečím utonutí | Není prováděno |
| 5. | Práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky více jak 10 m | Není prováděno |
| 6. | Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení popřípadě zařízení technického vybavení | Není prováděno |
| 7. | Studnařské práce, zemní práce prováděné protlačováním nebo mikrotunelováním z podzemního díla, práce při stavbě tunelů, pokud nepodléhají dozoru orgánů státní báňské správy | Není prováděno |
| 8. | Potápěčské práce | Není prováděno |
| 9. | Práce prováděné ve zvýšeném tlaku vzduchu (v kesonu) | Není prováděno |
| 10. | Práce s použitím výbušnin podle zvláštních právních předpisů | Není prováděno |
| 11. | Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb | Je prováděno |

Zadavatel stavby je tedy dle §15 odst. 2 zák. 309/2006 povinen zajistit, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Všechny práce musí být prováděny podle směrnic a předpisů platných v době provádění.

### k) úpravy pro bezbariérové využívání výstavbou dotčených staveb

Staveniště se nachází mimo veřejně přístupné pozemky a komunikace – není řešeno.

### l) dopravně inženýrská opatření

Provedení dopravně inženýrských opatření není předpokládáno.

### m) zvláštní podmínky pro provádění stavby

- Při provádění prací je nutné zajistit součinnost s činností provozovatele a investora spolu s minimalizací vlivu na provoz stávajícího chladicího zařízení.

- Výstavbou nesmí být narušen provoz na přilehlých areálových komunikacích. Dodavatel stavby se zavazuje respektovat vnitřní předpisy Schreiber Czech Republic, s.r.o.

### n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předběžně lze předpokládat následující postup prací:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| vliv na provoz | popis | Doba trvání |
| bez vlivu | dodávka hlavních komponent zařízení – kompletace materiálu, příprava staveniště | 14 týdnů |
| bez vlivu | zhotovení potrubních rozvodů ZZT a chlazení oleje mimo prostory strojovny chlazení | 4 týdny |
| odstávka K101, K102, K3 | výměna kompresoru K101 vč. související úpravy čpavkového potrubí | 2 týdny |
| K 101 mimo provoz | zhotovení potrubních rozvodů ZZT a chlazení oleje uvnitř prostor strojovny chlazení, zhotovení elektroinstalace a MaR | 3 týdny |
| bez vlivu | individuální a komplexní zkoušky nového zařízení | 1 týden |
| bez vlivu | dokončovací práce, závěrečný úklid, předání stavby | 1 týden |
|  | CELKEM od zahájení kompletace | 25 týdnů |