

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ

ROZVOJ INFEKTOLOGICKÉHO PRACOVISTĚ NEMOCNICE KYJOV

Registrační č. projektu:

CZ.06.6.127/0.0/0.0/21_123/0016685

STAVBA:	Zdroj medicínálního kyslíku
STAVEBNÍK:	Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace
MÍSTO STAVBY:	Kyjov
ČÍSLO AKCE:	H141
DATUM:	11/2022

ČÍSLO VYHOTOVENÍ:

Projektová dokumentace obsahuje části:

- A PRŮVODNÍ ZPRÁVA**
 - B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**
 - C SITUAČNÍ VÝKRESY**
 - D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**
- DOKLADOVÁ ČÁST**

OBSAH:**A PRŮVODNÍ ZPRÁVA****A.1 Identifikační údaje**

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**A.3 Seznam vstupních podkladů****B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA****B.1 Popis území stavby****B.2 Celkový popis stavby**

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní charakteristika objektů

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

B.2.8 Zásady požární bezpečnostního řešení

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**B.4 Dopravní řešení****B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav****B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana****B.7 Ochrana obyvatelstva****B.8 Zásady organizace výstavby****B.9 Celkové vodohospodářské řešení****C SITUAČNÍ VÝKRESY****C.1 Situační výkres širších vztahů****C.2 Katastrální situační výkres****C.3 Koordinační situační výkres****C.4 Speciální situační výkres****D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ****D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu**

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

PS1 - Odpařovací stanice kyslíku

Bezpečnostní listy

Výkresy

DOKLADOVÁ ČÁST

1. Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů

2. Dokumentace vlivů záměru na životní prostředí

3. Doklad podle jiného právního předpisu

4. Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury

4.1 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury k možnosti a způsobu napojení, vyznačená například na situačním výkrese

4.2 Stanovisko vlastníka nebo provozovatele k podmínkám zřízení stavby, provádění prací a činností v dotčených ochranných a bezpečnostních pásmech podle jiných právních předpisů

5. Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů

6. Projekt zpracovaný báňským projektantem

7. Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií

8. Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky, studie a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování dokumentace

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Zdroj medicijnálního kyslíku

Místo stavby: **Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace**

Strážovská 1247/22

697 01 Kyjov

Katastrální území: Kyjov

Parcelní čísla pozemků: 2157/2

Předmět dokumentace: změna dokončené stavby

Účel užívání stavby: zásobování kyslíkem

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace

Strážovská 1247/22

697 01 Kyjov

IČ: 00390780

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Projektant: Ing. Jiří Dostál

autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb

ev.č. 0008953

Linde Gas a. s.

U Technoplynu 1324

198 00 Praha 9 - Kyje

Ing. Radek Müller

autorizovaný technik pro požární bezpečnost staveb

ev.č. 0007419

Miroslav Stehlík

autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb,

spec. elektrotechnická zařízení

ev.č. 0007529

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je tvořena stavebními objekty SO 01 – VLASTNÍ STAVBA

Stavba se skládá z provozních souborů PS1 - Odpařovací stanice kyslíku

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Informace o parcele
- Katastrální mapa
- Smlouva o pronájmu zařízení
- Zaměření stávajícího stavu
- Projednání návrhu řešení
- ČSN, vyhlášky a zákony
- Dokumentace firmy Linde Gas a.s.

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

Staveniště je ve stávající odpařovací stanici kyslíku. Dle podkladů investora staveništěm prochází el. kabel k původnímu rozvaděči a k osvětlení.

Projektová dokumentace splňuje podmínky územního plánu.

Stavba je umístěna uvnitř areálu investora a bude napojena na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.

V průběhu zpracování projektové dokumentace nevznikly žádné posudky ani stanoviska. Případné podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů budou zohledněny formou dodatku k PD.

Pro stavbu nebyly prováděny žádné průzkumy.

Stavba nestojí v záplavovém ani poddolovaném území.

Nedochází k nutnosti kácení stromů.

Předpokládaná lhůta výstavby je 2 měsíce. Po dokončení stavební části bude následovat montáž technologického zařízení. Technologické zařízení je poskytováno formou pronájmu.

Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje, provádí a na kterých vznikne bezpečnostní pásmo:

Informace o pozemku

Parcelní číslo: 2157/2

Obec: Kyjov [586307]

Katastrální území: Kyjov [678431]

Číslo LV: 5

Výměra [m²]: 83648

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Mapový list: DKM

Určení výměry: Graficky nebo v digitalizované mapě

Způsob využití: zeleň

Druh pozemku: ostatní plocha

Ukázka mapy se zobrazenou nemovitostí

Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo Podíl

Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 60200 Brno

Hospodaření se svěřeným majetkem kraje Podíl

Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace, Strážovská 1247/22, 69701 Kyjov

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Typ

Věcné břemeno vedení

Jiné zápisy

Typ

Změna číslování parcel

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává

Katastrální úřad pro Jihomoravský kraj, Katastrální pracoviště Kyjov

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Jedná se o jednoduchou trvalou změnu dokončené stavby pro technické účely.

Orientační stavební náklady jsou 250 tis. Kč. Zastavěná plocha je 26,97 m².

Dešťová voda ze stanice je bez vlivu na stávající vodohospodářské řešení.

Při provozu nedochází k produkci odpadů a emisí.

Stavba nepodléhá posuzování energetické náročnosti budov.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Architektonické řešení je dáno charakterem stavby. Změna dokončené stavby bude sestávat z odbourání stávající zvýšené části stanice pod zásobníkem, ze zvýšení celé plochy stanice a z osazení nového oplocení. Na podlaze bude namontováno technologické zařízení, po obvodu se stavba oplotí pletivem do výšky 2,0 m. Přístup do stanice je vraty z ocelových profilů a drátěného pletiva.

Od stanice je potrubí vedeno do objektu nemocnice, kde je spotřeba kyslíku. Přívod elektrické energie není předmětem projektu - zajistí investor.

Pro naplnění zásobníku kapalným kyslíkem přijede autocisterna do blízkosti stavby po stávajících vnitrozávodních komunikacích. Vlastní stáčení kapaliny trvá cca 30 minut, zaváží se dle spotřeby v intervalu cca 1 měsíce.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Odpařovací stanice kyslíku slouží pro skladování kapalného a přípravě plynného kyslíku pro jeho další využití.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba a její provoz nepředpokládají bezbariérové užívání.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Provoz a údržba zařízení se řídí místními provozními a bezpečnostními předpisy, které zpracuje provozovatel podle provozních a bezpečnostních předpisů dodavatele a podmínek uvedených v projektové dokumentaci.

Obsluhou zařízení může být pověřena spolehlivá osoba starší 18-ti let a k tomu účelu proškolená. Znalost předpisů ověřuje revizní technik s příslušným osvědčením 1 x za 3 roky. Bez zkoušky z bezpečnostních a provozních předpisů je zakázáno zařízení obsluhovat.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

Projektovaná odpařovací stanice je navržena jako samostatné otevřené technologické zařízení.

a) stavební řešení

Účelem stavby je stavební připravenost pro montáž technologického zařízení pro zásobování technickými plyny.

b) konstrukční a materiálové řešení

Zvýšení základové desky pod zásobník a pod odpařovače je navrženo z betonu s výztuží svařovanou sítí KARI, oplocení je z plotových sloupků a drátěného pletiva, vstupní vrátka z ocel. profilů a drátěného pletiva.

c) mechanická odolnost a stabilita

Ukotvení zásobníku a odpařovačů zajišťuje stabilitu na účinky působení tlaku větru.

Zásobník i odpařovače budou přikotveny při montáži.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Zařízení se skládá z tlakového zásobníku, vzduchových odpařovačů, propojovacího potrubí a zařízení na měření a regulaci včetně dálkového sledování hladiny.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Podrobnosti jsou řešeny v části D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení. U odpařovací stanice kyslíku se jedná o otevřené technologické zařízení. Zdroj požární vody se nepožaduje.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Ochrana tepla a úspora energie je pro tuto stavbu bezpředmětná vzhledem k charakteru stavby.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Z hlediska hygieny se jedná o pracoviště bez trvalého pobytu. Obsluha pravidelně dochází za účelem kontroly a během plnění zásobníku.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba svým charakterem nevyžaduje uvedenou ochranu. Bezpečná vzdálenost od zásobníku je 5 m dle ČSN EN ISO 21009-2.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Stavba je umístěna uvnitř areálu investora a bude napojena na stávající technickou infrastrukturu. Současné energetické kapacity plně pokryjí energetickou potřebu stavby.

B.4 Dopravní řešení

Stavba je umístěna uvnitř areálu investora a bude napojena na stávající dopravní infrastrukturu. Příjezd ke staveništi je po stávajících komunikacích.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Nedochází k nutnosti kácení stromů.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Realizace a provoz stavby nemá negativní vliv na životní prostředí. Ochrana životního prostředí je zajištěna dodržováním zákona č. 541/2020 Sb. (zákon o odpadech). Při provozu nedochází k vývinu škodlivin, nejsou narušeny klimatické poměry, nedochází ke znečištění spodních vod a půdy. Provoz není zdrojem hluku. Nevznikají nová ochranná pásma.

Během realizace vzniknou odpady z bourání. Podle katalogu ve vyhlášce č. 8/2021 Sb. se jedná o nekontaminované odpady bez nebezpečných vlastností - směsné stavební a demoliční odpady s číslem 170904 o objemu asi 1,5 m³ a směsné obaly s číslem 150106 o váze asi 3kg.

Odpad bude předán oprávněné osobě.

Dle zákona č. 201/2012 Sb., (zákon o ochraně ovzduší) budou v případě zvýšené prašnosti při realizaci prováděna opatření k jejímu zamezení.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Množství nebezpečných látek v projektované stavbě je menší než limitní množství pro zařazení do skupiny A nebo B dle zákona č.224/2015 Sb. (O₂)

B.8 Zásady organizace výstavby

Vzhledem k jednoduchosti a malému rozsahu stavby nejsou zásady organizace výstavby zpracovány. Popis postupu výstavby, napojení na sítě, BOZ (Bezpečnost a ochrana zdraví) aj. je v části D.1.1 Architektonicko-stavební řešení.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Stavba je bez vlivu na stávající vodohospodářské řešení.

C Situační výkresy

C.1 Situační výkres širších vztahů

Situace širších vztahů stavby a jejího okolí viz část D.1.1 Architektonicko-stavební řešení.

C.2 Katastrální situační výkres

Katastrální situační výkres viz část D.1.1 Architektonicko-stavební řešení.

C.3 Koordinační situační výkres

Koordinační situační výkres vzhledem k jednoduchosti stavby není součástí dokumentace.

C.4 Speciální situační výkres

Speciální situační výkres není součástí dokumentace.

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Účelem změny dokončené stavby je stavební připravenost pro montáž technologického zařízení pro zásobování technickými plyny.

Stanice pro zdroj medicínálního kyslíku je situována jako samostatně stojící. Půdorysné rozměry jsou 5,80 x 4,65 m. Vrchní úroveň základové desky je 250 - 300 mm nad okolním terénem. Ve stanici je instalován zásobník kapalného kyslíku se vzduchovými odpařovači. Zásobník T18V100 je válcová stojatá nádoba o Ø 2000 mm, výšce 6690 mm, hmotnost v prázdném stavu je 4,85 t, v naplněném stavu 15,60 t. Stojí na třech nohách a k základu se kotví při montáži. Vzduchové odpařovače se kotví k podlaze při montáži. Stanice se oplotí do výšky 2000 mm se vstupními vrátky proti panelu na zásobníku. Autocisterna zajede po komunikaci tak, aby byla zadní částí u stáčecí koncovky, na kterou se napojí. Dále se napojí na elektrozásuvku. Stanice se musí osvětlit a uzemnit - viz část D.1.4. Technika prostředí staveb.

V okruhu 5 m od stáčecí koncovky kyslíku a 2 m kolem místa napojení hadice na autocisterně nesmí být živý povrch komunikací. Projektant upozorňuje, že do vzdálenosti 5 m od stáčecí koncovky kyslíku nesmí být kanalizační vpusti, podzemní prostory, prohlubně apod. Kanalizační šachty musí mít plynotěsné poklopy. V současné době jsou tyto podmínky splněny.

Bourací práce - provést v rozsahu dle výkresů s odvozem stavební suti na skládku. Jedná se o odbourání zvýšené části betonu pod starým zásobníkem vel. cca 2,30 x 2,30 x 0,2 m.

Základy - základ pod zásobník je stávající, bude provedeno zvýšení základu o 150mm z betonu C30/37 XC4 s výztuží svařovanou sítí KARI z drátů Ø 6,0 s oky 100/100 mm. Základ pod zásobník a odpařovače má půdorysné rozměry 5,80 x 4,65 m s uhlazeným povrchem na ± 0,00.

Oplocení - provede se do výšky 2,00 m (sloupky) s pletivem širokým 1,80 m. Sloupky vodivě přivařit k lemovacímu L100/100/10. Jeden sloupek je prodloužen na 2,50 m pro instalaci venkovního osvětlení. Mezi sloupky se osadí pletivo do napínacích drátů. Vstupní vrátka jsou proti panelu na zásobníku, rám a výztuhy z ocelových trubek, výplň z pletiva. Závěsy přivařit ke sloupkům, křídla otvíravá o 180°. Opatřit zámkem. Alternativně lze použít jiné nehořlavé materiály (jäckly, L, žebírkové pletivo apod.).

Úpravy povrchů - veškeré zámečnické prvky pozinkované nebo opatřit základním a trojnásobným vrchním nátěrem v barvě dle volby investora.

Komunikace – jsou stávající

PODROBNOSTI VIZ VÝKRESY

Před zahájením výkopových a bouracích prací zajistí dodavatel ve spolupráci s investorem přesné vytýčení podzemních a skrytých vedení. Výsledek se uvede do stavebního deníku. Jsou-li vedení zjištěna, vedení pod napětím se odpojí a zápisem do stavebního deníku se stanoví po dohodě s investorem další postup prací (přeložení, uložení do chrániček apod.). V případě podzemních vedení v místě stavby jsou výkopy prováděny ručně. Během realizace je nutné respektovat příslušné požadavky nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a nařízení vlády 101/2005 Sb. ze dne 26.1.2005 o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí. Práce probíhají za dohledu odborného stavebního dozoru. Ke kolaudaci zajistí dodavatel příslušné revizní zprávy, atesty použitých materiálů aj. Ve stavební části se jedná o zvýšení stávajícího betonového základu a o oplocení po obvodu. Přívod elektrické energie není předmětem projektu, přívod k rozvaděči zajistí investor. Pro realizaci stavby poskytne investor dodavateli zdroj elektrické energie a vody. Nebudují se objekty zařízení staveniště. Není třeba využívat stávající objekty. Postup prací je dán charakterem stavby - provede se kompletní stavba, po technologické přestávce, dané tvrdnutím betonu se namontuje technologie a doplní se uzemnění.

Z hlediska hygieny se jedná o pracoviště bez trvalého pobytu. Obsluha pravidelně dochází za účelem kontroly a během plnění zásobníku. Nevzniká potřeba další pracovní síly.

Ochrana životního prostředí je zajištěna dodržováním zák. č. 541/2020 Sb. (zákon o odpadech). Při provozu nedochází k vývinu škodlivin, nejsou narušeny klimatické poměry, nedochází ke znečištění spodních vod a půdy. Provoz není zdrojem hluku. Nedochází k nutnosti kácení stromů. Nevznikají nová ochranná pásma. Během realizace vzniknou odpady z bourání. Podle katalogu ve vyhlášce č. 8/2021 Sb. se jedná o nekontaminované odpady bez nebezpečných vlastností - směsné stavební a demoliční odpady s číslem 170904 o objemu asi 1,5 m³ a směsné obaly s číslem 150106 o váze asi 3kg.

Dle zákona č. 201/2012 Sb., (zákon o ochraně ovzduší) budou v případě zvýšené prašnosti při realizaci prováděna opatření k jejímu zamezení.

Při zpracování stavební části projektové dokumentace byly respektovány požadavky požárního specialisty. Zdroj požární vody se nepožaduje. Další požadavky viz část D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení. Stavba včetně okolí se udržuje v čistotě a jakékoli hořlavé látky se musí pravidelně odstraňovat.

Seznam výkresů

1) Situace širších vztahů stavby a jejího okolí	S-01
2) Katastrální situační výkres	S-02
3) Bezpečné vzdálenosti	S-03
4) Půdorys	S-04
5) Řez A-A	S-05

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Stavebně konstrukční řešení bylo sloučeno pro jednoduchost stavby s částí D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení je popsáno v příloze.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Technika prostředí staveb je popsána v příloze.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

PS1 - Odpařovací stanice kyslíku

Všeobecné údaje

Odpařovací stanice kyslíku slouží pro skladování kapalného a přípravě plynného kyslíku pro potřeby zákazníka.

Odpařovací stanice je projektována na tyto parametry:

Provoz - nepřetržitý

Provozní přetlak - 1,0 MPa

Max. provozní přetlak - 1,8 MPa

Popis technologického zařízení

Zařízení se skládá z tlakového zásobníku, vzduchových odpařovačů, propojovacího potrubí a zařízení na měření a regulaci včetně dálkového sledování hladiny.

Základní částí odpařovací stanice je tlakový zásobník T18V100F3, ve kterém se skladuje kapalný plyn za zvýšeného tlaku, který je přibližně roven tlaku plynu, vystupujícího z odpařovací stanice. Vlastní odpařování se provádí ve dvou paralelně řazených vzduchových odpařovačích Thermax SG35HF, u kterých se potřebné teplo odebírá z okolní atmosféry (kapalný kryogenní kyslík má teplotu vyšší než -183 °C).

Odpařovací stanice je umístěna dle Dispozice zařízení č.v. T-2.

Plnění tlakového zásobníku je prováděno obsluhou autocisterny Linde Gas a.s. ve spolupráci s obsluhou zásobníku odběratele. Každý z pracovníků obsluhuje vlastní zařízení dle platných provozních předpisů. Autocisternová souprava je vybavena čerpadlem s maximálním výtlačným tlakem vyšším než je pracovní tlak v zásobníku, takže není nutno přerušit provoz během plnění.

Čerpadlo je poháněno třífázovým elektromotorem, který je napájen ze zásuvky na rozvaděči u odpařovací stanice - příkon 400V/63A/26kW.

Technologická zařízení a jejich parametry

Tlakový zásobník

Tlakový zásobník T18V100 s maximálním pracovním přetlakem 1,8 MPa pro skladování kapalného plynu je stabilní stojatá nádoba, skládající se z vnitřní nádoby, vnějšího pláště

a ovládacího panelu. Vnitřní nádoba je vyrobena z austenitické oceli a je zavěšena pomocí speciálních závěsů na vnějším plášti, vyrobeném z uhlíkové oceli.

Prostor mezi oběma nádobami je vyplněn izolační hmotou a vzduch odčerpán.

Veškeré propojovací potrubí tlakových zásobníků včetně všech armatur, regulátorů a přístrojů je umístěno na vnějším plášti zásobníku. Pod spodní vnější částí zásobníku je zavěšen pomocný odpařovač, který je sestaven z žebrovaných hliníkových trubek.

T18V100 - tlakový zásobník:

- celkový objem	9 919 litrů
- využitelný objem (při plnění na 95%)	9 423 litrů
- hmotnost prázdného zásobníku	4 851 kg
- hmotnost náplně	10 752 kg LOX
- maximální přetlak p_{\max}	1,8 MPa
- přirozený odpar (při 0,1 MPa, 15 °C, z celkového objemu), vakuum < 0,02 mbar	0,29 %/den pro LOX
- odebírané množství plynu se standardním pomocným odpařovačem při pracovním přetlaku 0,7x p_{\max}	380 m ³ /h pro LOX
- rozměry	D = Ø 2 000 mm H = 6 690 mm

Hlavní vzduchový odpařovač

Vzduchový odpařovač je sestaven z podélně žebrovaných hliníkových trubek. Používá se k přeměně skupenství zkapalněného plynu z kapalného na plynné výměnou tepla mezi kapalným plynem a okolním prostředím. Potřebné teplo se odebírá z okolní atmosféry.

THERMAX SG35HF - hliníkový vzduchový odpařovač:

- maximální pracovní přetlak	4,0 MPa
- objem	8 litrů
- vnější plocha	27 m ²
- připojení	DN25
- jmenovitý výkon pro O ₂	89 Nm ³ /h
- délka	830 mm
- šířka	570 mm
- výška	3860 mm

- hmotnost (zaledovaný) 98 kg (1360 kg)

Specifikace je udávána při těchto parametrech:

- kapalný kryogenní plyn při přetlaku 1,5 MPa
- okolní teplota 20 °C
- relativní vlhkost 75%
- teplota vystupujícího plynu vůči teplotě okolí o 10 °C nižší
- pracovní cyklus odpařovače 8 hodin

Popis odpařovací stanice

Pro plnění z autocisterny je využita plnicí koncovka označená na výkresu Technologické schéma, č.v. T-1 jako C/1. Na tuto koncovku se při plnění napojí ohebná hadice napojená na čerpadlo autocisterny.

Kapalný kryogenní plyn vystupuje z tlakového zásobníku T18V100 (1/Z01) a potrubím 1/L-1 je zaveden na vstupní hrdla vzduchových odpařovačů SG35HF (1/Z02, 1/Z03), kde dochází ke zplynění kapalného plynu. Kryogenní plyn je od výstupních hrdel vzduchových odpařovačů odváděn potrubím 1/L-2 k uzavíracím kulovým kohoutům (1/K1, 1/K2). Mezi výstupním hrdlem vzduchového odpařovače a kulovým kohoutem (1/K1) je instalován pojistný ventil (1/PV1) s otevíracím přetlakem 1,95 MPa. Potrubí 1/L-2 je osazeno zaslepenou přírubou DN25 pro případné napojení náhradního zdroje plynu (1/NNZ) a ta je umístěna za kulovým kohoutem (1/K3) a redukcí (1/R1).

Potrubí 1/L-2 je napojeno na stávající potrubní rozvod zákazníka.

Potrubí jsou uložena na podpěrách.

Požadavky na vyzkoušení a uvedení do provozu

Odpařovací stanice patří ve smyslu vyhlášky ČÚBP č.85/78 a ČÚBP č.21/79 mezi vyhrazená plynová zařízení a vnitřní tlaková nádoba je tlaková nádoba stabilní ve smyslu vyhl. 18/1979 Sb.

Všichni pracovníci montážní organizace jsou investorem seznámeni s bezpečnostními předpisy platnými pro území stavby. Dále je třeba se řídit i normami ČSN a souvisejícími bezpečnostními a hygienickými předpisy.

V okruhu 5 m od stáčecí koncovky kyslíku a 2 m kolem místa napojení hadice na autocisterně nesmí být živičný povrch komunikací. Projektant upozorňuje, že do vzdálenosti 5 m od stáčecí koncovky kyslíku nesmí být kanalizační vpusti, podzemní prostory, prohlubně apod.

Montáž smí provést organizace, která má k tomu potřebné oprávnění, odborné a školené montážní pracovníky se státními svářečskými zkouškami.

Po dokončení montáže je nutné provést pevnostní a těsnostní zkoušku dusíkem 5.0 v souladu s příslušnými předpisy. Doba zkoušek je minimálně 30 minut. Během zkušební doby nesmí dojít k nevratným změnám na zařízení. Zkoušky provede revizní technik, který je tím pověřen montážní organizací.

zkouška pevnostní - 1,43 násobek maximálního pracovního přetlaku

zkouška těsnostní - maximální pracovní přetlak

maximální pracovní přetlak - potrubí 1/L-1, 1/L-2 1,8 MPa

pracovní přetlak - potrubí 1/L-1, 1/L-2 1,0 MPa

Po vykonaných zkouškách se provede zápis o provedení zkoušky. Předání a převímka zařízení do provozu za účasti investora a dodavatele se provádí po úspěšně vykonané zkoušce a jestliže zařízení nevykazuje závady bránící jeho uvedení do provozu.

Na viditelném místě jsou umístěny výstražné tabulky podle specifikace.

Při převímce je dodavatel povinen předat uživateli kompletní projektovou dokumentaci opravenou dle skutečnosti, osvědčení použitého materiálu, udat způsob zbavení nečistot (vyčištění profukováním) a zápisy o provedených zkouškách. Investor je povinen provést důkladnou prohlídku a kontrolu uskutečněných prací a předložených dokladů. O převímce se provede zápis.

Nátěry

Proti korozivním účinkům je potrubí a všechny doplňkové konstrukce z konstrukční oceli (Tř. 11, 12) opatřeny základním a dvojnásobným vrchním nátěrem.

Před započítím nátěrů jsou natírané povrchy dokonale očištěny na lesklý kov kartáčováním a následným oprášením. Instalované strojní zařízení a potrubí z ušlechtilé oceli (tř. 17) včetně armatur nejsou na staveništi natírány.

Barevné řešení

Značení potrubí podle medií je provedeno podle ČSN 130072.

Bezpečnost práce

Zdroje ohrožení zdraví a bezpečnosti pracovníků

Mezi možné zdroje ohrožení zdraví a bezpečnosti pracovníků v řešeném výrobním provozu patří:

- možnost úniku kapalného kryogenního plynu může dojít ke vzniku omrzlin
- možnost úrazu od elektrických zařízení

Vlastnosti kapalného kyslíku

Viz Bezpečnostní list.

Způsob omezení rizikových vlivů

Při řešení péče o bezpečnost práce a technických zařízení byly respektovány základní požadavky vyhl.ČÚBP č.48/1982 a dalších norem a předpisů souvisejících.

Nároky na obsluhu a provoz

Vlastní provoz zařízení je automatický. Obsluha je nutná pouze při plnění tlakového zásobníku z autocisterny, při které je nutno dbát zvýšené opatrnosti a používat předepsané ochranné prostředky. Pravidelné obchůzkové kontroly je nutno provádět alespoň 1x za pracovní den.

Provoz a údržba zařízení se řídí místními provozními a bezpečnostními předpisy, které zpracuje provozovatel podle provozních a bezpečnostních předpisů dodavatele a podmínek uvedených v projektové dokumentaci.

Obsluhou zařízení může být pověřena spolehlivá osoba starší 18-ti let a k tomu účelu proškolená. Znalost předpisů ověřuje revizní technik s příslušným osvědčením 1 x za 3 roky. Bez zkoušky z bezpečnostních a provozních předpisů je zakázáno zařízení obsluhovat.

O provozu odpařovací stanice musí být veden provozní deník.

Obsluhující pracovník musí mít na paměti, že neopatrné a neodborné zacházení se zařízením a armaturou pracující pod tlakem a při hlubokých teplotách, jakož i nedodržování bezpečnostních, požárních a provozních předpisů, může vést k poruchám zařízení a ohrožení zdraví zaměstnanců.

Veškeré zařízení musí být udržováno v naprostém pořádku a čistotě. O všech závadách v chodu zařízení je nutno informovat vedoucího provozu a učinit o tom zápis v provozním deníku.

Péče o životní prostředí

Odpady

Při provozování projektovaného zařízení nevznikají pevné, kapalné ani plynné odpady dle zákona 541/2020 Sb.

Při plnění tlakového zásobníku z autocisterny může dojít k úniku kapalného kyslíku, který se odpaří a nezhoršuje životní prostředí.

V případě, že nebude delší dobu odebírán plynný kyslík, dojde ke zvýšení přetlaku v tlakovém zásobníku a k odfouknutí pojistného ventilu. Plynný kyslík z odfuku pojistného ventilu se rozptýlí v ovzduší a nezhoršuje životní prostředí.

Hluk

Navrhované zařízení není zdrojem nadměrného hluku. Limity z Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. vlády České republiky o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací jsou dodrženy.

Specifikace

Číslo	Název	Kód/Koš	m / ks	Poznámka
1.	ZÁSOBNÍK T18V100F3 PRO KYSLÍK		1 ks	1/Z01
2.	VZDUCHOVÝ ODPAŘOVAČ SG35HF		2 ks	1/Z02, 1/Z03
3.	TRUBKA NEREZ 22,0x2,0 2R/BA BEZEŠVÁ VČETNĚ OHYBŮ, DIN 17458, 1.4541	1005122	12 m	1/L-1, 1/L-2
4.	KUS T NEREZ 21,3x2,0, DIN 2615-1, 1.4541	1008074	3 ks	1/L-1, 1/L-2
5.	KOHOUT KULOVÝ PROVAL M-301, DN 15 PN 63	1000612	4 ks	1/K1 až 1/K4
6.	VENTIL POJISTNÝ HEROSE G3/4", 06478.0600.9000, OTEVÍRACÍ PŘETLAK 19,5 BAR	1002460	1 ks	1/PV1
7.	MATICE PŘEVLEČNÁ-MOSAZ-PRO POJ.V. G3/4"	1007914	1 ks	1/PV1
8.	ZÁVIT NAVAŘOVACÍ DN15 1/2" L35	1000531	1 ks	1/PV1
9.	ŽALUD UPRAVENÝ NEREZ PRO P. V. HEROSE	1000523	1 ks	1/PV1
10.	KOLENO NEREZ 21,3x2,0 SVAŘOV. 90°/1,5D	1005213	1 ks	1/PV1 – odkuk
11.	REDUKCE NEREZ 33,7x21,3x2,6 BEZEŠVÁ	1005169	3 ks	1/R1, 1/R2, 1/R3
12.	REDUKCE NEREZ 33,7x21,3x2,0 SVAŘOVANÁ	1005224	3 ks	1/R4, 1/R5, 1/R6
13.	PŘÍRUBA KRKOVÁ DN25/PN40 NEREZ, DIN 2635, 1.4541	1000522	1 ks	1/NNZ
14.	PŘÍRUBA ZASLEPOVACÍ DN25/PN40 NEREZ, DIN 2527, 1.4541	1009077	1 ks	1/NNZ
15.	TĚSNĚNÍ PTFE PRO PŘÍRUBU DN25	1000750	1 ks	1/NNZ
16.	PODLOŽKA PLOCHÁ A2 M12	1003376	4 ks	1/NNZ
17.	PODLOŽKA VĚJÍŘ.NER. A2 PRO M12 51460 R09	1005798	4 ks	1/NNZ
18.	ŠROUB M12x 55 A2 6TIHR.	1003341	4 ks	1/NNZ
19.	MATICE 6TIHR.A2 M12	1003384	4 ks	1/NNZ
20.	KONCOVKA EURO O2-KOMPLETNÍ	1000391	1 ks	C/1
21.	VÍČKO PRO EURO KONCOVKU DN40, O2	1000561	1 ks	C/1
22.	TĚSNĚNÍ "O" KROUŽEK	1000465	1 ks	C/1
23.	TĚSNĚNÍ "O" KROUŽEK	1000466	1 ks	C/1
24.	TĚSNĚNÍ "O" KROUŽEK PTFE, 48/54X3	1000467	1 ks	C/1
25.	VENTIL KRYO HEROSE DN15 22/18	1000472	1 ks	V1
26.	KONCOVKA NEREZ PŘIVAŘOVACÍ O2-W21,8	1000741	1 ks	V1
27.	TĚSNĚNÍ K RED.VENTILU O2	1000683	1 ks	V1
28.	ZÁTKA ZASLEPOVACÍ K MATICI W21,8	1012383	1 ks	V1

Číslo	Název	Kód/Koš	m / ks	Poznámka
29.	MATICE PŘEVL.MOSAZ W21.8X1/4	1000645	1 ks	V1
30.	KOTVA PRŮVLEKOVÁ HSA M16x190/75/95	1011134	16 ks	
31.	KOTVA PRŮVLEKOVÁ HSA M20x170/30/55	1011135	3 ks	
32.	SVORKA PŘIPOJOVACÍ SP1	1007108	1 ks	
33.	SVORKA SPOJOVACÍ (SS)	1007109	1 ks	
34.	SVORKA (PÁSKA-DRÁT) SR03 PLECH	1012854	1 ks	
35.	SVORKA ZEMNÍČÍ Ø22,0	1000637	5 ks	
36.	KONZOLA L=400 mm	1000620	8 ks	
37.	VRUT 8 x 80 PRO HMOŽDINKU 10,12	1003205	16 ks	
38.	HMOŽDINKA UZLOVACÍ 12X70	1003231	16 ks	
39.	KRYTKA PLASTOVÁ ČERNÁ	1000621	8 ks	
40.	SPONA 322 AL-IS	1003293	2 ks	kapalina
41.	SPONA 322 PA-LI	1003319	6 ks	
42.	MATICE KOLEJNICOVÁ POZINK.	1003331	16 ks	
43.	PODLOŽKA PLECHOVÁ 142 x 66 x 1 POZINK.	1010522	3 ks	
44.	PODLOŽKA PLECHOVÁ 142 x 66 x 2 POZINK.	1010523	3 ks	
45.	PODLOŽKA PLECHOVÁ 142 x 66 x 3 POZINK.	1010524	3 ks	
46.	PODLOŽKA PLECHOVÁ 142 x 66 x 4 POZINK.	1010525	3 ks	
47.	PODLOŽKA PLECHOVÁ 142 x 66 x 5 POZINK.	1010526	3 ks	
48.	TABULKA NEPOVOL.VSTUP ZAKÁZÁN, ČSN ISO 3864	1005053	1 ks	
49.	SAMOLEPKA ZÁKAZ NEOPRÁVNĚN.MANIPULACE, ČSN ISO 3864	1010883	1 ks	
50.	SAMOLEPKA A5 - NEBEZPEČÍ OMRZNUTÍ, ČSN ISO 3864	1005065	1 ks	
51.	SAMOLEPKA A5 - OXIDUJÍCÍ, ČSN ISO 3864	1009373	1 ks	
52.	SAMOLEPKA A5 - KYSLÍK+MASTNOTA=VÝBUCH, ČSN ISO 3864	1005067	1 ks	
53.	SAMOLEPKA A5 ZÁKAZ KOUŘENÍ V OKRUHU 10 M, ČSN ISO 3864	1011831	1 ks	
54.	SAMOLEPKA A5 - OXIDUJÍCÍ, GHS03	1009373	1 ks	H270
55.	SAMOLEPKA A5 - PLYNY POD TLAKEM, GHS04	1005068	1 ks	H280
56.	SAMOLEPKA ŠÍPKA KYSLÍK MALÁ	1005070	5 ks	
57.	SAMOLEPKA KYSLÍK KAPALNÝ	1005036	1 ks	

Číslo	Název	Kód/Koš	m / ks	Poznámka
58.	SAMOLEPKA ISO 9001	1008079	1 ks	
59.	SAMOLEPKA V.Č.		1 ks	
60.	SAMOLEPKA A4 ZKR.NÁVOD K OBSL.ZÁSOBNÍKU	1012873	1 ks	
61.	SAMOLEPKA HLAVNÍ UZÁVĚR, ČSN ISO 3864	1005050	1 ks	
62.	SAMOLEPKA KONTAKT SERVIS BRNO	1004849	1 ks	
63.	PLECH POZINK. PRO SAMOLEPKY		1 ks	

Seznam výkresů

- | | |
|-------------------------|----------|
| 1) Technologické schéma | č.v. T-1 |
| 2) Dispozice zařízení | č.v. T-2 |

Bezpečnostní listyVýkresy

Dokladová část

V průběhu zpracování projektové dokumentace nevznikly žádné posudky ani stanoviska.

1. Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů

2. Dokumentace vlivů záměru na životní prostředí

3. Doklad podle jiného právního předpisu

4. Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury

4.1 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury k možnosti a způsobu napojení, vyznačená například na situačním výkrese

4.2 Stanovisko vlastníka nebo provozovatele k podmínkám zřízení stavby, provádění prací a činností v dotčených ochranných a bezpečnostních pásmech podle jiných právních předpisů

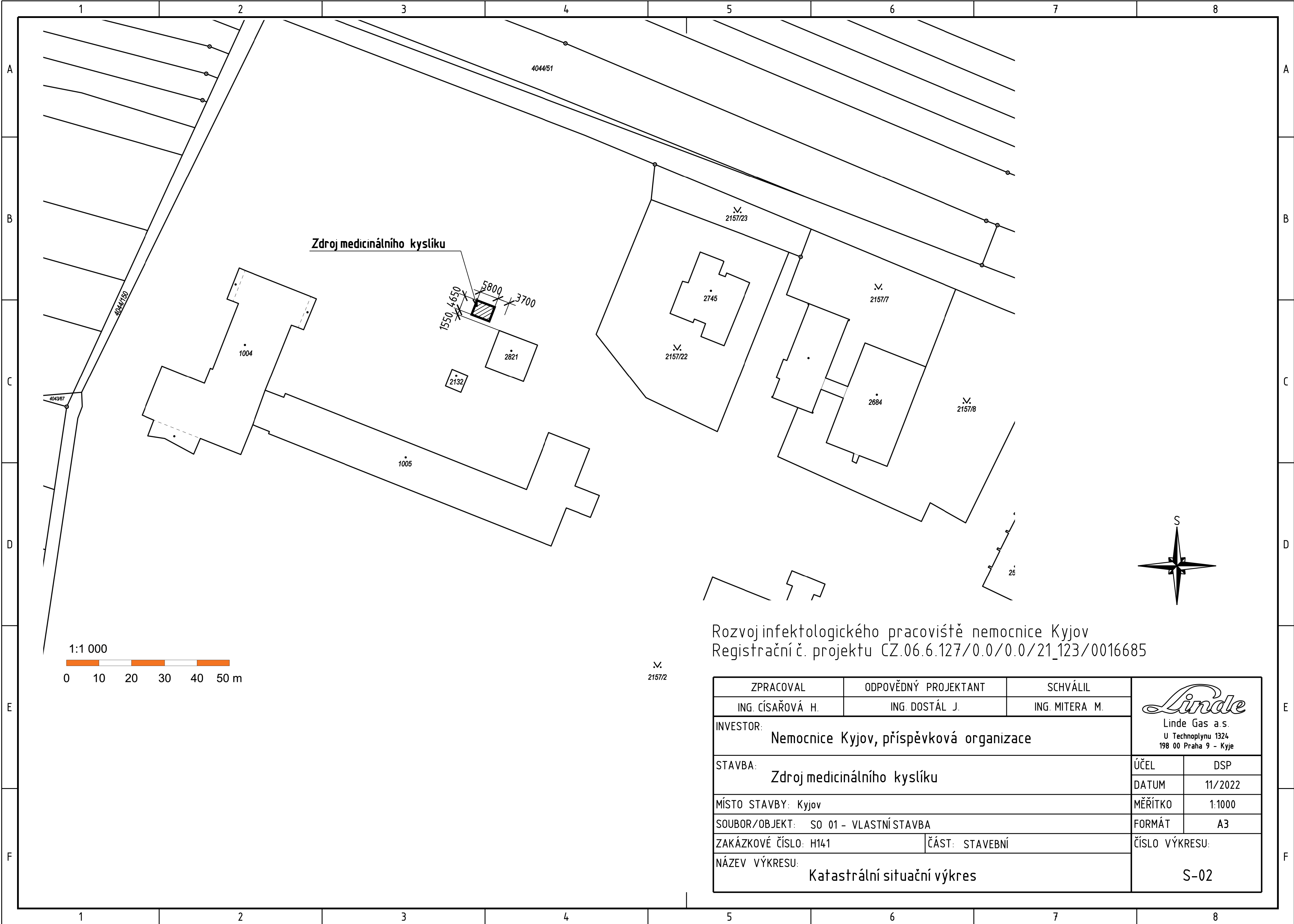
Investor přiloží k této projektové dokumentaci stanovisko vlastníka pozemku k záměru stavby.

5. Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů

6. Projekt zpracovaný báňským projektantem

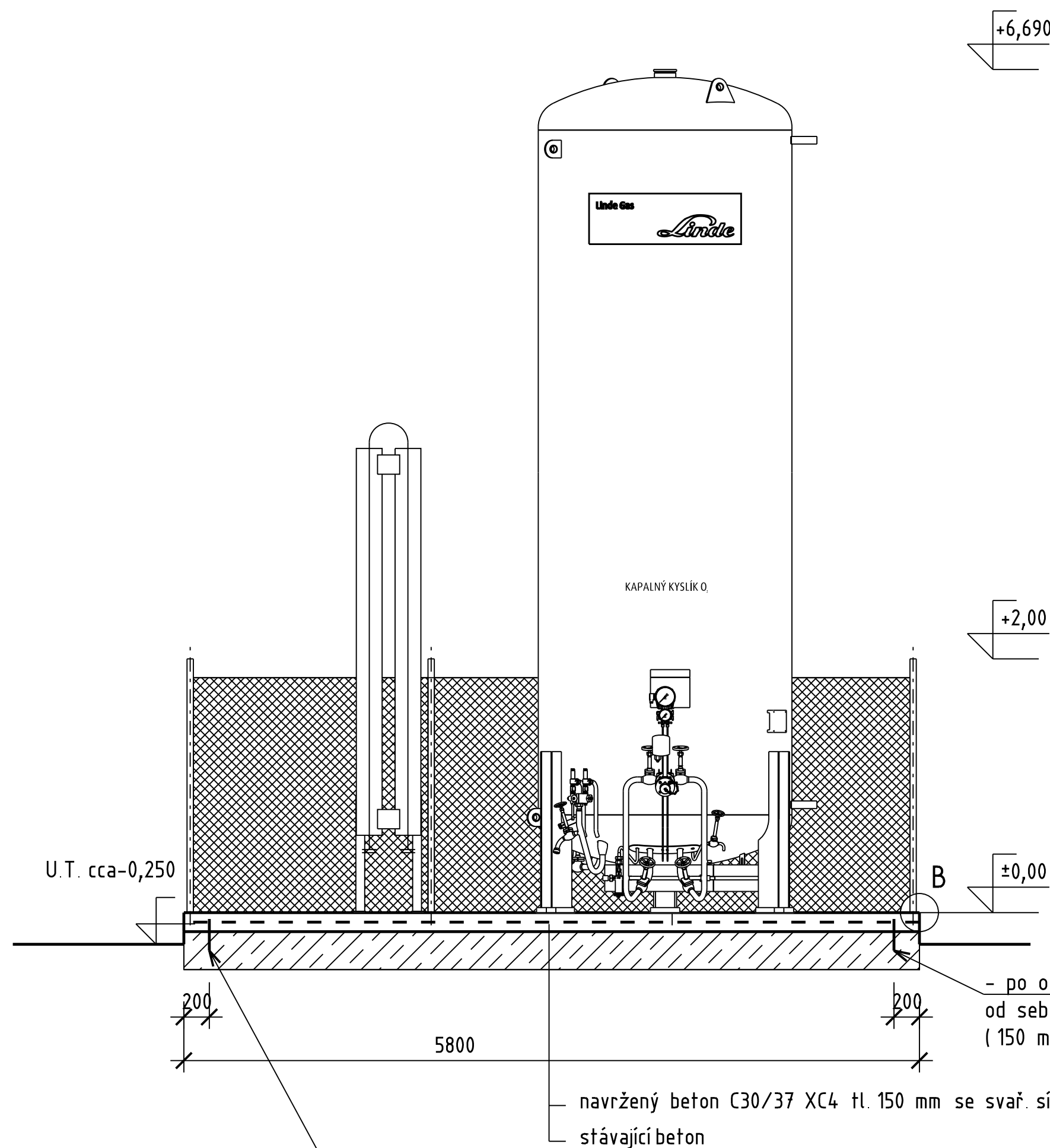
7. Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií

8. Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky, studie a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování dokumentace



Rozvoj infektologického pracoviště nemocnice Kyjov
Registrační č. projektu CZ.06.6.127/0.0/0.0/21_123/0016685


ZPRACOVAL	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	SCHVÁLIL	<div>Linde</div> <div>Linde Gas a.s. U Technoplynu 1324 198 00 Praha 9 - Kyje</div>	
ING. CÍSAŘOVÁ H.	ING. DOSTÁL J.	ING. MITERA M.		
INVESTOR: Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace			ÚČEL	DSP
STAVBA: Zdroj medicijnálního kyslíku			DATUM	11/2022
MÍSTO STAVBY: Kyjov			MĚŘÍTKO	1:1000
SOUBOR/OBJEKT: SO 01 - VLASTNÍ STAVBA			FORMÁT	A3
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: H141		ČÁST: STAVEBNÍ	ČÍSLO VÝKRESU:	
NÁZEV VÝKRESU: Katastrální situační výkres			S-02	



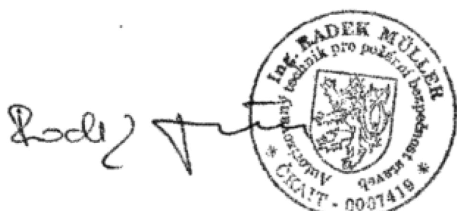
- po obvodě základu ve vzdálenosti 200 mm od kraje a ve vzdálenostech 500 mm od sebe osadit do kapes výztuž Ø 16, dlouhou 250 mm (150 mm ve starém betonu a 100 mm v nové desce)

navržený beton C30/37 XC4 tl. 150 mm se svař. sítí KARI z drátů Ø 6, s oky 100x100 mm
stávající beton

Rozvoj infekto-logického pracoviště nemocnice Kyjov
Registrační č. projektu CZ.06.6.127/0.0/0.0/21_123/0016685

ZPRACOVAL	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	SCHVÁLIL	 Linde Gas a.s. U Technoplynu 1324 198 00 Praha 9 - Kyje	
ING. CÍSAŘOVÁ H.	ING. DOSTÁL J.	ING. MITERA M.		
INVESTOR: Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace			ÚČEL	DSP
STAVBA: Zdroj medicínálního kyslíku			DATUM	11/2022
MÍSTO STAVBY: Kyjov			MĚŘÍTKO	1:50
SOUBOR/OBJEKT: SO 01 - VLASTNÍ STAVBA			FORMÁT	A3
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: H141		ČÁST: STAVEBNÍ	ČÍSLO VÝKRESU:	
NÁZEV VÝKRESU: ŘEZ A-A			S-05	

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

The image shows a handwritten signature in black ink, which appears to read 'Radek Müller'. To the right of the signature is a circular official stamp. The stamp contains the text 'Ing. RADEK MÜLLER' at the top, 'Inženýrská firma pro požární bezpečnost' around the perimeter, and 'ČKAIT - 0007419' at the bottom. In the center of the stamp is a coat of arms.

VYPRACOVAL: Ing. Radek Müller

ČÍSLO V DENÍKU AT: 28/2022/LG-H141

DATUM: 11/2022

1.3.1. Technická zpráva

Textová část zprávy je uvedena na následujících stranách.

1.3.2. Výkresová část

Z důvodu jednoduchých podmínek na místě stavby se nezpracovává.

1. Obecné řešení

Technická zpráva požární ochrany – požárně bezpečnostní řešení pro odpařovací stanici medicinálního kyslíku v areálu Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace je zpracována v úrovni projektu stavby.

V projektovaném zařízení se budou vyskytovat hoření podporující látky.

Z hlediska požární bezpečnosti je řešena dle:

- Vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb,
- ČSN 73 0804 - Požární bezpečnost staveb, výrobní objekty,
- ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb, požární vodovody,
- ČSN EN ISO 21009-2 – Kryogenní nádoby – Stabilní vakuově izolované nádoby, provozní požadavky
- IGC Doc 115/04/CZ – Skladování kryogenních plynů v prostorech uživatelů a norem navazujících ve znění platném k datu zpracování tohoto PBŘ.

1.1. Návrh koncepce (dle §41 odst.1 Vyhl. č. 246/2001)

Odpařovací stanice kapalného kyslíku (dále i OS, zásobník nebo stavba) je navržena jako samostatné otevřené technologické zařízení sloužící ke skladování kapalného kyslíku k zásobování provozů investora plyným kyslíkem. Pro umístění zásobníku je využit prostor v blízkosti stávající provozního objektu - garáže (parc.č. 2821). Proti přístupu nepovolaných osob je zřízeno oplocení. V prostoru OS nebude trvalé pracovní místo, obsluha bude docházet pouze v případě potřeby (kontrola stavu zásobníku, plnění zásobníku apod.).

Stavba bude umístěna ve stávajícím areálu, ve vzdálenosti do 200 metrů od projektované stavby nejsou nadzemní vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace.

Z hlediska požární bezpečnosti bude celá stavba řešena jako stavba nová.

Kyslík je plyn hoření podporující a nehořlavý. Celkem se v zásobníku kyslíku bude vyskytovat 9400 litrů kapalného kryogenního kyslíku.

1.2. Příjezdové komunikace, nástupní plochy, hasební látky

K objektu je možný příjezd vozidel ze dvou stran, vedení hasebního zásahu je možné ze dvou stran. Použití vody na kryogenní kapalinu je nevhodné, voda způsobí rychlé zahřátí kapalného plynu a tím dojde k rychlému vypařování plynu.

V PBŘ je dále řešen i požadavek na ochlazování zásobníku v případě požáru v okolí zásobníku. Požadavek je pouze doporučující a vychází z předpokladu ochlazování vnějšího

pláště (dvouplášťového) zásobníku jako doplňující ochranu zařízení. Každý zásobník je vybaven pojistnými ventily, které zajistí odtlakování zásobníku v případě nutnosti a tyto ventily nejsou závislé na vnějších dodávkách energie ani na ochlazení vnějšího pláště.

1.3. Požárně bezpečnostní zařízení

Nevznikne potřeba vybavit stavbu vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními – viz podrobné řešení.

1.4. Možnosti hasebního zásahu

Potřebná dodávka hasební látky je stanovena následovně za předpokladu hloubky zásahu 5 m:

Prostor	hořlavé látky	plocha m ²	I _p l.m ⁻² .min ⁻¹	I _o l.min ⁻¹	zásoba celkem l / 15 min.
Zásobník kryogenního plynu	Použití vody nelze na kryogenní kapalinu doporučit				

Vzhledem k tomu, že v projektované stavbě není trvalé pracovní místo a nebude se zde vyskytovat více jak 1 zaměstnanec, nelze zřídit preventivní požární hlídku.

Z uvedených skutečností nevyplyne potřeba zřídit jednotku požární ochrany ani požární hlídku.

2. Podrobné řešení – odpařovací stanice kyslíku (dle §41 odst.2 Vyhl. č. 246/2001)

(pro celé PBR – nehořlavá hmota = hmota třídy reakce na oheň A1)

2.1. Seznam dokumentace

Pro zpracování této technické zprávy byly použity zejména následující podklady:

- výkresová dokumentace – části stavební, elektroinstalace (technika prostředí staveb), technologie (provozní soubory)
- technická zpráva – části stavební, elektroinstalace (technika prostředí staveb), technologie (provozní soubory)
- ČSN 73 0804 – PBS – Výrobní objekty
- ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou

- ČSN 73 0821 – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0875 – Navrhování EPS
- ČSN EN ISO 21009-2 – Kryogenní nádoby – Stabilní vakuově izolované nádoby, provozní požadavky
- IGC Doc 115/04/CZ – Skladování kryogenních plynů v prostorech uživatelů a norem navazujících ve znění platném k datu zpracování tohoto PBŘ.

2.2. Stručný popis stavby

Stavba sestává ze zásobníku kyslíku a odpařovačů.

Zásobník pro skladování kapalných plynů je stabilní stojatá nádoba skládající se z vnitřní nádoby, vnějšího pláště a ovládacího panelu. Vnitřní nádoba je vyrobena z nerezové oceli a je zavěšena pomocí speciálních závěsů na vnějším plášti, vyrobeném z uhlíkové oceli. Prostor mezi oběma nádobami je vyplněn izolační hmotou - práškem a vakuem.

Odpařovače jsou vyrobeny ze speciálních kovů a slouží k ohřevu zkapalněného plynu a jeho zplynění. K ohřevu je využíváno teplo z okolního prostředí.

Plnění zásobníku je prováděno z autocisterny. Kyslík je plyn nehořlavý a zároveň hoření podporující.

Zásobník (OS) je umístěn na ploše o vnějších rozměrech 4,65 × 5,8 m (S = 27 m²). Z důvodu zabránění přístupu nepovolaným osobám je zřízeno oplocení z drátěného pletiva.

Stavba bude umístěna ve stávajícím areálu, ve vzdálenosti do 200 metrů od projektované stavby nejsou nadzemní vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace.

Příjezdová komunikace je široká 5,0 m, na komunikaci je zajištěn minimální průjezdní profil 4,2 m.

V zásobníku kyslíku se bude vyskytovat max. 9400 litrů kapalného kryogenního kyslíku. Kyslík je plyn nehořlavý ale hoření podporující.

Dle ČSN 73 0804 je celá stanice posuzována jako otevřené technologické zařízení.

2.3. Rozdělení do požárních úseků

Celá stavba tvoří jeden požární úsek.

2.4. Stanovení požárního a ekonomického rizika, stupně požární bezpečnosti

2.4.1. Požární riziko

Na základě ustanovení ČSN 73 0804 čl. 5.8.2. se u otevřených technologických zařízení požární riziko nestanovuje.

2.4.2. Ekonomické riziko

Zásobník je zařazen dle ČSN 73 0804, přílohy E, položky 1.7.

2.4.2.1. Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru

$$p_1 = 0,15 \qquad c = 1$$

$$P_1 = 0,15$$

2.4.2.2. Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem

$$p_2 = 0,055 \qquad k_5 = 1 \quad k_6 = 1 \quad k_7 = 2 \quad S = 27,0 \text{ m}^2$$

$$P_2 = 2,97$$

Mezní hodnoty dle ČSN 73 0804 rovnice 20 nejsou překročeny.

2.4.3. Stupeň požární bezpečnosti

Na základě ustanovení ČSN 73 0804 čl. 5.8.2. se u otevřených technologických zařízení požární riziko nestanovuje, v souladu s ČSN 73 0804, čl. 8.1 se stanovuje stupeň požární bezpečnosti pro požární úseky nacházející se ve stavebních objektech, z toho vyplývá, že se v případě projektované stavby (otevřeného technologického zařízení) stupeň požární bezpečnosti nestanovuje. Oplocení z drátěného pletiva není dále považováno za stavební objekt.

2.4.4. Mezní velikost PÚ

Na základě ustanovení ČSN 73 0804 čl. 7.1.6 je stanovena mezní plocha PÚ.

$$S_{\max} = P_2 / (p_2 \times k_5 \times k_6 \times k_7) \qquad P_2 = 10000 \text{ (dle diagramu 1)}$$

$$S_{\max} = 90\,909 \text{ m}^2 \qquad p_2 = 0,055 \quad k_5 = 1 \quad k_6 = 1 \quad k_7 = 2$$

Skutečná plocha je menší než plocha max. povolená.

2.5. Stavební konstrukce

Na základě ustanovení ČSN 73 0804, čl. 12.3.1.1. u otevřených technologických zařízení **se požární odolnost konstrukcí nestanovuje.**

V prostoru stavby se nevyskytují hořlavé látky a materiály, vznik požáru se nepředpokládá. Veškeré stavební konstrukce jsou nehořlavé a požár nešíří.

2.6. Zhodnocení stavebních hmot

Jedinou stavební hmotou, navrženou pro stavbu je beton, který tvoří základovou desku – nehořlavý, bez zplodin hoření, požár nešíří.

2.7. Možnost provedení požárního zásahu, únikové cesty

Vzhledem k tomu, že se v projektované stavbě nevyskytují hořlavé látky a materiály, není předpokládán vznik požáru ani požární zásah. V případě požáru v okolí zásobníku kyslíku je třeba upozornit na nebezpečí rozdílných teplot hasební vody a plynu, styk hasební vody přivede kryogenní plyn do prudkého varu a následně může dojít k prudkému uvolnění plynu z kryogenní kapaliny.

Dle ČSN 73 0804 čl. 10.15.1. a tab. 21 pol. 1.c. je mezní délka pro ÚC 100 m při jediné ÚC a 145 m při více ÚC. Skutečná délka únikové cesty je max. 7 m, šířka únikové cesty je min. 2 únikové pruhy. Evakuace zvířat a majetku se nepředpokládá.

Úniková cesta vyhovuje požadavku ČSN.

2.8. Stanovení odstupových / bezpečnostních vzdáleností

2.8.1. Odstupy od zásobníků kyslíku

Vzhledem k vlastnostem kyslíku, který je nehořlavý ale hoření podporující se v souladu s ČSN 73 0804 čl. 11.6.1. pro zásobník kyslíku **odstupová vzdálenost nestanovuje.** V okolí zásobníku kyslíku se nevymezuje požárně nebezpečný prostor. **Tato vzdálenost (d = 0,0 m) je považována za odstupovou vzdálenost dle §11 Vyhl. č. 23/2008 Sb.**

2.8.2. Odstupové vzdálenosti stávajících objektů

Stavba je umístěna v blízkosti stávajícího provozního objektu - garáže.

Na základě skutečností zjištěných na místě stavby a dále dle ČSN 73 0804 jsou stanoveny odstupové vzdálenosti:

$h_u = 6,0 \text{ m}$, $l_u = 12 \text{ m}$, $p_o = 40\%$, $\tau_e = 45 \text{ min}$. **$d = 5,15 \text{ m}$.**

Skutečná vzdálenost od otvoru v obvodové konstrukci (vrata) je 6,0 m. Skutečná vzdálenost je větší než požadovaná.

Projektovaná stavba je umístěna v souladu s technickým předpisem.

2.8.3. Jiné požadavky – zásobník kyslíku

V souladu s ČSN EN 21009-2 jsou stanoveny pro stabilní zásobníky tyto bezpečné vzdálenosti (měreno k místu možného úniku plynu). Tyto bezpečné vzdálenosti jsou dle ustanovení §11 Vyhl. č. 23/2008 Sb. považovány za odstupové vzdálenosti, ale pouze k citovaným druhům objektů nebo způsobům využití.

Specifikace objektu		Bezpečný odstup [m]
		Oxidační tekutina
1	hranice závodu, parkoviště, veřejné silniční nebo železniční komunikace	5
2	prostory, kde je dovoleno používání otevřeného plamene, kouření, zápalných zdrojů	5
3	sklady pevných hořlavých materiálů, např. řezivo, včetně dřevěných budov a konstrukcí	5
4	jámy, kanály, povrchové odvody vody, otvory do podzemních systémů	5
5	kanceláře, kantýny a prostory, kde se denně shromažďují zaměstnanci a návštěvníci	5
6	přívody vzduchu ke kompresorům nebo ventilátorům, odvětrávání topného plynu	5
7	skladování hořlavé tekutiny	5
8	nadzemní elektrické kabely	-

Umístění stavby je v souladu s těmito požadavky, žádný z prostorů stávající výrobní haly, u které je stavba umístěna není prostorem specifikovaným v této tabulce. Ve vzdálenosti do 5 metrů se nenacházejí žádné z výše uvedených prostorů.

Okolní prostory nejsou prostory, kde se dá předpokládat ohrožení osob nebo staveb (a to včetně zohlednění požadavků na umístění dle čl. 6.1 ČSN EN 21009-2).

Investor vyznačí na zpevněných plochách prostor vymezený bezpečnou vzdáleností dle tohoto článku, ve kterém se nesmí skladovat žádné hořlavé látky a materiály, a to tak, aby tato vzdálenost respektovala bezpečný odstup 5,0 m od obvodového pláště zásobníku kyslíku. Toto značení musí být trvale udržováno.

Bezpečná vzdálenost je graficky znázorněna ve výkresu S-03.

2.8.4. Požadavky IGC Doc 115/04/CZ – zásobník kyslíku

V souladu s IGC Doc 115/04/CZ jsou stanoveny pro stabilní zásobníky tyto bezpečné vzdálenosti (měřeno od vnějšího pláště nebo permanentní instalace, kde může dojít k úniku plynu). Tyto bezpečné vzdálenosti jsou dle ustanovení §11 Vyhl. Č. 23/2008 Sb. považovány jako odstupové vzdálenosti, ale pouze k citovaným druhům objektů nebo způsobů využití.

Typy expozice		Bezpečná vzdálenost [m]
		Kapalný kyslík
1	Vzdálenost „S“ (od všech bodů systému, kde za běžného provozu může dojít k prosakování nebo rozlítí, je součástí hranice instalace)	1
Vzdálenost D od hranice instalace:		
1.	Souvislé části potrubí obsahujícího hořlavé plyny nebo kapaliny, nepřerušované armaturami, např. ventily, trubkové spojky, příruby	1
2	Hranice oblasti pro parkování vozidel (jiných než oprávněných) Oblasti, kde je povolen otevřený oheň, kouření nebo zdroje vznícení Pevné instalace nehořlavých HP – plynů v lahvích nebo svazcích lahví	1
3	Střediska pro regulaci středně nebo vysokonapěťových elektrických stanic / transformátorů / motorů. Sklad hořlavých materiálů př. Dřeva včetně dřevěných budov a konstrukcí. Procesní a strojové zařízení, které nejsou součástí instalace skladování. Jámy, vedení, odtoky povrchové vody, otvory systémů pod úroveň terénu. Armatury např. ventily, příruby, potrubní spojky obsahující hořlavé plyny nebo kapaliny.	3
4	Kanceláře, kantýny a prostory, kde je velká pravděpodobnost shromažďování zaměstnanců / návštěvníků. Přívody vzduchového kompresoru / ventilátoru. Volně skladované hořlavé kapaliny a LPG firemních směrnic a norem, které platí pro příslušné látky, jinak podle diagramu měřeno od armatury zásobníku LPG	5

Tyto požadavky jsou splněny a dále musí být dodržovány.

2.8.5. Požadavky zákona č. 458/2000 Sb. (odpařovací stanice kyslíku)

Při aplikaci ustanovení §2 odst.2 písm. b) bodu 9 se nejedná o zařízení ve smyslu zákona č. 458/200 Sb. (energetický zákon).

Požadavky na bezpečnostní pásmo dle zákona č. 458/2000 Sb. nebudou uplatněny.

2.9. Zásobování vodou pro hašení

Na základě splnění požadavku ČSN 73 0873 čl. 4.4.a)2) z důvodu již popsaného nebezpečí styku vody s kryogenním nehořlavým plynem a dále vzhledem k ČSN 73 0873 čl. 4.4.b)1) (nedojde k překročení hodnoty 9000) a čl. 4.4.b)2) (již popsané nebezpečí styku kryogenního nehořlavého plynu s vodou) se **zdroj požární vody se nepožaduje**.

2.10. Ochlazování pláště zásobníků vodou

V případě požáru v okolí zásobníku (ohrožení sálavým teplem) lze doporučit ochlazování ohříváné části pláště zásobníku z důvodu snížení rizika jeho poškození vysokou teplotou.

Zásobníky jsou standardně vybaveny pojistným ventilem nebo průtržnou membránou, která umožní snížit tlaku plynu uvnitř nádoby a tím omezit možnost roztržení zásobníku nárůstem tlaku uvnitř nádoby.

Pojistné ventily nebo průtržné membrány jsou zcela autonomní a nejsou závislé na dodávce energie zvenčí. Zároveň nejsou nezávislé ani na jiném řídicím nebo kontrolním systému nebo dálkovém řízení.

Uvolnění tlaku plynu pojistným ventilem nebo průtržnou membránou může být doprovázeno výrazným zvukovým efektem a vznikem mlhy v okolí místa úniku plynu.

2.11. Zásahové cesty, hasební práce, nástupní plochy

2.11.1. Příjezd a přístup

Příjezd a přístup požárních vozidel k projektované stavbě vyhovuje požadavkům ČSN 73 0804 čl. 13.2.3. a 13.3. Příjezdová komunikace je široká 5,0 m, na komunikaci je zajištěn minimální průjezdní profil 4,2 m. V souladu s ustanovením ČSN 73 0804 **na přístupové komunikaci bude vyznačen zákaz odstavení a parkování vozidel alespoň na jedné straně.**

2.11.2. Nástupní plochy a zásahové cesty

Nástupní plochy a zásahové cesty **se** v souladu s ČSN 73 0804 čl. 13.4.4., 13.5.1. a 13.7.3 **nevyžadují**.

Vzhledem k tomu, že se jedná o otevřené technologické zařízení, jednopodlažní, kdy lze účinně vést zásah z vnějšího prostoru **nemusí a nebudou zásahové cesty** vnitřní ani vnější v souladu s čl. 13.5 a 13.7 ČSN 73 0804 **zřízeny**.

2.11.3. Hasební práce

Hašení požáru se nepředpokládá. V případě provádění záchranných prací v prostoru zásobníku kyslíku je nutné respektovat nebezpečí vyplývající z kryogenního plynu, tj. zejména nízká teplota a možnost zvýšení koncentrace kyslíku ve vzduchu v blízkosti místa případného úniku kyslíku.

2.12. Přenosné hasicí přístroje

Stanovení počtu přenosných hasicích přístrojů je provedeno dle ČSN 73 0804, čl. 13.9, počet hasicích jednotek dle §13 Vyhl. č. 23/2008 Sb.

$$S = 27,0 \text{ m}^2 \quad P_1 = 0,15$$

$$n_r = 1,0 \dots (\text{přesně } n_r = 0,402)$$

$$n_{HJ} = 6 \times n_r$$

$$n_{HJ} = 6,0$$

Projektovaná stavba musí být vybavena hasicím přístrojem o hasicí schopnosti 21A, doporučený druh hasiva hasicí prášek ABC.

Hasicí přístroj bude umístěn u vstupu do prostoru odpařovací stanice.

2.13. Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby

Jediným technologickým zařízením stavby, dosud neposuzovaným je potrubní rozvod vedoucí z projektované stavby. Potrubní rozvod je proveden z nehořlavých látek, slouží k rozvodu nehořlavého plynu.

V souladu s ustanovením ČSN 73 0804 čl. 12.2.2.1 a 12.2.2.2 může být takový rozvod volně veden požárním úsekem i bez dalších opatření prostupovat požárně dělícími konstrukcemi. Při průchodu požárně dělící konstrukcí se musí v místě průchodu stýkat s touto požárně dělící konstrukcí (průchod musí být utěsněn).

V souladu s ČSN 73 0804, čl. 12.3 nejsou stanoveny požadavky na požární odolnost konstrukcí (nehořlavý rozvod nehořlavého plynu) nejsou stanoveny požadavky na potrubní most.

Projektovaný potrubní rozvod bude proveden z nehořlavých hmot, bude sloužit k rozvodu nehořlavého plynu a jeho průřez nepřesáhne 400 mm², dle výše citovaných ustanovení ČSN 73 0804 a dle §9 odst.6 Vyhl. 23/2008 Sb. bude tento potrubní rozvod volně veden a volně prostupovat do dalších požárních úseků za podmínky, že průchod požárně dělící konstrukcí bude utěsněn nehořlavým materiálem.

V souladu s ustanovením čl. 6.2.1.a) ČSN 73 0810 musí být všechny prostupy potrubí požárně dělícími konstrukcemi utěsněny požární ucpávkou s požární odolností EI s dobou odolnosti stejnou jako je odolnost požárně dělící konstrukce, kterou prostupuje.

Potrubní rozvod z OS je napojen na stávající potrubní rozvod v areálu. Předávací místo a zároveň rozsah tohoto PBR je vymezeno půdorysem projektované stavby.

2.14. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Technickým předpisem nejsou tyto požadavky vyžadovány.

2.15. Požárně bezpečnostní zařízení

Projektovaná stavba je vyrobena z nehořlavých hmot a obsahuje nehořlavou látku, vznik požáru se nepředpokládá.

Zřízením požárně bezpečnostních zařízení nemá významný vliv na snížení možnosti vzniku požáru, případně jeho včasné zpozorování. Zřízení elektrické požární signalizace by bylo neúčinné, a to zejména z důvodu, že se v prostoru zásobníku kyslíku nebudou hromadit zplodiny hoření, vznik požáru se nepředpokládá.

2.16. Elektrozařízení, ochrana před bleskem

Podrobnosti řešení elektroinstalace jsou uvedeny v části Elektro.

Bezpečnost odpařovací stanice není v případě havarijního stavu závislá na dodávkách elektrické energie. Pasivní prvky zajistí bezpečný stav zařízení po celou dobu výpadku elektrické energie.

Hlavní vypínač elektrické energie (TOTAL STOP) pro odpařovací stanici je umístěn na rozvaděči na oplocení OS a není ovládán dálkově.

Ve spojitosti s touto stavbou se nezřizují a zároveň touto stavbou se neovlivňují žádné kabelové trasy s funkční integritou ve smyslu ČSN 73 0848.

Ochrana zařízení před bleskem je řešena uzemněním pomocí zemních tyčí a zemních spojek. Podrobnosti jsou uvedeny v projektu a zprávě elektro.

2.17. Bezpečnostní značky a tabulky

Zásobníky musí být označeny těmito bezpečnostními tabulkami a značkami, a to na oplocení prostoru pro zásobník.

- „Zákaz kouření a vstupu s otevřeným plamenem“,
- „Nepovolaným vstup zakázán“,
- „Nebezpečí – nízká teplota“
- KAPALNÝ KYSLÍK

Dále musí být v blízkosti zásobníku kyslíku instalovány tabulky upozorňující na výskyt „Nebezpečné oxidující látky“ s doplňujícím textem „použití tuku zakázáno“.

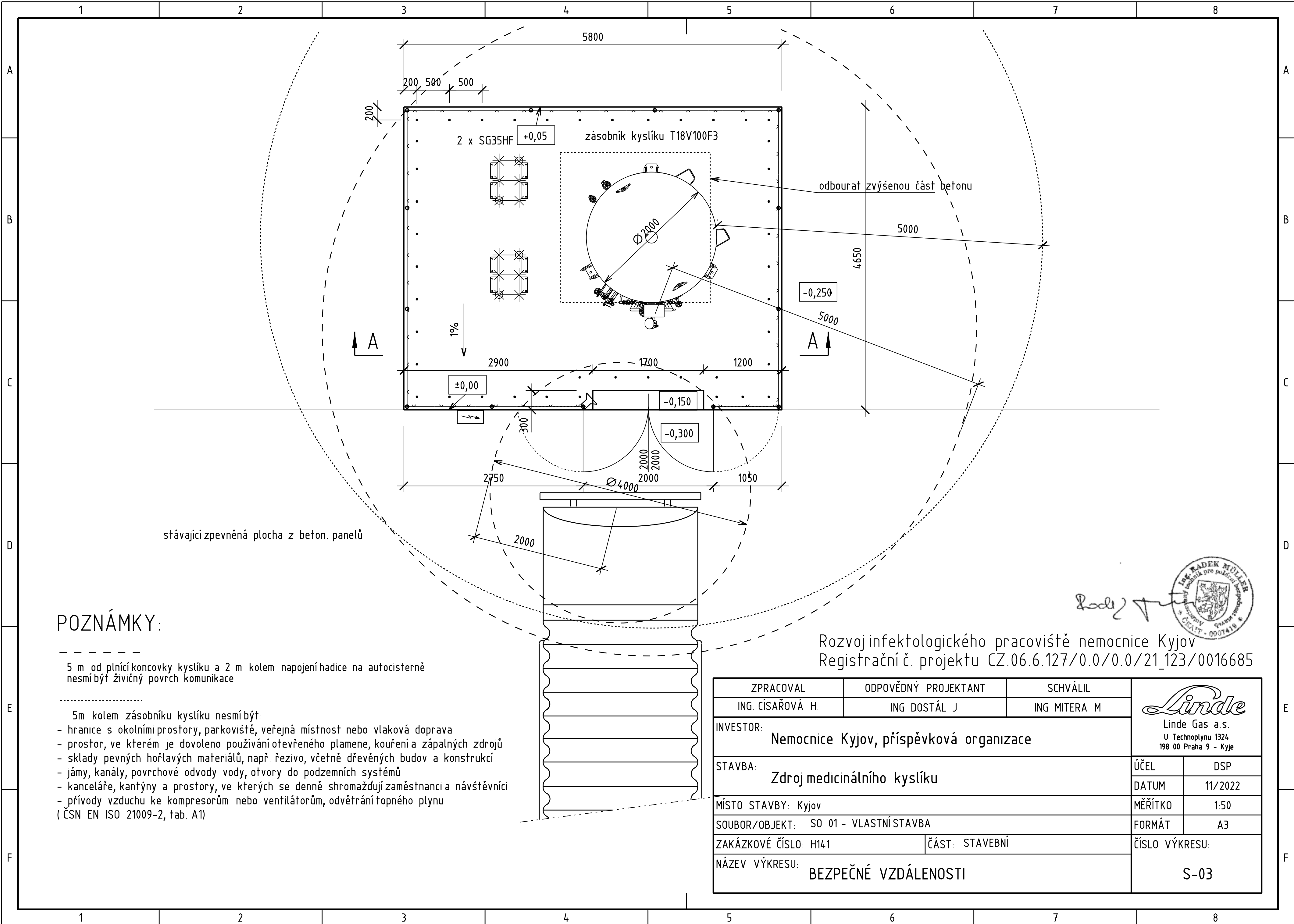
Dále musí být zásobník kyslíku označen značkou:

- Zákaz skladování oleje, maziva nebo hořlavých materiálů

Vzhledem k jednoduchým podmínkám není nutné označovat místa s hasebními prostředky (hasicí přístroje). Místo písemného upozornění mohou být použity symboly.

Dále bude provedeno označení hlavního vypínače el. proudu bezpečnostními značkami:

- pozor elektrické zařízení,
- hlavní vypínač,
- vypni v nebezpečí
- TOTAL STOP.




Ing. Radek Müller
Inženýrská firma pro projektování
Česká republika
Číslo: 0007419

POZNÁMKY:

- 5 m od plnicí koncovky kyslíku a 2 m kolem napojení hadice na autocisterně
nesmí být živý povrch komunikace
- 5 m kolem zásobníku kyslíku nesmí být:
- hranice s okolními prostory, parkoviště, veřejná místnost nebo vlaková doprava
 - prostor, ve kterém je dovoleno používání otevřeného plamene, kouření a zápalných zdrojů
 - sklady pevných hořlavých materiálů, např. řezivo, včetně dřevěných budov a konstrukcí
 - jámy, kanály, povrchové odvody vody, otvory do podzemních systémů
 - kanceláře, kantýny a prostory, ve kterých se denně shromažďují zaměstnanci a návštěvníci
 - přívody vzduchu ke kompresorům nebo ventilátorům, odvětrání topného plynu
(ČSN EN ISO 21009-2, tab. A1)

Rozvoj infektologického pracoviště nemocnice Kyjov
Registrační č. projektu CZ.06.6.127/0.0/0.0/21_123/0016685

ZPRACOVAL	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	SCHVÁLIL	 Linde Gas a.s. U Technoplynu 1324 198 00 Praha 9 - Kyje	
ING. CÍSAŘOVÁ H.	ING. DOSTÁL J.	ING. MITERA M.		
INVESTOR:			Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace	
STAVBA:			Zdroj medicijního kyslíku	
MÍSTO STAVBY: Kyjov			ÚČEL	DSP
SOUBOR/OBJEKT: SO 01 - VLASTNÍ STAVBA			DATUM	11/2022
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: H141			MĚŘÍTKO	1:50
NÁZEV VÝKRESU:			FORMÁT	A3
ČÁST: STAVEBNÍ			ČÍSLO VÝKRESU:	
BEZPEČNÉ VZDÁLENOSTI			S-03	

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY
Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Zásobník kyslíku

Místo stavby: Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie II **K II**
TRÍDA VYUŽITÍ: nestanovuje se

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: NE
Stavba je zařazena podle vyhlášky č. 460/2021 Sb. --

JEDNÁ SE O STAVBU, KTERÁ TVOŘÍ BUDOVU: NE

Základní údaje o stavbě, která netvoří budovu

Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE		
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE		
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE		
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	ANO	Objem:	9,40 m ³
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka:	m
Tunel metra nebo stanice metra:	NE		
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství:	kg
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství:	m ³

Základní údaje o stavbě (budově)

Zastavěná plocha stavby:	27,00 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	1
Výška stavby:	0,00 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:	0,00 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	0 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	0 osob		

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku:	NE
Prostory určené pro veřejnost:	NE
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou:	NE		
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE		
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE		
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství:	m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	ANO	Objem:	0,00 l !
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE		
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství:	kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE		
Sklad střeliva:	NE	Množství:	ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE		

H141 NEMOCNICE KYJOV, příspěvková organizace. KYJOV

ZDROJ MEDICINÁLNÍHO KYSLÍKU

D 1.4. ELEKTROINSTALACE

SEZNAM PŘÍLOH:

D 1.4.1. Technická zpráva

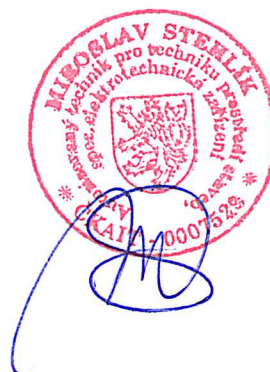
D 1.4.2. Protokol o určení prostředí a vnějších vlivů

D 1.4.3. Specifikace materiálu

D 1.4.4. Výkresy:

- | | |
|-----------------------------------|-------|
| - Elektroinstalace - legenda | E - 1 |
| - Elektroinstalace – půdorys | E - 2 |
| - Elektroinstalace – řez A-A | E - 3 |
| - Elektroinstalace – rozvaděč RM1 | E - 4 |





ZPRACOVAL	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	SCHVÁLIL	MIROSLAV STEHLÍK ELEKTRO CONSULT J.Čapka 929 272 01 Kladno 2 IČO: 13292331	
MIROSLAV STEHLÍK	ING. DOSTÁL J.	ING. MITERA M.		
INVESTOR: Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace			ÚČEL DSP DATUM 11/2022	
STAVBA: Zdroj medicinálního kyslíku				
MÍSTO STAVBY: Kyjov			ČÍSLO VÝTISKU:	
SOUBOR/OBJEKT:				
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: H141 (2022-MS34)		ČÁST: ELEKTROINSTALACE		
OBSAH : TECHNICKÁ ZPRÁVA				

D 1.4.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Všeobecné údaje

1.1 Obsah projektu

Projekt řeší světelnou, zásuvkovou instalaci a uzemnění odpařovací stanice. Je zpracován na základě objednávky od Linde Gas Praha. **Přívody ze stávající elektrické a zemní sítě nejsou součástí dokumentace.**

1.2 Předpisy a normy

Veškeré elektrické zařízení a jeho montáž musí odpovídat platným čs. normám a předpisům, stejně jako obsluha a práce na el. zařízení.

2. Základní technické údaje

2.1 Elektrická síť

3 PEN 400V AC 50 Hz/TN-C (TN-S) - přívod

3 NPE 400V AC 50 Hz/TN-S - vývody

1 NPE 230V AC 50 Hz/TN-S - vývody

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí: krytím, izolací

Ochrana před úrazem el. proudem neživých částí bude provedena dle

ČSN 33 2000-4-41: základní - automatickým odpojením od zdroje
zvýšená - proudovými chrániči a pospojováním

2.2 Balance elektrického výkonu

V rozvaděči RM 1: $P_i = 26 \text{ kW}$ - odpařovací stanice kyslík

$P_i = 2 \text{ kW}$ - osvětlení, telemetrie

$P_{\text{max}} = 28 \text{ kW}$

2.3 Zkratové poměry

Výzbroj v rozvaděči RM 1 je navržena pro předpokládaný zkratový proud

I''_k menší 6 kA

2.4 Stupeň zajištění dodávky elektrické energie

Napájení rozvaděče RM 1 bude zajištěno v souladu s ČSN 341610 ve třetím stupni důležitosti dodávky.

2.5 Druhy prostředí a vnější vlivy

viz "Protokol" o určení vnějších vlivů.

3. Technické řešení

3.1 Elektrické napájení

Napájení nové elektrické instalace bude provedeno z rozvaděče RM1, který je osazen na oplocení stanice.

Projekt koncepčně řeší napojení obvodů z rozvaděče RM1.

3.2 Zásuvky, osvětlení

Zásuvková instalace je řešena zásuvkou 400V/63A, zásuvkou 230V/16A na rozvaděči a zásuvkou 230V/10A s přepětovou ochranou pro telemetrii mimo RM1. Osvětlení OS je navrženo výbojkovým svítidlem 1x70W umístěným na vratovém sloupku. Napojení svítidel a zásuvek je navrženo kabelem CYKY 3x1,5 mm² z rozvaděče RM1. Kabele budou vedeny po oplocení a konstrukci stanice v ochranné trubce. Ovládání osvětlení je ruční, vypínačem osazeným na rozvaděči RM1.

3.3 Kabelové trasy

Kabele z rozvaděče RM1 pro osvětlení a zásuvkové vývody budou vedeny po oplocení resp. stěnách stanice v ochranné trubce. Jejich přesnou trasu určí investor.

3.4 Uzemnění

Ochrana proti atmosférické elektřině bude provedena uzemněním všech kovových částí stanice.

Jako náhodných jímáčů a svodů bude použito vlastních konstrukcí nádrží a ostatních kovových konstrukcí stanice, které jsou vodivě propojené (oplocení, ocelová konstrukce, železobetonová deska apod.).

Uzemnění zařízení je navrženo páskem FeZn 30/4 mm uloženým po povrchu stanice, propojenými přes zkušební svorky SZ 4 - SZ 5 s ocelovou konstrukcí stanice a uzemněním v základové desce. Pásek bude dále propojen přes SZ 2 se zásobníkem. Odpařovače budou s uzemněním propojené přes SZ 3. Pro napojení cisterny je připravena na oplocení zemnicí svorka SZ 6. Propojení zemnicího přívodu s uzemněním stanice je navrženo přes zemnicí svorku SZ 1.

Připojení kovových konstrukcí stanice na zemnicí síť bude provedeno zemnicím drátem FeZn Ø10 mm nebo páskem FeZn 30/4 mm přes zemnicí svorky SP, SR nebo svařováním. Zemní odpor nepřesáhne hodnotu 5 ohmů.

Všechny šroubové spoje v zemi jsou zdvojené, obalené jutou a zalité asfaltem.

Provedení musí odpovídat ČSN EN 62305 a ČSN 33 2000 a jejich dodatkům.

3.5 Použité normy a předpisy

PD je zpracována v souladu s platnými normami ČSN EN.

4. Zásady řešení z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví

4.1 Montáž zařízení

Práce na el. zařízení mohou provádět pouze kvalifikovaní pracovníci.

Zvýšené nebezpečí úrazu je při používání el. ručního nářadí, přenosných lamp, svářecích agregátů a při přesunu těžkého zařízení. Při těchto pracích je nutno dbát na kvalitu používaných pomůcek a dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy.

4.2 Provoz zařízení

Elektrická zařízení musí být udržována ve stavu odpovídajícím platným předpisům a technickým normám.

Zařízení je nutno pravidelně revidovat a přezkušovat ve lhůtách a rozsahu stanoveném ČSN.

Proudové chrániče se budou 1x za měsíc zkoušet zkušebními tlačítky (provádí provozovatel).

Rozvaděče jsou opatřeny bezpečnostními tabulkami:

- č. 0101 - Pozor - elektrické zařízení!

- č. 6132 - Hlavní vypínač

Každý vývod musí být řádně označen trvanlivě, zřetelně a čitelně.

Havarijní vypínání el. zařízení bude zajištěno na rozvaděči.

Obsluhu nesmějí provádět pracovníci bez elektrotechnické kvalifikace.

Údržbu smějí provádět pracovníci znalí.

5. Certifikace

Provedené silnoproudé rozvody musí odpovídat platným ČSN a elektrotechnickým předpisům a podléhají intervalu o výchozí revizi podle ČSN.

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu zákona o technických požadavcích na výrobky a prováděcích nařízeních vlády, musí být ve smyslu těchto zákonů a vyhlášek vybaveny příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly.

V souladu se stavebním zákonem nesmí bez těchto dokumentů dojít k instalaci těchto výrobků a zařízení.

V případě, že objednatel zjistí instalaci výrobků a zařízení, které nemají příslušné schvalovací a certifikační dokumenty, veškeré náklady na jejich odstranění a instalaci nových výrobků a zařízení (schválených a certifikovaných) včetně nákladů na opožděné uvedení projektovaných kapacit do provozu, musí plně nahradit příslušný dodavatel.

Ze strany objednatele jsou uznávány pouze schvalovací a certifikační dokumenty zpracované autorizovanými zkušebnami.

V Praze 20.11.2022



Miroslav Stehlík

LINDE GAS a.s.

**U Technoplynu 1324
198 00 Praha 9 - Kyje**

D 1.4.2. P R O T O K O L

**o určení prostředí a vnějších vlivů
podle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN EN 60079-10-1 ed.2 a
60079-14 ed.4**

Investor: NEMOCNICE KYJOV, příspěvková organizace

Místo stavby: KYJOV

Stavba: H141 ODPAŘOVACÍ STANICE KYSLÍKU

Upozornění : Technologický postup, vlastnosti plynů a bezpečnostní listy plynů jsou součástí technologické části projektu

V Praze 20.11.2022

Složení komise:

Předseda: Miroslav Stehlík
Členové: Ing. Jiří Dostál
Ing. Císařová
Ing. Radek Müller

podpis předsedy:



Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000 – 1 ed.2
a ČSN - EN 60079-10-1 ed.2, 60079-14 ed.4

KYSLÍK

321	PROSTŘEDÍ s povahou	ČSN 33 2000-5-51 ed.3
321.1	Teplota okolí	AA7
321.2	Atmosférické podmínky v okolí	AB8
321.3	Nadmořská výška	AC1
321.4	Výskyt vody	AD2
321.5	Výskyt cizích pevných těles	AE1
321.6	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1
321.7	321.7.1 Ráz	AG1
Mechanické namáhání	321.7.2 Vibrace	AH1
321.8	Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1
321.9	Výskyt živočichů	AL1
321.10	Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení	AM1
321.11	Sluneční záření	AN2
321.12	Seismické účinky	AP1
321.13	Bouřková činnost	AQ1
321.14	Pohyb vzduchu	AR1
321.15	Vítr	AS1
322	VYUŽITÍ s povahou	
322.1	Schopnost osob	BA4
322.3	Dotyk osob s potenciálem země	BC2
322.4	Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1
322.5	Povaha zpracovávaných nebo skladových látek	BE1
323	KONSTRUKCE BUDOV s povahou	
323.1	Stavební materiály	CA1
323.2	Konstrukce budovy	CB1

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem je prostor stanice charakterizován jako zvlášť nebezpečný (AD2)

Vzhledem k vlastnostem plyného a kapalného kyslíku není dále el. zařízení posuzováno dle norem ČSN EN 60079-10-1 ed.2, 60079-14 ed.4.

D 1.4.3. SPECIFIKACE MATERIÁLU

1. Rozvaděč RM 1

- Rozvaděč (typ dle možností výrobce) v krytí IP 65 (IP 54), výzbroj dle v.č. E 4	1	ks
- vypínač 80A	1 ks	
- vypínač 63A	1 ks	
- vypínač 16 A	2 ks	
- jistič LSN 63 D/3	1 ks	
- jistič LSN 16 B/1	1 ks	
- jistič LSN 10 B/1	1 ks	
- jistič LSN 6B /1	1 ks	
- proudový chránič FI 25/2/003	3 ks	
- zásuvka 463 RU6/63A	1 ks	
- zásuvka 216 RU 6/16A	1 ks	
- Oceloplechový přístřešek nad rozvaděč RM1	1	ks

2. Montážní materiál







- Zemnicí pásek FeZn 30x4 mm	25	m
- Vodič FeZn Ø10 mm	15	m
- Uzemňovací svorka pro spojení vodičů SR	12	ks
- Připojovací svorka pro spojení kovových součástek SP	18	ks
- Zkušební svorka SZ vč. ochranného úhelníku OU	6	ks
- Svítidlo výbojkové SHC70W (např. VYRTYCH)	1	ks
- Ochranná trubka P 16	15	m
- 1f zásuvka 230V/16A (ABB) do venk. prostředí	1	ks
- Ocelová nosná konstrukce do 5 kg	3	ks
- Zemnicí tyč ZT 1,5 s včetně zkušební svorky	2	ks

3. Kabele

- Předpokládaný CYKY 4(5) x 25 - přívod	dle investora
- CYKY 3x1,5	20 m
- Zemnicí pásek FeZn 30x4 mm - přívod	dle investora

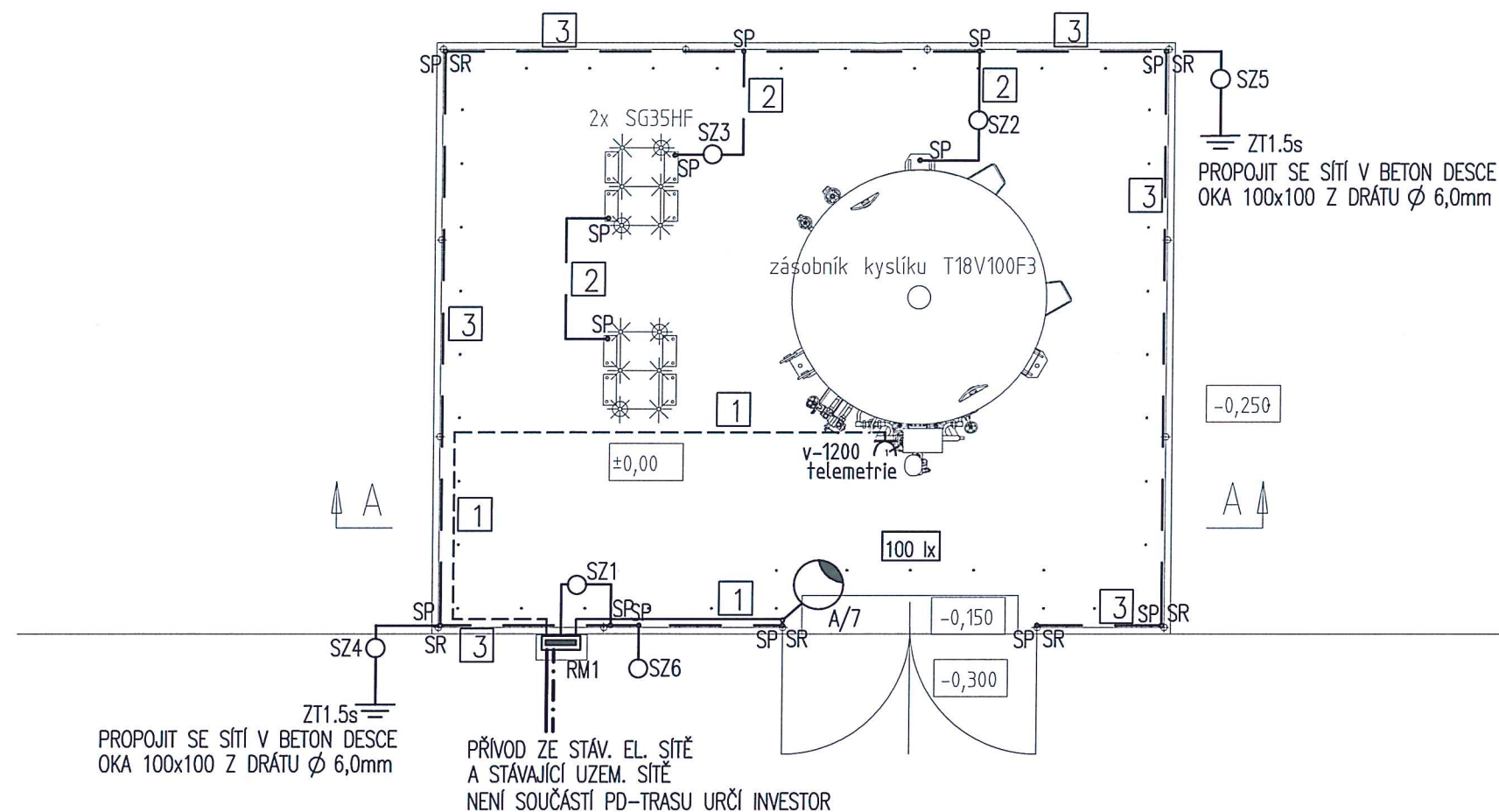


LEGENDA

	PŘÍVOD ZE STÁV. EL. SÍTĚ <u>NENÍ SOUČÁSTÍ PROJEKTU</u> . PŘEDPOKL. KABEL CYKY 4(5)x25. V PŘÍPADĚ, ŽE PRO TENTO KABEL A PRVKY V RM1 NEBUDE MOŽNO SPLNIT ČSN 332000-...NUTNO KABEL DIMENSOVAT DLE KONKR. PODMÍNEK
	PŘÍVOD ZE STÁV. ZEMNÍ SÍTĚ <u>NENÍ SOUČÁSTÍ PROJEKTU</u> -FeZn 30/4 mm
	ZEMNÍ SÍŤ STANICE - FeZn 30/4 mm
	KABEL CYKY 3x1,5/P 16-(ZÁSUVKA TELEMETRIE)
	KABEL CYKY 3x1,5/P 16-(OSVĚTLENÍ)
A	VÝBOJKOVÉ SVÍTIDLO např. typ 1W 70S-PC/70W SHC (výrobce VYRTYCH)
SP,SR	ZEMNÍ SVORKY
SZ	ZKUŠEBNÍ SVORKY: 1 - PROPOJENÍ PŘÍVODU SE SÍTÍ STANICE 2 - NAPOJENÍ ZÁSOBNÍKU 3 - NAPOJENÍ ODPAŘOVAČŮ 4-5 - SOUČÁST ZEMNÍ TYČE ZT 1.5s 6 - NAPOJENÍ AUTOCISTERNY
	OSVĚTLENOST Em [lx]



ZPRACOVAL	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	SCHVÁLIL	MIROSLAV STEHLÍK ELEKTRO CONSULT J.Čapka 929 272 01 Kladno 2 IČO: 13292331	
MIROSLAV STEHLÍK	ING. DOSTÁL J.	ING. MITERA M.		
INVESTOR: Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace			ÚČEL DSP DATUM 11/2022 MĚŘÍTKO FORMÁT A4 ČÍSLO VÝKRESU: E - 1	
STAVBA: Zdroj medicínálního kyslíku				
MÍSTO STAVBY: Kyjov				
SOUBOR/OBJEKT:				
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: H141 (2022-MS34)				
NÁZEV VÝKRESU: LEGENDA				
ČÁST: ELEKTROINSTALACE				



ULOŽENÍ VODIČŮ A ROZVODŮ:

- 1 VODIČE ULOŽENY V OCHRANNÉ TRUBCE PO OPLOCENÍ, KONSTR. ODPAŘOVACÍ ST.
- 2 VODIČE ULOŽENY PEVNĚ NA POVRCHU KONSTR. ODPAŘOVACÍ STANICE
- 3 VODIČE ULOŽENY PEVNĚ NA POVRCHU STAVEBNÍ KONSTRUKCE EV. OPLOCENÍ

POZNÁMKY:

- vstupní vrata z ocel. profilů a drát. pletiva, křídla otevíratelná o 180° zajištěná ve vodorovné poloze
- oplocení stanice plot. sloupky, drátěné pletivo, výška 2,0m,

A  - osvětlení na vratovém sloupku ve výšce 2,5 m

- po obvodě nového betonu ve vzdálenosti 200mm od kraje a ve vzdálenostech 500mm od sebe osadit do kapes výztuž Ø16 dlouhou 250 mm (150 mm ve starém betonu a 100mm v nové desce)

stávající zpevněná plocha z beton. panelů

LEGENDA viz v.č. E-1

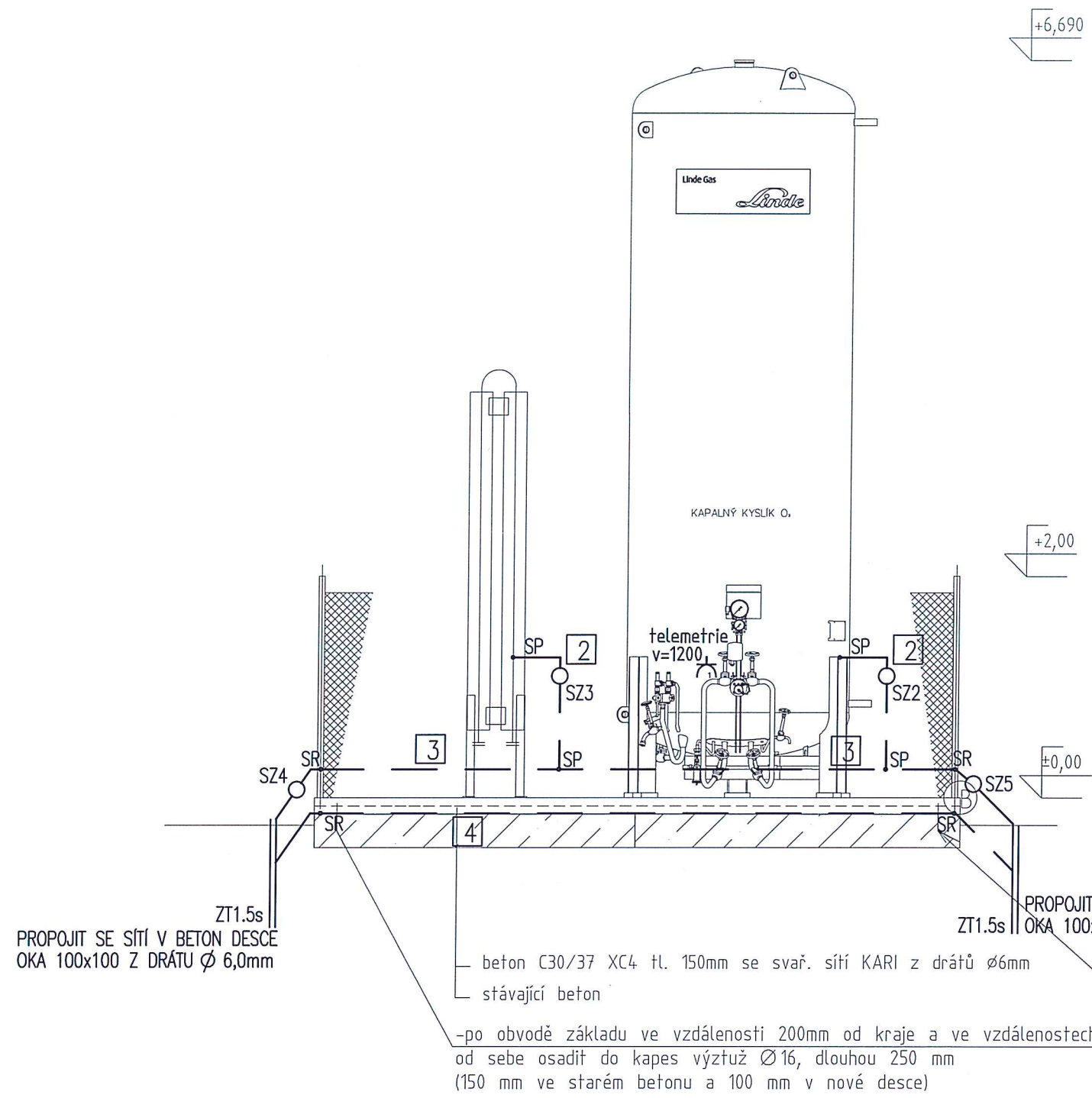
ELEKTRICKÁ SÍŤ 3PEN 400V AC 50Hz/TN-C-S
ZEMNÍ SÍŤ $R_z < 5 \text{ ohm}$

Rozvoj infektologického pracoviště nemocnice Kyjov
Registrační č. projektu CZ.06.6.127/0.0/0.0/21_123/0016685

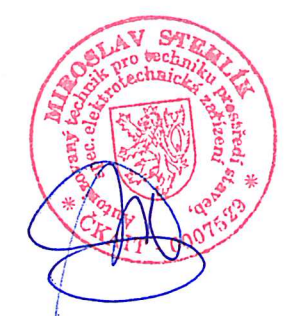
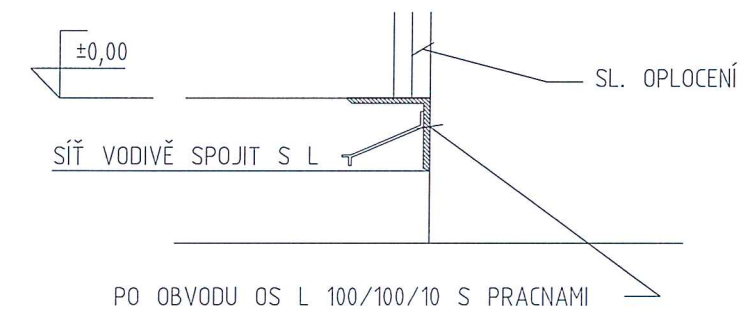
ZPRACOVAL	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	SCHVÁLIL	MIROSLAV STEHLÍK ELEKTRO CONSULT J.Čapka 929 272 01 Kladno 2 IČO: 13292331	
MIROSLAV STEHLÍK	ING. DOSTÁL J.	ING. MITERA M.		
INVESTOR:			Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace	
STAVBA:			ÚČEL	DSP
MÍSTO STAVBY: Kyjov			DATUM	11/2022
SOUBOR/OBJEKT: SO 01 - VLASTNÍ STAVBA			MĚŘÍTKO	1:50
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: H141 (2022-MS34)			FORMÁT	A3
NÁZEV VÝKRESU:			ČÍSLO VÝKRESU:	
PŮDORYS			E - 2	

1 2 3 4 5 6 7 8

A
B
C
D
E
F



DETAIL B 1 : 10



ZT1.5s
PROPOJIT SE SÍŤÍ V BETON DESCE
OKA 100x100 Z DRÁTU Ø 6,0mm

beton C30/37 XC4 tl. 150mm se svař. sítí KARI z drátů Ø6mm
stávající beton

-po obvodě základu ve vzdálenosti 200mm od kraje a ve vzdálenostech 500mm
od sebe osadit do kapes výztuž Ø16, dlouhou 250 mm
(150 mm ve starém betonu a 100 mm v nové desce)

ZT1.5s
PROPOJIT SE SÍŤÍ V BETON DESCE
OKA 100x100 Z DRÁTU Ø 6,0mm

LEGENDA viz v.č. E-1

ELEKTRICKÁ SÍŤ 3PEN 400V AC 50Hz/TN-C-S
ZEMNÍČÍ SÍŤ $R_z < 5 \text{ ohm}$

Rozvoj infektologického pracoviště nemocnice Kyjov
Registrační č. projektu CZ.06.6.127/0.0/0.0/21_123/0016685

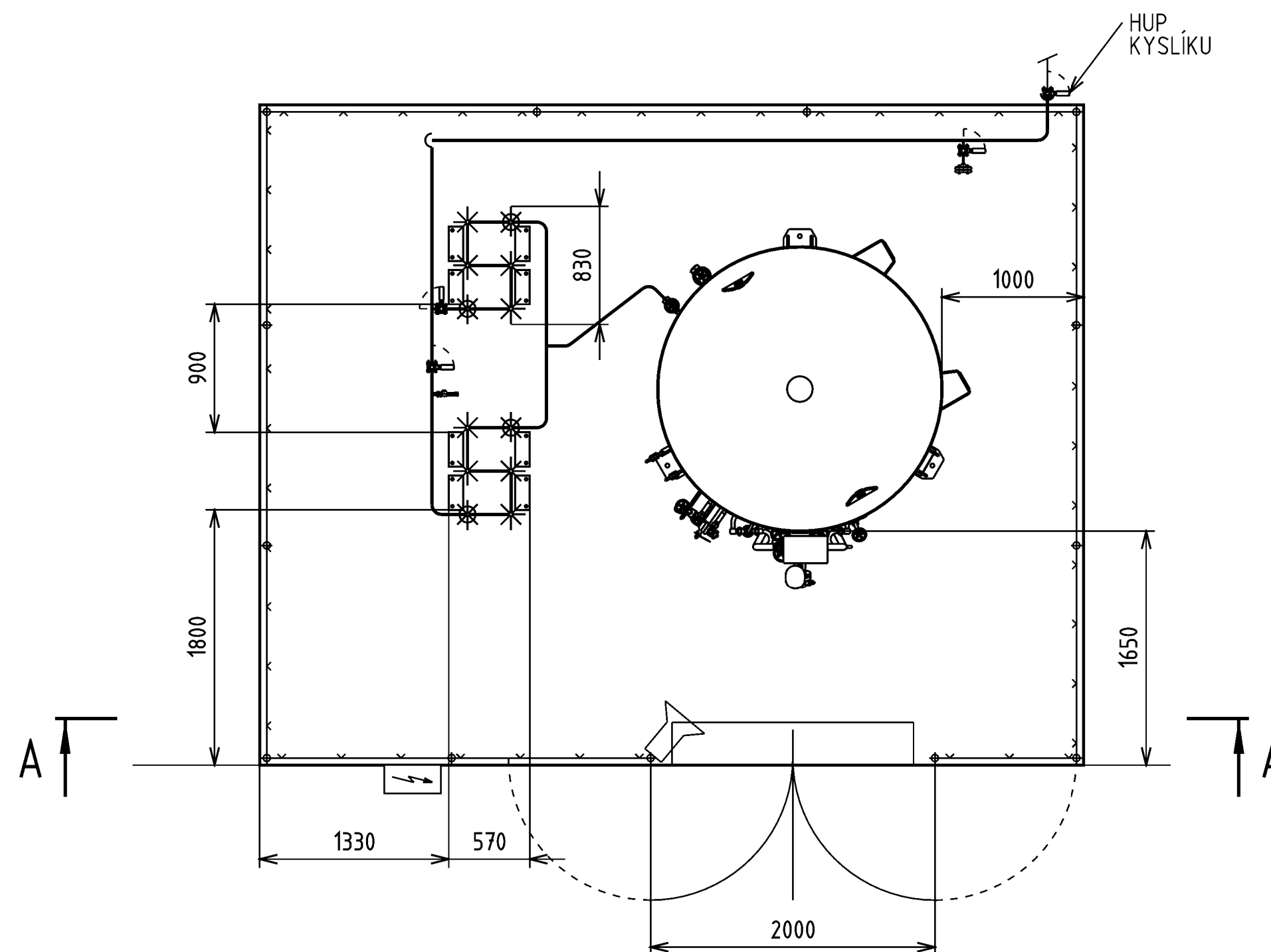
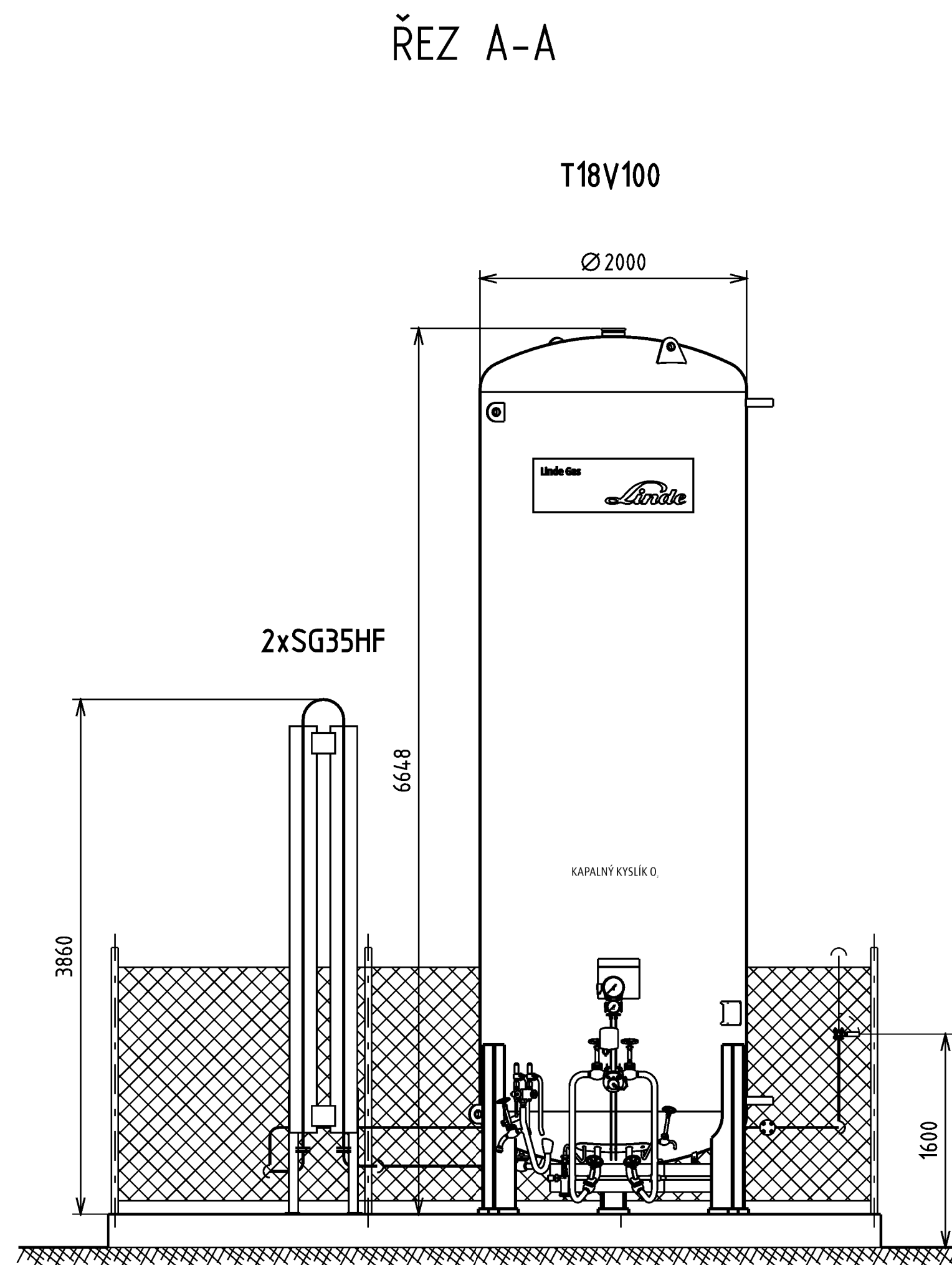
ULOŽENÍ VODIČŮ A ROZVODŮ:

- 1 VODIČE ULOŽENY V OCHRANNÉ TRUBCE PO OPLOCENÍ, KONSTR. ODPAŘOVACÍ ST.
- 2 VODIČE ULOŽENY PEVNĚ NA POVRCHU KONSTR. ODPAŘOVACÍ STANICE
- 3 VODIČE ULOŽENY PEVNĚ NA POVRCHU STAVEBNÍ KONSTRUKCE EV. OPLOCENÍ
- 4 VODIČE ULOŽENY V ZÁKLADOVÉ DESCE

ZPRACOVAL	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	SCHVÁLIL	MIROSLAV STEHLÍK ELEKTRO CONSULT	
MIROSLAV STEHLÍK	ING. DOSTÁL J.	ING. MITERA M.	J.Čapka 929 272 01 Kladno 2 IČO: 13292331	
INVESTOR:			Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace	
STAVBA:			Zdroj medicínálního kyslíku	
MÍSTO STAVBY: Kyjov			ÚČEL	DSP
SOUBOR/OBJEKT: SO 01 - VLASTNÍ STAVBA			DATUM	11/2022
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: H141 (2022-MS34)			MĚŘÍTKO	1:50
NÁZEV VÝKRESU: ŘEZ A-A			FORMÁT	A3
			ČÍSLO VÝKRESU:	E - 3



ZPRACOVAL	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	SCHVÁLIL	MIROSLAV STEHLÍK ELEKTRO CONSULTING J.Čapka 929 272 01 Kladno 2 IČO: 13292331	
MIROSLAV STEHLÍK	ING. DOSTÁL J.	ING. MITERA M.		
INVESTOR: Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace				
STAVBA: Zdroj medicinálního kyslíku			ÚČEL	DSP
			DATUM	11/2022
MÍSTO STAVBY: Kyjov			MĚŘÍTKO	
SOUBOR/OBJEKT:			FORMÁT	A3
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: H141 (2022-MS34)		ČÁST: ELEKTROINSTALACE	ČÍSLO VÝKRESU:	
NÁZEV VÝKRESU: ROZVADĚČ RM1			E - 4	



Rozvoj infektologického pracoviště nemocnice Kyjov
Registrační č. projektu CZ.06.6.127/0.0/0.0/21_123/0016685

ZPRACOVAL	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	SCHVÁLIL	 Linde Gas a.s. U Technoplynu 1324 198 00 Praha 9 - Kyje	
ING. POLEDNOVÁ E.	ING. DOSTÁL J.	ING. MITERA M.		
INVESTOR: Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace			ÚČEL	DSP
STAVBA: ZÁSOBOVÁNÍ TECHNICKÝMI PLYNY			DATUM	11/2022
MÍSTO STAVBY: KYJOV			MĚŘÍTKO	1:50
SOUBOR/OBJEKT: PS1 - OS KYSLÍKU			FORMÁT	A3
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: H141		ČÁST: TECHNOLOGICKÁ	ČÍSLO VÝKRESU:	
NÁZEV VÝKRESU: DISPOZICE ZAŘÍZENÍ			T-2	

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Kyslík, hluboce zchlazený, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013

Verze: 1.0

BL č.: 000010021821

Datum poslední revize: 09.06.2016

1/14

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku**1.1 Identifikátor výrobku**

Název produktu:	Kyslík, hluboce zchlazený, kapalný
Obchodní název:	CONOXIA®, kapalný medicínální plyn, kyslík kapalný, kyslík kapalný potravinářský, kyslík 3.5 kapalný
Dodatečná identifikace	
Chemický název:	Kyslík
Chemický vzorec:	O ₂
Identifikační číslo EU	008-001-00-8
Č. CAS	7782-44-7
ES-číslo	231-956-9
Registrační č. REACH	Uvedeno v příloze IV/V Nařízení 1907/2006/EC (REACH), nepodléhá registraci.

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Identifikované použití:	Průmyslové a profesionální. Před použitím proveďte hodnocení rizik Zbytkový plyn u směsí. Kalibrační plyn. Nosný plyn. Chemické syntézy. Procesy spalování, tavení a řezání Ochranná atmosféra při balení potravin. Laboratorní použití. Laser Gas. Oxidační činidlo. Procesní plyn Ochranná atmosféra pro svařování Zkušební plyn. Použití pro výrobu farmaceutických produktů.
Nedoporučené použití	Průmyslová nebo technická jakost nevhodná pro použití ve zdravotnictví, potravinářství a ani pro vdechování. Spotřebitelské použití.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**Dodavatel**

LINDE GAS a.s.
U Technoplynu 1324
CZ 198 00 Praha 9

telefon: 272 100 111

E-mail: sds.cz@linde.com

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace: Toxikologické informační středisko tel: +420 224 919 293, Linde Gas a.s. tel.: +420 731 608 608

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Kyslík, hluboce zchlazený, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední
revize: 09.06.2016

Verze: 1.0

BL č.: 000010021821
2/14

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace podle směrnice 67/548/EHS nebo 1999/45/ES v platném znění.

O; R8

Plné znění všech R-vět je uvedeno v oddíle 16.

Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 v platném znění.

Fyzická Nebezpečí

Oxidující plyny

Kategorie 1

H270: Může způsobit nebo zesílit požár; oxidační činidlo.

Plyny pod tlakem

Zchlazený
zkapalněný plyn

H281: Obsahuje zchlazený plyn; může způsobit omrzliny nebo poškození chladem.

2.2 Prvky Označení



Signální Slova:

Nebezpečí

Standardní věta(y) o
nebezpečnosti:

H270: Může způsobit nebo zesílit požár; oxidační činidlo.
H281: Obsahuje zchlazený plyn; může způsobit omrzliny nebo poškození chladem.

Pokyny pro Bezpečné Zacházení

Prevence:

P220: Uchovávejte/skladujte odděleně od hořlavých materiálů.
P244: Udržujte ventily i příslušenství čisté – bez olejů a maziv.
P282: Používejte ochranné rukavice proti chladu/obličejový štít/ochranu očí.

Reakce:

P336+P315: Omrzlá místa ošetřete vlažnou vodou. Postižené místo netřete.
Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P370+P376: V případě požáru: Zastavte únik, můžete-li tak učinit bez rizika.

Skladování:

P403: Skladujte na dobře větraném místě.

Likvidace:

Žádný.

2.3 Další nebezpečnost:

Žádný.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Kyslík, hluboce zchlazený, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední
revize: 09.06.2016

Verze: 1.0

BL č.: 000010021821
3/14

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.1 Látky

Chemický název	Kyslík
Identifikační číslo EU:	008-001-00-8
Č. CAS:	7782-44-7
ES-číslo:	231-956-9
Registrační č. REACH:	Uvedeno v příloze IV/V Nařízení 1907/2006/EC (REACH), nepodléhá registraci.
Čistota:	100% Čistota látky je v tomto oddílu použita pouze pro účely klasifikace a nepředstavuje skutečnou čistotu, ve které je látka dodávána. Tento údaj je uveden v jiné dokumentaci.
Obchodní název:	CONOXIA®, kapalný medicínální plyn, kyslík kapalný, kyslík kapalný potravinářský, kyslík 3.5 kapalný

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

Obecně: Přemístěte okamžitě postiženou osobu na čerstvý vzduch.

4.1 Popis první pomoci

Inhalování: Přemístěte okamžitě postiženou osobu na čerstvý vzduch.

Kontakt s očima: Okamžitě vypláchněte oko vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Opláchněte důkladně vodou po dobu alespoň 15 minut. Vyhledejte okamžitou lékařskou pomoc. Pokud nebude lékařská pomoc poskytnuta okamžitě, oplachujte dalších 15 minut.

Styk s kůží: Styk s odpařující se kapalinou může způsobit omrzliny nebo zmrznutí pokožky. Při nasáknutí oděvu kapalinou a jeho přilepení ke kůži by mělo být zasažené místo rozmrazeno vlažnou vodou před sejmutím oděvu.

Požítí: Požití není považováno za potenciální způsob expozice.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky: Vdechování koncentrací vyšších než 75% může působit nevolnost, závratě, dýchací potíže a křeče. Kontakt se zkapalněným plynem může způsobit poranění (omrzlinu) v důsledku prudkého ochlazení odpařováním.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Nebezpečí: Vdechování koncentrací vyšších než 75% může působit nevolnost, závratě, dýchací potíže a křeče. Kontakt se zkapalněným plynem může způsobit poranění (omrzlinu) v důsledku prudkého ochlazení odpařováním.

Ošetření: Omrzlá místa ošetřete vlažnou vodou. Postižené místo netřete. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Kyslík, hluboce zchlazený, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední
revize: 09.06.2016

Verze: 1.0

BL č.: 000010021821
4/14

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

Obecné Nebezpečí Požáru: Zahřátí může způsobit explozi nádob.

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva: Vodní sprej nebo vodní mlha. Suchý prášek. Pěna. Oxid uhličitý.

Nevhodná hasiva: Žádný.

**5.2 Zvláštní nebezpečnost
vyplyvající z látky nebo směsi:** Podporuje hoření.

Nebezpečné produkty spalování: Žádný.

5.3 Pokyny pro hasiče

Speciální postupy při hašení: V případě požáru: Zastavte únik, můžete-li tak učinit bez rizika. Nepřetržitě chladit vodou z chráněného místa dokud se nádoba neochladí. Použijte hasiva pro hašení požáru. Odstraňte iniciační zdroje nebo nechte vyhořet.

**Speciální ochranné prostředky
pro hasiče:** Hasiči musí používat standardní ochranné zařízení, včetně protipožárního oděvu, přilbu s obličejovým štítem, rukavice, gumové holínky a samostatný dýchací přístroj v uzavřených prostorech.
Směrnice: EN 469:2005: Ochranné oděvy pro hasiče. Požadavky na provedení ochranných oděvů pro hasiče. EN 15090 Ochranná obuv pro hasiče. EN 659 Ochranné rukavice pro hasiče. EN 443 Přilby pro hašení ve stavbách a dalších objektech. EN 137 Ochranné prostředky dýchacích orgánů. Nezávislý dýchací přístroj s celoobličejovou maskou. Požadavky, zkoušení, značení.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

**6.1 Opatření na ochranu osob,
ochranné prostředky a nouzové
postupy:** Vyklidte prostor. Odstraňte všechny zdroje zapálení, můžete-li tak učinit bez rizika. Zajistěte náležitou ventilaci. Zamezte úniku do kanalizace, sklepů a šachet nebo jinam kde by mohla být akumulace nebezpečná. Monitoruje koncentraci unikajícího produktu.

**6.2 Opatření na ochranu životního
prostředí:** Zabraňte dalšímu unikání nebo rozlití, není-li to spojeno s rizikem.

**6.3 Metody a materiál pro omezení
úniku a pro čištění:** Zajistěte náležitou ventilaci. Rozlitá kapalina může způsobit zkřehnutí konstrukčních materiálů.

6.4 Odkaz na jiné oddíly: Viz část 8 a 13

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Kyslík, hluboce zchlazený, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013

Verze: 1.0

BL č.: 000010021821

Datum poslední revize: 09.06.2016

5/14

ODDÍL 7: Zacházení a skladování:

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení:

Se stlačenými plyny smí nakládat pouze zkušené a patřičně proškolené osoby. Používejte jen řádně specifikované zařízení, které je vhodné pro tento výrobek, jeho admisní tlak a teplotu. Udržujte zařízení bez oleje a mastnoty. Pro zamezení tlakového rázu otevírejte ventil pomalu. Používejte jenom maziva a těsnění schválená pro kyslík. Používejte pouze s vybavením vyčištěným na úroveň vybavení používaného pro práci s kyslíkem a určeným pro předepsaný tlak. Viz pokyny dodavatele pro manipulaci s láhvemi. S látkou musí být zacházeno bezpečně a v souladu s principy správné hygienické a výrobní praxe. Chraňte láhve před fyzickým poškozením; netahejte je, nekutálejte s nimi, nenechte je klouzat a nepouštějte je. Neodstraňujte a nepoškozujte nálepky poskytnuté dodavatelem za účelem identifikace obsahu tlakové láhve. Při přemísťování lahví, i na krátké vzdálenosti, používejte odpovídající vybavení, jako např. vozík, ruční vozík, vysokozdvíhový vozík, apod. Zajistěte, aby nádoby byly neustále nastojato, když se nepoužívají, uzavřete všechny ventily. Zajistěte náležitou ventilaci. Zamezte zpětnému vsakování vody do nádoby. Zamezte zpětnému plnění do kontejneru. Vyhněte se zpětnému sání vody, kyseliny a zásad. Uchovávejte kontejner při teplotě pod 50°C na dobře větraném místě. Dodržujte všechna nařízení a místní předpisy týkající se skladování zásobníků. Nejezte, nepijte a nekuřte při používání. Skladujte v souladu s místními/regionálními/celostátními/mezinárodními předpisy. Nikdy nepoužívejte přímý plamen nebo elektrická topidla pro zvýšení tlaku v nádobě. Neodstraňujte ochranný klobouček ventilu, dokud není tlaková lahev bezpečně připevněna ke zdi, pracovnímu stolu, nebo do stojanu na tlakové lahve a připravena k použití. Poškozené ventily by měly být okamžitě nahlášeny dodavateli. Zavírejte ventil tlakové láhve po každém použití a to i v případě, že je prázdná a připojená k zařízení. Nikdy se nepokoušejte opravit nebo měnit ventily či bezpečnostní prvky nádob. Ihned po odpojení tlakové lahve od zařízení zajistěte výstup ventilu a samotný ventil ochranným kloboučkem (či jiným ochranným prvkem, je-li dodán). Udržujte výstupy tlakových ventilů čisté. Zajistěte, aby nebyly kontaminovány zejména vodou, či olejem. Zaznamenáte-li jakoukoli obtíž při ovládání tlakového ventilu, přestaňte jej používat a kontaktujte dodavatele. Nikdy se nepokoušejte přepouštět plyn do jiné lahve. Bezpečnostní prvky určené k ochraně tlakových ventilů musí být chráněny před poškozením kloboučkem nebo jiným prvkem ochrany.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí:

Tlakové lahve by neměly být skladovány v prostorách s pravděpodobností výskytu koroze. Uskladněné lahve by měly být pravidelně kontrolovány za účelem odhalení případných netěsností. Bezpečnostní prvky určené k ochraně tlakových ventilů musí být chráněny před poškozením kloboučkem nebo jiným prvkem ochrany. Skladujte lahve v prostorách bez nebezpečí vzniku ohně a mimo zdroje tepla a vzplanutí. Uchovávejte mimo dosah hořlavých materiálů. Při skladování a používání se vyhněte asfaltovaným místům (riziko zážehu při výronu). Oddělte od hořlavých plynů a dalších hořlavých materiálů ve skladu.

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití:

Žádný.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Kyslík, hluboce zchlazený, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední
revize: 09.06.2016

Verze: 1.0

BL č.: 000010021821
6/14

ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky**8.1 Kontrolní Parametry****Limity Expozice na Pracovišti**

Žádná ze složek nemá stanovené limity expozice.

8.2 Omezování expozice**Vhodné technické kontroly:**

Zvažte systém pracovního povolení, např. pro účely údržby. Zajistěte přiměřené větrání. Vyhněte se atmosféře bohaté na kyslík (>23,5%). Detektory musí být umístěny všude tam, kde může dojít k uvolnění/úniku hoření podporujících látek. Zajistěte přiměřenou ventilaci, včetně vhodného místního odsávání, aby nebyl překročen stanovený limit expozice při práci. Systém pod tlakem by měl být pravidelně kontrolován na úniky. Přednostně používat permanentní spojení (např. svařované trubky) Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte a nekuřte.

Individuální ochranná opatření, včetně osobních ochranných prostředků**Obecné informace:**

Za účelem stanovení rizik spjatých s použitím produktu, a za účelem volby vhodných prostředků osobní ochrany, by měla být na všech pracovních místech zhodnocena relevantní rizika. Následující doporučení by měla být vzata v potaz. Mějte stále po ruce samostatný dýchací přístroj pro nouzové použití. Osobní ochranné prostředky by měly být vybrány podle prováděné činnosti a rizika.

Ochrana očí a obličeje:

Aby se zabránilo zasažení rozstříknutou kapalinou, měly by být použity ochranné brýle nebo obličejový štít (EN166). Při práci s plyny používejte ochranné brýle dle EN 166 .
Směrnice: EN 166: Ochrana očí.

Ochrana kůže**Prostředky na Ochranu
Rukou:**

Používejte ochranné rukavice proti chladu.
Směrnice: EN 511 Ochranné rukavice před chladem.

Ochrana těla:

Noste vhodný oděv, aby se zabránilo znečištění nebo omrznutí kůže.

Jiné:

Při manipulaci s lahvemi na plyny používejte ochrannou obuv.
Směrnice: EN ISO 20345 Osobní ochranné prostředky - ochranná obuv

Ochrana dýchacích cest:

Nevyžaduje se.

Tepelné nebezpečí:

Existuje-li riziko kontaktu s kapalinou, pak by všechny ochranné prostředky měly být vhodné pro extrémně nízké teploty.

Hygienická opatření:

Specifická opatření k řízení rizik nejsou vyžadována při procesech spadajících pod principy správné hygienické a výrobní praxe. Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte a nekuřte.

**Omezování expozice životního
prostředí:**

Pro likvidaci odpadu viz oddíl 13 Bezpečnostního listu.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Kyslík, hluboce zchlazený, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 09.06.2016

Verze: 1.0

BL č.: 000010021821
7/14

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Vzhled

Skupenství:	Plyn
Forma:	Zchlazený zkapalněný plyn
Barva:	Bezbarvý
Zápach:	Bez zápachu
Prahová mez zápachu:	Prahová hodnota zápachu je subjektivní a neadekvátní pro varování na nadměrnou expozici.
pH:	Nepoužitelné.
Bod tání:	-218,4 °C
Bod varu:	-183 °C
Bod sublimace:	Nepoužitelné.
Kritická teplota (°C):	-118,0 °C
Bod vzplanutí:	Neaplikovatelné pro plyny a jejich směsi
Rychlost odpařování:	Neaplikovatelné pro plyny a jejich směsi
Hořlavost (pevné látky, plyny):	Výrobek není hořlavý.
Horní mez výbušnosti (%):	Nepoužitelné.
Dolní mez výbušnosti (%):	Nepoužitelné.
Tlak par:	4.053 kPa (-124,1 °C)
Hustota par (vzduch=1):	Údaje nejsou k dispozici.
Poměrná hustota:	1,1
Rozpustnost	
Rozpustnost ve vodě:	39 mg/l
Rozdělovací koeficient (n-oktanol/voda):	Neznámý.
Teplota samovznícení:	Nepoužitelné.
Teplota rozkladu:	Neznámý.
Viskozita	
Kinematická viskozita:	Údaje nejsou k dispozici.
Dynamická viskozita:	Údaje nejsou k dispozici.
Výbušné vlastnosti:	Nevztahuje se.
Oxidační vlastnosti:	Oxidační

9.2 DALŠÍ INFORMACE:

Žádný.

Molekulární hmotnost:

32 g/mol (O₂)

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita:

Bez nebezpečných reakcí, kromě efektů popsanych v dalších oddílech.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Kyslík, hluboce zchlazený, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední
revize: 09.06.2016

Verze: 1.0

BL č.: 000010021821
8/14

10.2 Chemická stabilita:	Za normálních podmínek stabilní.
10.3 Možnost Nebezpečných Reakcí:	Prudce okysličuje organické materiály. Může prudce reagovat s hořlavými materiály Může prudce reagovat s redukčními přípravky.
10.4 Podmínky, Kterým je Třeba Zabránit:	Žádný.
10.5 Neslučitelné Materiály:	Kryogenní kapaliny mohou způsobit zkrěhnutí některých kovů a změnit fyzikální vlastnosti některých materiálů. Hořlavé materiály Redukční činidla. Udržujte zařízení bez oleje a mastnoty. Slučitelnost materiálů je uvedena v poslední verzi ISO-11114. V případě požáru berte v úvahu možné riziko toxicity vlivem přítomnosti chlorovaných nebo fluorovaných polymerů ve vysokotlakém kyslíkovém potrubí (> 30 bar).
10.6 Nebezpečné Produkty Rozkladu:	Při normálních podmínkách skladování a použití by neměly vznikat nebezpečné produkty rozkladu.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

Obecné informace: Žádný.

11.1 Informace o toxikologických účincích

Akutní toxicita - Polknutí
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Akutní toxicita - Kontakt s pokožkou
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Akutní toxicita - Inhalování
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Poleptání/Podráždění Kůže
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Vážné Poškození Očí/Podráždění Očí
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Respirační Nebo Kožní Senzibilizace
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Mutagenita v Zárodečných Buňkách
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Kyslík, hluboce zchlazený, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední
revize: 09.06.2016

Verze: 1.0

BL č.: 000010021821
9/14

Karcinogenita**Produkt**

Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Toxicita pro reprodukci**Produkt**

Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Toxicita pro specifické Cílové Orgány - Jednorázová Expozice**Produkt**

Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Toxicita pro specifické cílové orgány - Opakovaná expozice**Produkt**

Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Nebezpečí při Vdechnutí**Produkt**

Neaplikovatelné pro plyny a jejich směsi.

ODDÍL 12: Ekologické informace**12.1 Toxicita****Akutní toxicita****Produkt**

Tento produkt je ekologicky bezpečný.

12.2 Perzistence a Rozložitelnost**Produkt**

Neaplikovatelné pro plyny a jejich směsi.

12.3 Bioakumulační Potenciál**Produkt**

U tohoto výrobku se předpokládá biodegradace a nepředpokládá se přetrvání ve vodním prostředí po dlouhou dobu.

12.4 Mobilita v Půdě**Produkt**

Vzhledem k vysoké nestálosti výrobku je nepravděpodobné znečištění vody nebo půdy.

12.5 Výsledky posouzení PBT a**vPvB****Produkt**

Není klasifikováno jako PBT nebo vPBT.

12.6 Jiné Nežádoucí Účinky:

Tento produkt je ekologicky bezpečný.

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování**13.1 Metody nakládání s odpady****Obecné informace:**

Nevypouštějte do míst, kde jeho akumulace může být nebezpečná. Používat jen v dobře odvětraném místě.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Kyslík, hluboce zchlazený, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední
revize: 09.06.2016

Verze: 1.0

BL č.: 000010021821
10/14

Způsoby likvidace:

Viz pokyny pro EIGA (Dok. 30 "Odpadní plyny", ke stažení z <http://www.eiga.org>) a další pokyny týkající se vhodné metody likvidace. Nádoby likvidujte jen prostřednictvím dodavatele. Vypouštění, provozování nebo likvidace může podléhat celostátním nebo místním zákonům.

Evropské zákony o odpadu**Nádoba:**

16 05 04*: Plyny v tlakových nádobách (včetně halonů) obsahující nebezpečné látky.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu**ADR**

- | | |
|--|--------------------|
| 14.1 Číslo UN: | UN 1073 |
| 14.2 Náležitý Název OSN Pro Zásilku: | Kyslík, zkapalněný |
| 14.3 Třída/Třídy Nebezpečnosti pro Přepravu | |
| Třída: | 2 |
| Označení: | 2.2, 5.1 |
| Nebezpečnost č. (ADR): | 225 |
| Kód pro omezení vjezdu do tunelů: | (C/E) |
| 14.4 Obalová Skupina: | – |
| 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí: | Nepoužitelné |
| 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele: | – |

RID

- | | |
|--|--------------------|
| 14.1 Číslo UN: | UN 1073 |
| 14.2 Náležitý Název OSN Pro Zásilku | Kyslík, zkapalněný |
| 14.3 Třída/Třídy Nebezpečnosti pro Přepravu | |
| Třída: | 2 |
| Označení: | 2.2, 5.1 |
| 14.4 Obalová Skupina: | – |
| 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí: | Nepoužitelné |
| 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele: | – |

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Kyslík, hluboce zchlazený, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013

Verze: 1.0

BL č.: 000010021821

Datum poslední revize: 09.06.2016

11/14

IMDG

- 14.1 Číslo UN: UN 1073
14.2 Náležitý Název OSN Pro Zásilku: OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID
14.3 Třída/Třídy Nebezpečnosti pro
Přepřavu
Třída: 2.2
Označení: 2.2, 5.1
Č. EmS: F-C, S-W
14.3 Obalová Skupina: –
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí: Nepoužitelné
14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro
uživatele: –

IATA

- 14.1 Číslo UN: UN 1073
14.2 Správný název pro přepravu: Oxygen, refrigerated liquid
14.3 Třída/Třídy Nebezpečnosti pro
Přepřavu:
Třída: 2.2
Označení: –
14.4 Obalová Skupina: –
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí: Nepoužitelné
14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro
uživatele: –

DALŠÍ INFORMACE

- Osobní a nákladní letadlo: Zakázaný.
Pouze nákladní letadlo: Zakázaný.

14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL73/78 a předpisu IBC: Nepoužitelné

Dodatečná identifikace:

Nepřepravujte na prostředcích, kde nákladní prostor není oddělen od místa řidiče. Zajistěte, aby si řidič dopravního prostředku byl vědom potenciálního nebezpečí nákladu a věděl co má dělat v nouzovém případě nehody nebo nouze. Před přepravou kontejnerů s výrobkem dbejte na to, aby byly dobře zajištěny. Zajistěte, aby byl ventil nádoby uzavřen a neunikal. Bezpečnostní prvky určené k ochraně tlakovlahvové ventily musí být chráněny před poškozením kloboukem nebo jiným prvkem ochrany. Zajistěte přiměřené větrání.

ODDÍL 15: Informace o předpisech

15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:

Nařízení EU

Směrnice 96/82/ES (Seveso II) o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek:

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Kyslík, hluboce zchlazený, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013

Verze: 1.0

BL č.: 000010021821

Datum poslední

revize: 09.06.2016

12/14

Chemický název	Č. CAS	Koncentrace
Kyslík	7782-44-7	100%

Směrnice 98/24/ES o ochraně zaměstnanců před riziky spojenými s chemickými látkami používanými při práci:

Chemický název	Č. CAS	Koncentrace
Kyslík	7782-44-7	100%

Státní předpisy

Směrnice Rady 89/391/EHS o zavádění opatření pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců při práci. Směrnice 89/686/EHS o osobních ochranných prostředcích. Jako potravinářské přídatných látek se mohou používat jen přípravky, které splňují požadavky nařízení o potravinách (ES) č. 1333/2008 a (EU) č. 231/2012, které jsou za takové označeny.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů, včetně platných vyhlášek a nařízení. Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, včetně platných vyhlášek. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, včetně platných vyhlášek a nařízení. Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů, včetně platných vyhlášek a nařízení. Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů, včetně platných vyhlášek a nařízení.

Tento bezpečnostní list byl vypracován v souladu s nařízením (EU) 453/2010.

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:

Nebylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti.

ODDÍL 16: Další informace

Informace o revizi:

Netýká se.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Kyslík, hluboce zchlazený, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední
revize: 09.06.2016

Verze: 1.0

BL č.: 000010021821
13/14

Klíčové reference a zdroje z literatury pro získání údajů:

Pro sestavení tohoto bezpečnostního listu byla použita data z různých zdrojů:
Agency for Toxic Substances and Diseases Registry (ATSDR) (<http://www.atsdr.cdc.gov/>).
Evropská agentura pro chemické látky: Pokyny pro sestavení bezpečnostních listů.
Evropská agentura pro chemické látky: Informace o registrovaných látkách: <http://apps.echa.europa.eu/regi>
Evropská asociace technických plynů (EIGA) Doc. 169/11 Classification and Labelling guide.
Mezinárodní program pro chemickou bezpečnost (<http://www.inchem.org/>)
ISO 10156:2010 Plyn a plynné směsi - Stanovení hořlavosti a oxidační schopnosti při výběru výstupů ventilu lahve.
Matheson Gas Data Book, 7.vydání
National Institute for Standards and Technology (NIST) Standard Reference Database Number 69.
ESIS (European chemical Substances Information System) základna Evropského úřadu pro chemické látky (ECB) ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).
The European Chemical Industry Council (CEFIC) ERICards.
Datová síť Národní knihovny Lékařské toxikologie Spojených států amerických TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>)
Mezní hodnoty (TLV) z Americké konference vládních průmyslových hygieniků (ACGIH).
Informace od dodavatelů pro konkrétní látky.
Podrobnosti udávané v tomto dokumentu jsou v době předání do tisku pokládány za správné.

Znění R-vět a H-vět v oddíle 2 a 3

H270	Může způsobit nebo zesílit požár; oxidační činidlo.
H280	Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může explodovat.
H281	Obsahuje zchlazený plyn; může způsobit omrzliny nebo poškození chladem.
R8	Styk s hořlavým materiálem může způsobit požár.

Informace o školení:

Uživatelé individuálních dýchacích přístrojů musejí být vyškoleni. Zajistěte, aby operátoři pochopili riziko obohacování kyslíkem. Zajistěte, aby operátoři pochopili riziko.

Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 v platném znění.

Ox. Gas 1, H270
Press. Gas Refrig. Liq. Gas, H281

DALŠÍ INFORMACE:

Před použitím tohoto výrobku v novém procesu či pokusu proveďte důkladnou studii kompatibility a bezpečnosti materiálu. Zajistěte přiměřené větrání. Zajistěte, aby byly dodržovány všechny národní / místní předpisy. Přestože přípravě tohoto dokumentu byla věnována příslušná péče, nemůže být přijata žádná odpovědnost za zranění nebo škodu způsobenou při jeho užití.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Kyslík, hluboce zchlazený, kapalný

Datum Vydání: 16.01.2013

Verze: 1.0

BL č.: 000010021821

Datum poslední

09.06.2016

14/14

revize:

Datum poslední revize:

09.06.2016

Právní výhrada:

Na tyto informace se nevztahuje žádná záruka. Předpokládáme, že tyto informace jsou pravdivé. Tyto informace jsou určeny k nezávislému stanovení postupu ochrany pracovníků a životního prostředí.