

Nemak Slovakia s.r.o., Ladomerská Vieska 394, 965 01 Žiar nad Hronom

Žiadosť o vydanie stavebného povolenia a o zmenu v Rozhodnutí integrovaného povolenia č. 5474-29924/2007/Vir/470300105

pre prevádzku

„Výroba hliníkových odliatkov“

Október 2009

A) Údaje identifikujúce prevádzkovateľa

A1 názov alebo obchodné meno: Nemak Slovakia

A2 právna forma: spoločnosť s ručením obmedzeným (s.r.o.)

A3 sídlo (adresa): Ladomerská Vieska 394, 965 01 Žiar nad Hronom

A4 štatutárny zástupca a jeho funkcia: Ing. Milan Marko – prokurista
Vladimír Rapčan – prokurista

A5 kontaktná osoba: Ing. Marek Jurčíšin – plant engineering
Telefón: 045 / 6702 234
Mobil: 0908 962 029
E-mail: marek.jurcisin@nemak.com

A6 IČO: 36 042 773

A7 kód OKEČ (NACE): 27 000
NOSE-P: 2.5.b

B) Typ žiadosti

B1 Údaj o aký typ žiadosti sa jedná:

Prevádzka má vydané Rozhodnutie č. 5474-29924/2007/Vir/470300105 vydané Slovenskou inšpekciou životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Banská Bystrica zo dňa 14.9.2007.

B2 Zoznam súhlasov a povolení o ktoré sa v rámci povolenia žiada:

V súlade so zákonom č. 245/2003 o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov žiadame o:

- v zmysle § 8 odseku 2 písmena a) v oblasti ochrany ovzdušia konanie podľa bodu 1: o udelenie súhlasu na vydanie rozhodnutí o povolení stavieb veľkých zdrojov znečisťovania, stredných zdrojov znečisťovania a malých zdrojov znečisťovania a ich zmien a rozhodnutí o ich užívaní,
- v zmysle § 8 odseku 2 písmena b) v oblasti povrchových vôd podľa bodu 1: konanie o udelenie súhlasu na uskutočnenie, zmenu, odstránenie stavieb alebo zariadení alebo na vykonávanie činností, ktoré môžu ovplyvniť stav povrchových vôd a podzemných vôd,
- v zmysle § 8 odseku 2 písmena c) v oblasti odpadov podľa bodu 10: vydávanie vyjadrení v stavebnom konaní k výstavbe týkajúcej sa odpadového hospodárstva,
- v zmysle § 8 odseku 2 písmena f) v oblasti ochrany zdravia ľudí posudzovanie návrhov podľa bodu 3: na zavedenie nových technologických alebo pracovných postupov,
- v zmysle § 8 odseku 2 písmena h) v oblasti v oblasti ochrany prírody a krajiny vydávanie vyjadrení k vydaniu podľa bodu 1: stavebného povolenia na stavbu, na zmenu stavby alebo na udržiavacie práce,

V oblasti ochrany vôd:

Preložky dažďovej a splaškovej kanalizácie (súčasť projektu Linka tepelnej a mechanickej regenerácie zlievarenského piesku)

Povolenie novej stavby:

Konanie o vydaní stavebného povolenia podľa §8 ods. 3 zákona č. 245/2003 Z.z. o IPKZ na stavbu:

Cold Box 05

Kompresorová stanica

Sklad chemických látok

Centrálny prívod amínu, Trieskanie korundom

Linka tepelnej a mechanickej regenerácie zlievarenského piesku

B3 Zoznam prebiehajúcich konaní o udelenie iných súhlasov a povolení súvisiacich s danou prevádzkou:

Prevádzka má vydané integrované povolenie číslo: 5474-29924/2007/Vir/470300105 zo dňa 14.9.2007, ktorým bolo povolené vykonávanie činností v prevádzke „Výroba hliníkových odliatkov“.

Integrované povolenie bolo zmenené dňa 15.5.2009 rozhodnutím číslo: 2506-14386/2009/Ško,Kri/470300105/Z1 na základe žiadosti prevádzkovateľa.

C) Údaje o prevádzke a jej umiestnení

C1. Názov prevádzky: Výroba hliníkových odliatkov

C2. Variabilný symbol pridelený SIŽP: 470300105

C3. Adresa prevádzky: Ladomerská Vieska 394, 965 01 Žiar nad Hronom

C4. Povoľovaná činnosť podľa prílohy č. 1:

a) Ostatné činnosti priamo spojené výrobou a spracovaním kovov (viď ďalej uvedená kategória), ktoré majú technickú nadväznosť na činnosti vykonávané v tom istom mieste, ktoré môžu mať vplyv na znečisťovanie životného prostredia a to:

2. Priemyselná výroba a spracovanie kovov

2.5. b Prevádzky na tavenie vrátane zlievania zliatin neželezných kovov, vrátane pretavovaných produktov s kapacitou tavenia väčšou ako 4 t za deň pre olovo a kadmium alebo 20 t za deň pre všetky ostatné kovy.

Veľký zdroj znečisťovania

2. 8. 1. Tavenie neželezných kovov vrátane zlievania zliatin, pretavovania a rafinácie kovového šrotu s projektovanou kapacitou nad 20 t/deň.

Kategorizácia zdroja znečistenia

C5. Projektovaná kapacita a ročný fond pracovnej doby:

Projektovaná kapacita výroby

Celková kapacita výroby uvedená v Žiadosti o vydanie stavebného povolenia a o zmenu v Rozhodnutí integrovaného povolenia č. 5474-29924/2007/Vir/470300105 z marca 2008, resp. vydanéj zmeny integrovaného povolenia č. 2506-14836/2009/Ško,Kri/470300105/Z1 zo dňa 15.5.2009 sa nemení.

Pôvodná kapacita výroby jadier:

Stavba	Ton / mesiac	Prevádzkové hodiny / rok	Ton / rok
Výroba jadier	2 000	8 000	24 000
Spolu			24 000

Nová kapacita výroby jadier:

Stavba	Ton / mesiac	Prevádzkové hodiny / rok	Ton / rok
Výroba jadier	2 000	8 000	24 000
Spolu			24 000

C6. Ročný časový fond, využiteľnosť zariadení:

Výroba v spoločnosti Nemark Slovakia s.r.o. je zabezpečovaná nepretržitou prevádzkou s dvomi dvojtyždňovými prerušeniami. V lete v rámci celozávodnej dovolenky a v období Vianoc. S ohľadom na uvedené skutočnosti predpokladáme nasledovné časové fondy:

- robotníci a THP: 2 160 hodín / rok
- stroje a zariadenia: 8 000 hodín / rok

Využitelnosť hlavných výrobných zariadení je cca 90% pri predpokladanej kapacite výroby.

C7. Identifikačné údaje investora:

Názov stavby: Cold Box 05
Kompresorová stanica
Sklad chemických látok
Centrálny prívod amínu, Trieskanie korundom
Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku

Miesto stavby: Areál firmy Nemark Slovakia s.r.o.

Ladomerská Vieska

Okres: Žiar nad Hronom

Kraj: Banskobystrický

Investor: Nemark Slovakia s.r.o.
Ladomerská Vieska 394
965 01 Žiar nad Hronom

Druh stavby: Pozemné stavby – 37 0100

Spracovateľ dokumentácie: Construction Services s.r.o.
Stará Ivánska cesta 1
821 04 Bratislava

Identifikačné údaje projektanta:

Pre projekt Cold Box 05

Spracovateľ	Construction Services s.r.o.
Architektúra a stavebné konštrukcie	Ing. Mária Dolníková
Statika	Ing. Peter Macák
Projekt požiarnej ochrany	Ladislav Žilinský
Elektroinštalácia	Ľuboš Kopaj
Výrobné zariadenia + zdvíhacie zariadenia	Ing. Peter Jasenák
Prevádzkové potrubia	Ing. Peter Jasenák
Vzduchotechnické zariadenia	Ing. Peter Vrtík

Pre projekt Kompresorová stanica

Spracovateľ	Construction Services s.r.o.
-------------	-------------------------------------

Architektúra a stavebné konštrukcie	Ing. Mária Dolníková
Projekt požiarnej ochrany	Ladislav Žilinský
Elektroinštalácia	Ľuboš Kopaj
Výrobné zariadenia	Ing. Peter Jasenák
Stlačený vzduch	Ing. Peter Jasenák

Pre projekt Sklad chemických látok

Spracovateľ	Construction Services s.r.o.
Architektúra a stavebné konštrukcie	Ing. Pavel Líška
Projekt požiarnej ochrany	Peter Bokor
Elektroinštalácia	Ing. Stanislav Dubrovay
Zdravotechnické inštalácie	Ing. Ľubomír Miklovič
Vzduchotechnické inštalácie	Ing. Vladimír Števo
Technológia	Ing. Vladimír Števo
Protokol o určení vonkajších vplyvov	Ing. Vladimír Števo

Pre projekt Centrálny prívod amínu, Trieskanie korundom

Spracovateľ	Construction Services s.r.o.
Architektúra a stavebné konštrukcie	Ing. Mária Dolníková
Projekt požiarnej ochrany	Ladislav Žilinský
Elektroinštalácia	Ľuboš Kopaj
Technologická časť	Ing. Peter Jasenák

Pre projekt Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku

Spracovateľ	Construction Services s.r.o.
Architektúra a stavebné konštrukcie	Ing. Mária Dolníková
Statika	Ing. Peter Macák
Projekt požiarnej ochrany	Ladislav Žilinský
Komunikácie	Ing. Igor Ševčík
Elektroinštalácia	Ľuboš Kopaj
Zdravotechnické inštalácie	Ing. Michal Lopatka
Plynoinštalácia	Ing. Ivan Hrdý
Strojné zariadenia	Ing. Peter Jasenák

Vzduchotechnické zariadenia	Ing. Peter Vrtík
Chladienie	Ing. Peter Jasenák
Stlačený vzduch	Ing. Peter Jasenák
Riadenie, regulácia	Ing. Peter Jasenák

C8. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej odôvodnenie:

Predmetom projektu je návrh siedmych samostatných celkov za účelom zvýšenia technologickej úrovne výroby v spoločnosti Nemak Slovakia s.r.o.

Cold Box 05

Predmetom projektu je osadenie nového technologického zariadenia Cold Box 5 – jadrovacieho stroja, ktoré zvýši kapacitu výroby jadriar, čo zabezpečí navýšenie kapacít a implementáciu nových typov hliníkových odliatkov spoločnosti Nemak Slovakia. Jedná sa o rozšírenie výroby jadriar metódou cold-box, ktorá sa v súčasnosti využíva viac ako metóda hot-box.

Zariadenie bude umiestnené vo výrobnom priestore jestvujúcej haly 525/1 firmy Nemak Slovakia, s.r.o., Ladomerská Vieska 394.

Kompresorová stanica

Predmetom projektu je návrh kompresorovej stanice za účelom zabezpečenia dodávky stlačeného vzduchu o tlaku 8–10 bar pre potreby tryskania v rámci prevádzky spoločnosti Nemak Slovakia s.r.o.

Objekt bude umiestnený v komunikačnom koridore – manipulačnom priestore za halou č. 525 ako vnútorný vstavok do jestvujúcej časti haly.

Sklad chemických látok

V súčasnej dobe spoločnosť Nemak Slovakia nemá centrálny sklad chemických a nebezpečných látok. V krátkodobých cieľoch a programoch EMS (systém environmentálneho manažmentu) ako aj zo systémového auditu pre životné prostredie ISO 14001 vyplynula úloha vybudovať centrálny sklad chemických látok v zmysle platných právnych požiadaviek.

Predmetom projektu je vybudovanie skladu chemických látok v časti jestvujúceho objektu „Sklad chemikálií“ nachádzajúceho sa na p. č. 64/8. Sklad je postavený v priestore, ktorý je vyhradený pre sklady stavebného a žiaruvzdorného materiálu, sklad horľavín a voľnú skládku stavebného materiálu.

Centrálny prívod amínu

Predmetom projektu je vytvorenie centrálného skladu amínu a následne potrubného rozvodu kvapalného amínu k jednotlivým technologickým zariadeniam.

Objekt bude umiestnený v existujúcej miestnosti situovanej v existujúcej (starej) hale nachádzajúcej sa na parcele č. 589 v katastrálnom území Vieska vedeného Katastrálnym úradom v Banskej Bystrici v správe katastra v Žiari nad Hronom. Rovnako i potrubný rozvod amínu sa bude nachádzať v starej hale na menovanej parcele. Miestnosť bude upravená bez akýchkoľvek zásahov do nosnej konštrukcie existujúceho objektu.

Trieskanie korundom

Táto časť projektu rieši osadenie pracoviska trieskania korundom v objekte 525/4 nachádzajúceho sa na parcele č. 630/4 v katastrálnom území Vieska vedeného Katastrálnym úradom v Banskej Bystrici v správe katastra v Žiari nad Hronom. Pracovisko bude určené hlavne na čistenie náradia (kokíl a jadrovníkov ktoré sa používajú vo výrobnom procese) a bude osadené v jestvujúcej kabíne, ktorá v minulosti slúžila ako zvarovňa. Projekt rieši odťah znečistených vzdušnín z trieskacej kabíny, ich filtráciu v látkovom filtri a následné vracanie späť do pracovného prostredia.

Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku

Účelom výstavby je implementácia technológie regenerácie zlievarenských pieskov, používaných pri vyhotovovaní foriem pre odlievanie hláv valcov pre automobilový priemysel, čo predstavuje hlavný výrobný program spoločnosti Nemak Slovakia. Regenerácia zlievarenských pieskov predstavuje technologický proces spätného získavania podstatnej časti pieskov použitej vo výrobe pre prípravu ďalších formovacích a jadrovacích zmesí. V rámci koncepcie BAT (Best Available Techniques) pre zlievarne koncipovanej v smernici Rady 96/61/EC z 24.9.1996 sa ako najvhodnejšia metóda regenerácie klasifikuje mechanicko-tepelná technológia, s ktorou uvažuje aj predkladaný projekt.

Predmetom projektu je výstavba samostatne stojacej haly zastrešujúcej technologické zariadenia pre spomínaný zámer a úpravy k nej prislúchajúcich spevnených plôch, ďalej osadenie technologických zariadení, ktoré nadväzujú na navrhovaný technologický proces.

Objekt bude umiestnený na parcele č. 630/1 v katastrálnom území Vieska vedeného Katastrálnym úradom v Banskej Bystrici v správe katastra v Žiari nad Hronom.

C9. Parcelné čísla pozemkov prevádzky + susediace pozemky:

Všetky objekty sa nachádzajú v areáli spoločnosti Nemak Slovakia, Ladomerská Vieska 394 na pozemkoch podľa nasledujúceho rozpisu:

Cold Box 05

Parcela č. 589 v katastrálnom území Vieska vedeného Katastrálnym úradom v Banskej Bystrici v správe katastra v Žiari nad Hronom

Parcelné čísla susediacich pozemkov: 630/4, 62/10, 62/170, 630/3, 62/162, 62/169, 630/1

Kompresorová stanica

Parcela č. 630/4 v katastrálnom území Vieska vedeného Katastrálnym úradom v Banskej Bystrici v správe katastra v Žiari nad Hronom

Parcelné čísla susediacich pozemkov: 589, 62/10, 62/169, 630/1, 630/7

Sklad chemických látok

Parcela č. 64/8 v katastrálnom území Horné Opatovce vedeného Katastrálnym úradom v Banskej Bystrici v správe katastra v Žiari nad Hronom

Parcelné čísla susediacich pozemkov: 64/32

Centrálny prívod amínu, Trieskanie korundom

Parcela č. 630/4 a 589 v katastrálnom území Vieska vedeného Katastrálnym úradom v Banskej Bystrici v správe katastra v Žiari nad Hronom
Parcelné čísla susediacich pozemkov: 62/10, 62/170, 630/3, 62/162, 62/169, 630/1 a 630/7.

Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku

Parcela č. 630/1 v katastrálnom území Vieska vedeného Katastrálnym úradom v Banskej Bystrici v správe katastra v Žiari nad Hronom
Parcelné čísla susediacich pozemkov: 630/2, 630/4, 630/5, 630/6, 630/7, 62/10, 589

C10. Členenie stavby:

Stavba je rozčlenená na stavebné objekty a prevádzkové súbory podľa nasledovnej skladby:

Cold Box 05

Stavebné objekty

SO.01 Cold Box 05

- E.1.2 Statika nosných konštrukcií
- E.1.3 Požiarna ochrana
- E.1.4 Elektroinštalácia

Prevádzkové súbory

- E.2.1 Výrobné zariadenia + Zdvihacie zariadenia
- E.2.2 Vzduchotechnické zariadenia
- E.2.3 Prevádzkové potrubie (chl.voda + stl. vzduch)

Kompresorová stanica

Stavebné objekty

SO.01 Kompresorová stanica (E.1.1 ARS)

- E.1.2 Požiarna ochrana
- E.1.3 Elektroinštalácia

Prevádzkové súbory

- E.2.1 Výrobné zariadenia
- E.2.2 Stlačený vzduch

Sklad chemických látok

Stavebné objekty

SO.01 Sklad chemických látok

- E.1.1 Architektonicko –stavebné riešenie
- E.1.2 Projekt požiarnej ochrany
- E.1.3 Elektroinštalácia
- E.1.4 Zdravotechnická inštalácia
- E.1.5 Vzduchotechnické inštalácie

Prevádzkové súbory

- E.2.1 Technológia skladu
- E.2.2 Protokol o určení vonkajších vzťahov

Samotný Sklad chemických látok bude pozostávať z troch miestností:

- m. č. 1 – Sklad kvapalných horľavín
- m. č. 2 – Sklad zásad a solí zásad
- m. č. 3 – Sklad kyselín a solí kyselín

Centrálny prívod amínu, Trieskanie korundom

Stavebné objekty

SO.01 Centrálny prívod amínu

SO.02 Trieskanie korundom

E.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

E.1.2 Požiarna ochrana

E.1.3 Elektroinštalácia

Prevádzkové súbory

E.2.1 Technologická časť – Centrálny prívod amínu

E.2.2 Technologická časť – Trieskanie korundom

Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku

Stavebné objekty

SO.01 Objekt linky

SO.02 Prístupová komunikácia a spevnené plochy

SO.03 Technologický kanál

SO.04 Osadenie veže chladiacej vody č. 3

E.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

E.1.2 Statika nosných konštrukcií

E.1.3 Elektroinštalácia

E.1.4 Zdravotechnická inštalácia

E.1.5 Plynoinštalácia

Prevádzkové súbory

E.2.1 Strojné zariadenia

E.2.2 Vzduchotechnické zariadenia

E.2.3 Chladenie

E.2.4 Stlačený vzduch

E.2.5 Elektro (riadenie, slaboprúd, regulácia)

C11. Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu, zhodnotenie polohy a stavu staveniska:

Cold Box 05

Navrhovaný Cold Box 05 je situovaný v existujúcej hale 525 vo výrobnom areáli spoločnosti Nema Slovakia nachádzajúcom sa v priemyselnom areáli ZSNP v Ladomerskej Vieske.

Technologické zariadenie a k nemu priliehajúca oceľová plošina sú navrhované osadiť vo výrobnom priestore haly na úroveň súčasnej podlahy v úrovni $\pm 0,000 = 100,000$ m r.v.

V predmetnej hale je vybudovaná dostatočná infraštruktúra potrebná k realizácii i prevádzke diela.

Samotná výstavba bude prebiehať počas prevádzky na uzavretom stavenisku, čo vyžaduje zvýšenú starostlivosť o bezpečnosť práce, koordináciu prác a logistiku v snahe o čo najmenšie obmedzenie bežného chodu výroby v spoločnosti Nema Slovakia.

Kompresorová stanica

Navrhovaná Kompresorová stanica je situovaná v existujúcom komunikačnom koridore – manipulačnom priestore za halou č. 525 vo

výrobnom areáli spoločnosti Nemark Slovakia nachádzajúcom sa v priemyselnom areáli ZSNP v Ladomerskej Vieske.

Objekt je výškovo naviazaný na úroveň podlahy na úrovni $\pm 0,000 = 100,000$ m r.v.

Pripojenie k inžinierskym sieťam je možné z priestorov výrobnéj haly a komunikačného koridoru.

Samotná výstavba bude prebiehať počas prevádzky na uzavretom stavenisku, čo vyžaduje zvýšenú starostlivosť o bezpečnosť práce, koordináciu prác a logistiku v snahe o čo najmenšie obmedzenie bežného chodu výroby v spoločnosti Nemark Slovakia.

Sklad chemických látok

Navrhovaný Sklad chemických látok sa bude nachádzať v časti existujúceho skladu chemikálií, ktorý je postavený v priestore vyhradenom pre sklady stavebného a žiaruvzdorného materiálu, sklad horľavín a voľnú skládku stavebného materiálu. Tento priestor je situovaný vo výrobnom areáli spoločnosti Nemark Slovakia nachádzajúcom sa v priemyselnom areáli ZSNP v Ladomerskej Vieske.

S ohľadom na existenciu pôvodného skladu chemikálií je v predmetnom objekte vybudovaná dostatočná infraštruktúra potrebná k procesu výstavby i samotnej prevádzke diela. Pripojenie k inžinierskym sieťam je už vybudované.

Samotná výstavba bude prebiehať na uzavretom stavenisku a nijakým spôsobom neovplyvní bežný chod výroby v spoločnosti Nemark Slovakia, nakoľko existujúci objekt „Sklad chemikálií“ nie je v súčasnej dobe nijako využívaný.

Centrálny prívod amínu

Technické riešenie spočíva z vytvorenia samostatnej miestnosti s prístupom z exteriéru s odvetraním, kde sa umiestnia jednotlivé technologické zariadenia a to centrálna čerpacia stanica, kontajnerový zásobník amínu, hlavný rozvádzač pre technológiu, fľaše N₂ a axiálny ventilátor na odvetranie.

V jestvujúcom objekte bude vyhotovená stavebná úprava –vstavok s predpísanou požiarou odolnosťou (90+90) s rozmermi 2,5 x 5,1m a výškou 3,1m od jestvujúcej podlahy.

Objekt je výškovo naviazaný na úroveň podlahy na úrovni $\pm 0,000 = 100,000$ m r.v.

Pripojenie k inžinierskym sieťam je možné z priestorov výrobnéj haly a komunikačného koridoru.

Samotná výstavba bude prebiehať počas prevádzky na uzavretom stavenisku, čo vyžaduje zvýšenú starostlivosť o bezpečnosť práce, koordináciu prác a logistiku v snahe o čo najmenšie obmedzenie bežného chodu výroby v spoločnosti Nemark Slovakia.

Trieskanie korundom

Predmetom projektu je vytvorenie pracoviska – trieskanie korundom. Pracovisko bude určené hlavne na čistenie náradia – kokíl a jadrovníkov ktoré sa používajú vo výrobnom procese. Pracovisko o rozmeroch 6 x 4m bude umiestnené do existujúceho nevyužitého vstavku pôvodne vybudovaného za účelom zvarovne. Pracovisko bude vybavené mobilnou tryskacou jednotkou s príslušenstvom a stacionárnym vzduchotechnickým zariadením

zabezpečujúcim odťah znečistených vzdušnín z trieskacej kabíny, ich filtráciu v látkovom filtri a následné vracanie späť do pracovného prostredia.

Objekt je výškovo naviazaný na úroveň podlahy na úrovni $\pm 0,000 = 100,000$ m r.v.

Pripojenie k inžinierskym sieťam je možné z priestorov novej haly, komunikačného koridoru, resp. z existujúcich rozvodov.

Napojenie zariadení na tlakový vzduch sa vykoná z jestvujúcich rozvodov po predchádzajúcej technológii.

Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku

Navrhovaná Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku je situovaná vo výrobnom areáli spoločnosti Nemak Slovakia nachádzajúcom sa v priemyselnom areáli ZSNP v Ladomerskej Vieske. Miesto budúcej stavby sa nachádza v bezprostrednej blízkosti Haly finálnych operácií spoločnosti Nemak Slovakia a je rovinaté s výškovým rozdielom do 1,5m a nezastavané.

V predmetnej lokalite je vybudovaná dostatočná infraštruktúra potrebná k realizácii i prevádzke diela a v procese výstavby. Pripojenie k inžinierskym sieťam je uvažované z priestorov výrobných haly finálnych operácií a starej haly. Jedinou vynútenou investíciou bude prekládka dažďovej a splaškovej kanalizácie v celkovej dĺžke 34m. Kanalizácia bude nahradená novým potrubím v celkovej dĺžke 43,89m. Prekládka sa bude realizovať v predstihu, pred zahájením prác na samotnom stavebnom diele, na základe samostatného povolenia na uskutočnenie vodnej stavby.

Samotná výstavba bude prebiehať na uzavretom stavenisku a nijakým spôsobom neovplyvní bežný chod výroby v spoločnosti Nemak Slovakia.

C12. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov:

Jediným užívateľom a zároveň prevádzkovateľom stavby bude investor, t.j. spoločnosť Nemak Slovakia s.r.o., Ladomerská Vieska 394, 965 01 Žiar nad Hronom.

C13. Doba výstavby a skúšobná prevádzka:

Začatie výstavby: po získaní právoplatného stavebného povolenia a finálnom odsúhlasení investičného zámeru v spoločnosti Nemak Slovakia

Ukončenie výstavby: cca 2 mesiace od zahájenia prác
(s výnimkou Linky tepelnej a mechanickej regenerácie zlievarenských pieskov, kde sa uvažuje s lehotou cca 7 mesiacov od zahájenia výstavby)

Dodávateľ stavby bude určený na základe výsledku výberového konania investora.

S ohľadom na potreby investora i povahu objektov sa neuvažuje s postupným uvádzaním diela do prevádzky. Objekty sú na sebe nezávislé a do prevádzky budú spustené v nadväznosti na ich individuálnom termíne realizácie.

C14. Stručný popis prevádzky:

Cold Box 05

Projektová dokumentácia rieši osadenie jadrovacieho stroja SLC3-40L/CF na výrobu jadriar metódou cold-box, vrátane:

- Zaplyňovacieho zariadenia LW-FDA-1640i
- Hydraulickej jednotky Vickers

Jedná sa o rozšírenie výroby jadriar metódou cold-box, ktorá sa v súčasnosti využíva viac ako metóda hot-box.

Zásobovanie kremičitým pieskom, ktorý sa využíva ako základná surovina na výrobu pieskových jadriar, je zabezpečené nákladnými cisternami, ktoré dopravujú piesok k odberateľovi. Piesok sa skladuje vo vonkajších silách (4x) s maximálnym objemom 80 m³. V súčasnosti sa používajú tri druhy piesku v závislosti od ich zrnitosti s označením SH 30, SH 32, SH 34. Z vonkajších síl je piesok pneumaticky transportovaný do denných síl na prípravu jadrovacej zmesi, ktoré sú už umiestnené v hale 525 na ocelevej plošine +4.85m. Pre novo inštalovaný Cold box 05 sa bude využívať denné silo od firmy Klein, ktoré zároveň pripravuje jadrovaciu zmes aj pre zariadenia Cold box 03 a 04. Z dôvodu zásobovania jadrovacej zmesi k zariadeniu je nutné rozšíriť oceľovú plošinu +4.85m o cca 7.970m.

Namiešaná jadrovacia zmes je zavážacím vozíkom privezená a vypustená do násypky stroja. Jadrovacia zmes sa postupne dávkuje do vstreľovacej hlavy a vstreľí sa do jadrovníka stlačeným vzduchom pri tlaku 0.4 MPa. Pre zabezpečenie vytvrdzovania jadra je potrebné prefúknuť katalyzátor cez jadro. Ako katalyzátor sa použije Dimethylisopropylamin 704, ktorý sa v zaplyňovacom zariadení bude nahrievať na teplotu 80°C a pri tlaku 0.2±0.1 MPa bude dopravovaný do jadrovacieho stroja. Pri prefúknutí, ktoré trvá cca 2±0.5 sekundy a pri ktorom sa dávkuje cca 7.5±0.1 g/s katalyzátora je aktívne odsávanie v predpísanom množstve. Po skončení procesu sa potrubie prefúkne vzduchom. Po vytvrdnutí sa jadro vyberie z jadrovníka, na pracovnom stole sa dočistí a skontroluje. Hotové jadro sa ukladá do regála.

Odsávanie je zabezpečené cez jestvujúcu amínovú pračku č.2 – KFGV 1800, s celkovou odsávacou kapacitou 26.000 m³. Potreba odsávania pre Cold box 05 je 6.500 m³/hod.

Pre možnosť výmeny náradia – jadrovníka je nad saňami jadrovacieho stroja na podvesnej drážke umiestnený kladkostroj s nosnosťou 3200 kg.

Kompresorová stanica

Spoločnosť Nemak Slovakia nemá zatiaľ vlastnú kompresorovú stanicu, zásobovanie stlačeným vzduchom rieši nákupom od spoločnosti Dalkia Industry. Vstupný tlak vzduchu je 0.65 MPa (6.5 bar) čo je však pre niektoré technologické zariadenia málo, nepracujú s požadovanou účinnosťou. Za týmto účelom sa spoločnosť rozhodla investovať do výstavby vlastnej kompresorovej stanice, ktorá bude slúžiť na prípravu stlačeného vzduchu hlavne pre potreby nástrojárne – pracoviska trieskania suchým ladom.

Nová kompresorová stanica bude umiestnená v technickom koridore, časť 525/4 v samostatnom vstavku, súčasťou ktorého bude regulačná klapka ručná 1250 x 1250 mm zabezpečujúca prívod nasávaného vzduchu a ventilátor na odvod ohriateho vzduchu zo samotného vstavku. Vstup je zabezpečený dverami 1600 / 2000 mm.

Nový kompresor Ingersoll-Rand Nirvan N 75K-CC je stacionárny vzduchom chladený jednostupňový kompresor so vstrekom oleja a priamo pripojeným elektrickým motorom. Kompresor je vybavený špeciálnym elektrickým motorom HPM® (motor s permanentným magnetom), frekvenčným meničom a mikroprocesorovým riadením Intellisys.

Základné technické údaje:

El. napätie :	400V / 3Ph, 50 Hz
Motor :	75 kW HPM®

Krytie – motor kompresora :	IP 23
Krytie – motor ventilátor :	IP 55
Max./Min. otáčky motora :	3412 ot. / 884 ot.
Účinnosť motora pri max. otáčkach :	95 %
Účinnosť motora pri max. otáčkach :	94,2 %
Typ oleja :	ULTRACOOOLANT
Objem olejovej nádrže :	16 l
Celkový objem olejovej náplne :	30 l
Max. hlučnosť :	75 dB(A)
Chladenie kompresora :	vzduchom
Maximálna teplota okolia :	do 46 °C
Vzduchové pripojenie:	DN 50
Váha:	1530 kg
Rozmery:	1345 x 1800 x 1955 mm (d x š x v)

Rozsah výstupného tlaku bude v rozmedzí 0.85 – 0.8 MPa (8.5 – 8.0 bar)

Kompresor využíva integrovaný mikroprocesor INTELLISYS. Senzory vnútri kompresorovej jednotky umožňujú riadiacemu systému kontinuálne monitorovať a vyhodnocovať všetky prevádzkové parametre. Mikroprocesor INTELLISYS umožňuje nastavenie a sledovanie množstva parametrov ako napríklad :

- časové nadstavenie - automatický Štart / Stop
- diaľkový Štart / Stop
- sekvenčná kontrola
- zobrazenie 12 prevádzkových parametrov kompresora - tlak, teplota, teplota skrutkového súkolia, zanesenie filtrov, stav separátora, hodiny prevádzky ap.
- ak je niektorý z parametrov prekročený INTELLISYS automaticky podá hlásenie, alebo kompresor zastaví - tým je kompresor chránený pred poškodením
- hlásenie
- výmena vstupného filtra
- výmena olejového filtra
- výmena telesa separátora
- vysoká teplota skrutkového súkolia

Za kompresorom sa osadí stojatý vzdušník Ingersoll-Rand, VSV 2000 vrátane potrebného príslušenstva (poistný ventil, manometer, odkalovací ventil ...).

Základné technické údaje:

Objem vzdušníka :	2 000 lit.
Max. tlak :	11 bar(g)
Max. pracovná teplota :	60°C
Povrchová úprava :	polyuretánový náter modrý
Výška :	2980 mm
Priemer :	1000 mm
Váha :	780 kg

Za vzdušníkom bude v potrubí osadený vzduchový filter Ingersoll-Rand GP481 na odstránenie mechanických nečistôt a olejových častíc zo stlačeného

vzduchu. Filter je vybavený automatickým odvádzačom kondenzátu a meračom zanesenia filtra.

Základné technické údaje:

Max. prietok:	810,0 m ³ / hod.
Max. tlak:	16 bar(g)
Min. / Max. pracovná teplota:	1°C / 66 °C
Zvyškové množstvo pevných častíc:	1 µm
Zostatok oleja:	0,6 mg/ m ³
Pripojenie na potrubie:	G2 (DN 50)

Súčasťou kompresorovej stanice bude aj vymrazovací sušič vzduchu Ingersoll-Rand TS2A-50 na + 3 °C.

Základné technické údaje:

Výkon pri 8,5 bar na vstupe:	840,0 m ³ / hod.
Max. tlak:	do 12 bar(g)
TRB (tlakový rosný bod):	+3°C
Teplota okolia:	od +2°C do max. 50°C
Teplota vstupného vzduchu:	do 60°C
Použité chladivo-ekologické:	R404A
El. pripojenie:	400V / 3Ph/ 50 Hz, IP 54
Nominálna spotreba:	2,51 kW
Rozmery:	990 x 800 x 1400 dxšxv
Váha:	226 kg

Zo všetkých zariadení je vytvorené zberné potrubie kondenzátu do separátora OWAMAT 14, kde je zabezpečené oddelenie oleja. Prívod kondenzátu je zabezpečený na stred filtra. Súčasťou zariadenia je aj vzorka a fľaštička na okamžitú optickú kontrolu.

Základné technické údaje:

Max. výkon kompresora:	870,0 m ³ /hod.
Absorb. Filter:	2 ks každý objem 17 lit.
Prípoj. na prítoku:	3xG1/2, 1xG1
Váha:	28 kg

Sklad chemických látok

Sklad kvapalných horľavín - miestnosť č. 01

V miestnosti č. 01 bude situovaný SKLAD KVAPALNÝCH HORĽAVÍN. Budú sa v ňom skladovať

horľaviny 1. až IV. triedy nebezpečnosti.

Je to miestnosť so samostatným vstupom z vonkajšieho priestoru, z rampy. Podlaha je nepriepustná a odolná skladovaným látkam, je antistatická. Záchytnú a havarijnú jímku tvorí spádovaná podlaha so zbernou jímkou. Záchytná a havarijná jímka má celkový objem 2000 l, čo predstavuje 1/10 celkového objemu skladovaných chemikálií v miestnosti č. 01 (20 m³), zároveň je to viac ako maximálny objem najväčšieho balenia (kontajner 1 000 l).

Podlaha je opatrená penetráciou Sikafloor 156 (dvojzložkové epoxidové pojivo) a vyrovnávajúcou plastmaltou Sikafloor 381 (dvojzložkový samonivelizačný epoxidový náter) a povrchovou úpravou Sikafloor 381 (dvojzložkový epoxidový náter).

Horľaviny I. a II. triedy nebezpečnosti majú jednotkové balenie

- plechovku s obsahom 8 kg pre 000 kg	KATALYZÁTOR 702	spolu	2
- plechovku s obsahom 9 kg pre kg	RIEDIDLO S 6001	spolu	36
- plechovku s obsahom 9 kg pre kg	SUR TEC 902	spolu	18
- plechovku s obsahom 10 kg pre 30 kg	SILIKÓN. STRIEBRENKU	spolu	

Budú sa ukladať do kovových regálov. Vzhľadom na malý objem jednotkových obalov sa nepredpokladajú vážne havárie – rozliatie horľavín pri manipulácii.

Horľaviny III. a IV. triedy nebezpečnosti majú jednotkové balenie

- kanistre do 25 litrov
- sudy do 200 litrov
- kontajnery do 1000 litrov

Kanistre sa budú ukladať do kovových regálov. Sudy uložené na paletách budú uložené na vyhradenom mieste na podlahe. Stohovanie paliet nebude. Kontajnery sa budú ukladať na vyhradenom mieste na podlahe.

Zoznam skladovaných látok, kapacita skladu:

Katalyzátor zliev. spojív pre formy /Katalyzátor 702/ 2 000 l	horľavina	I. triedy
Organické rozpúšťadlo /Riedidlo S 6 001/ 36 l	horľavina	I. triedy
Odpeňovač ultrazvukovej práčky /Sur Tec 902 / 18 l	horľavina	II. triedy
Disperzia hliníkovej pasty /Silikónová striebrenka/ 18 l	horľavina	II. triedy
Roztok sulfátovej smoly v petroleji /Konsever/ 360 l	horľavina	III. triedy
Zlievárenské spojivo pre výrobu foriem /Ecocure 10EP/ 6 000 l	horľavina	III. triedy
Zlievárenské spojivo pre výrobu foriem /Ecocure 20EP/ 6 000 l	horľavina	III. triedy
Rozpúšťadlo na CB pojivá /Metalreiniger 800/ 60 l	horľavina	IV. triedy
Spojivo pre výrobu foriem (moč.-furánová živica) /Thermoset 3865 / 2 200 l	horľavina	IV. triedy
Lojová pasta /Pragopol pasta lojová/ 250 l	horľavina	IV. triedy
Lepidlo pre výrobu foriem (termoplastický polymér) /Askomelt 12 / 400 l	horľavina	IV. Triedy
Pasta na báze minerálneho oleja /Hykogen LS 50/ 75 l	horľavina	IV. triedy
Hydraulický olej /Renolin ZAF 46 D- VW/ 205 l	horľavina	IV. triedy
Prevodový olej /Renolin CLP 220/ 100 l	horľavina	IV. triedy
Hydraulický olej /Olej OH HM 46/ 540 l	horľavina	IV. triedy
Olej na mazanie píl /Multicut MIKRO SO 51/ 540 l	horľavina	IV. triedy

Chladiaca emulzia pre kovoobrábacie stroje /Aral Sarol 435 EP/ 36 l	horľavina	IV. triedy
Esterový olej s aditívami /Super Luba 100/ 20 l	horľavina	IV. triedy
Olej /Renep CGLP 220/ 40 l	horľavina	IV. triedy

Kapacita skladu kvapalných horľavín – m.č. 01 je 20 000 litrov, t.j. 20 m³, všetkých tried nebezpečnosti čo je v súlade s vyhláškou MVSR č.96/2004 Z.z. pre prevádzkový sklad umiestnený v nevýrobnej stavbe, § 18, odstavec 5b.

Vetrание skladu bude prirodzené cez novovytvorené vetracie otvory s mrieškami na prívod vzduchu o ploche 1% z podlahovej plochy a odvod vzduchu o ploche 1,3 % podlahovej plochy.

Havarijné vetranie bude zabezpečené vetracími ventilátormi s výkonom pre 10-násobnú hodinovú výmenu vzduchu, v nevýbušnom prevedení EEx , do zóny IIB, T4.

Ovládanie vetrania bude automaticky pri zapnutí osvetlenia a samostatne vypínačom.

Vo vnútornom priestore skladu a príslušnom priestore (vstup do skladu, odfuk ventilátora) sú vonkajšie vplyvy - prostredie - stanovené v protokole č. 250/2008, ktorý je spracovaný v časti E2.2 Protokol o určení vonkajších vplyvov a je súčasťou dokumentácie pre stavebné povolenie.

Sklad zásad a solí zásad - miestnosť č. 02

V miestnosti č.02 bude situovaný SKLAD ZÁSAD A SOLÍ ZÁSAD. Budú sa v ňom skladovať zásadité kvapalné a pevné látky a ďalšie látky ktoré je možné skladovať so zásadami, napr. nerezový otryskávací materiál, granulát, grafit a pod. Kvapalné látky nie sú horľavé.

Podlaha je nepriepustná a odolná skladovaným látkam, je antistatická. Záchytnú a havarijnú jímku tvorí spádovaná podlaha s dvomi zbernými jímkami. Záchytná a havarijná jímky majú celkový objem 5 900 l (vrátane miestnosti č. 03), čo predstavuje viac ako 1/10 celkového objemu skladovaných chemikálií v miestnosti č. 02 a č. 03 (13 m³ + 4,8 m³ = 17,8 m³), zároveň je to viac ako maximálny objem najväčšieho balenia.

Podlaha je opatrená penetráciou Sikafloor 156 (dvojzložkové epoxidové pojivo) a vyrovnávajúcou plastmaltou Sikafloor 381 (dvojzložkový samonivelizačný epoxidový náter) a povrchovou úpravou Sikafloor 381 (dvojzložkový epoxidový náter).

Chemikálie v maloobjemových obaloch, PVC kanistroch sa budú ukladať do kovových regálov. Sudy, resp. vrecia s pevnými látkami, uložené na paletách budú uložené na vyhradenom mieste na podlahe. Stohovanie paliet nebude.

Zoznam skladovaných látok, kapacita skladu:

Emulzia polysiloxanu vo vode /ACMOS 118 -005/
Nástrek /HYDRO A 4777 P/
Zmes povrchovo-aktívnych látok, rozpúšťadiel a vody /EKOMYL/
Alumosilikátová pasta /FESTLICK CORE FILLER PASTE/
HYDROXID SÓDNY
Náter (vodná disperzia alumohorčíkových silikátov a vodného skla) /KOKILENSCHLICHTE KS 83/
Alkalický čistiaci prostriedok do ultrazvukovej práčky /SUR TEC 194/

Prostriedok na ochranu proti korózii ultrazvukovej práčky /SUR TEC535/
Hydraulická kvapalina /ULTRA SAFE/
Disperzia bielych pevných mazív v alkalickom vodnom roztoku /WAGRAS EF WEISS/
Vodná disperzia obsahujúca grafit a aditíva /WAGRAS ZZ20/
Nerezový otryskávaci materiál
Lepidlo na jadrá na báze sodného vodného skla /KERNKLEBER II/
Mazadlo - deliaci prostriedok, podporujúci odlepovanie foriem /DELTACAST CG555/
Čistiaci prostriedok /DASOCLEAN A 2101/
Kryštalický prírodný grafit (uhlík) /SILBERGRAFIT/
Granulát /FESKOTE XP 763G/
Prímes do hliníkových zliatin /COVERAL GR 2220/
Zmes anorganických vlákien a pojív /INSURAL 800/

Kapacita skladu zásad a solí zásad – m.č. 02 je 13 000 litrov (m^3), t.j. 13 ton, pevných a tekutých zásaditých látok a ostatných látok.

Vetranie skladu je prirodzene cez jestvujúce vetracie otvory s mriežkami.
Vetranie skladu bude zabezpečené vetracími ventilátormi s výkonom pre 4-násobnú hodinovú výmenu vzduchu.
Ovládanie vetrania bude automaticky pri zapnutí osvetlenia a samostatne vypínačom.

Vo vnútornom priestore skladu sú vonkajšie vplyvy - prostredie - stanovené v protokole č. 250/2008, ktorý je spracovaný v časti E2.2 Protokol o určení vonkajších vplyvov a je súčasťou dokumentácie pre stavebné povolenie.

Sklad kyselín a solí kyselín - miestnosť č. 03

V miestnosti č.03 bude situovaný SKLAD KYSELÍN A SOLÍ KYSELÍN. Budú sa v ňom skladovať kyseliny a pevné látky. Kvapalné látky nie sú horľavé. Podlaha je nepriepustná a odolná skladovaným látkam, je antistatická. Záchytnú a havarijnú jímku tvorí spádovaná podlaha s dvomi zbernými jímkami spolu s miestnosťou č. 02. Záchytná a havarijná jímky majú celkový objem 5 900 l (vrátane miestnosti č. 02), čo predstavuje viac ako 1/10 celkového objemu skladovaných chemikálií v miestnosti č. 02 a č. 03 ($13 \text{ m}^3 + 4,8 \text{ m}^3 = 17,8 \text{ m}^3$), zároveň je to viac ako maximálny objem najväčšieho balenia.

Podlaha je opatrená penetráciou Sikafloor 156 (dvojzložkové epoxidové pojivo) a vyrovnávajúcou plastmaltou Sikafloor 381 (dvojzložkový samonivelizačný epoxidový náter) a povrchovou úpravou Sikafloor 381 (dvojzložkový epoxidový náter).

Chemikálie v maloobjemových obaloch, PVC kanistroch sa budú ukladať do kovových regálov. Sudy, resp. vrecia s pevnými látkami, uložené na paletách budú uložené na vyhradenom mieste na podlahe. Stohovanie paliet nebude.

Zoznam skladovaných látok, kapacita skladu:

Rafinačná soľ /CERAMOL 258 G2/
Kvapalný náter pre výrobu zlievárenských foriem a jadier /DYCOTE 350/
Pastový náter pre výrobu zlievárenských foriem a jadier /DYCOTE 7029/
Zlievárenský náter pre výrobu zlievárenských foriem a jadier na báze vodnej minerálnej disperzie /GRAFOFLEX CR/
Dávkovacia chemikália pre úpravu odpadových technologických vôd /PAX 18/
Spojivo pre výrobu foriem a jadier /HÄRTER AT3/
Zmes oxidu železitého (50%) a ílu /TERRACOTE 7667/

Kapacita skladu zásad a solí zásad – m.č. 03 je 4.800 litrov (m³), t.j. 4,8 tony, pevných a tekutých kyslých látok.

Vetrание skladu bude zabezpečené vetracími ventilátormi s výkonom pre 6-násobnú výmenu.

Ovládanie vetrania bude automaticky pri zapnutí osvetlenia a samostatne vypínačom.

Vo vnútornom priestore skladu sú vonkajšie vplyvy - prostredie - stanovené v protokole č. 250/2008, ktorý je spracovaný v časti E2.2 Protokol o určení vonkajších vplyvov a je súčasťou dokumentácie pre stavebné povolenie.

Manipulačné prostriedky

Na manipuláciu s paletami a kontajnermi vo vnútri skladov budú používané ručne vedené paletové nízkozdvižné vozíky s nosnosťou 2 tony.

Centrálny prívod amínu

Predmetom projektu je vytvorenie centrálneho skladu amínu a následne potrubný rozvod kvapalného amínu k jednotlivým technologickým zariadeniam.

Technické riešenie spočíva z vytvorenia samostatnej miestnosti z prístupom z exteriéru, kde sa umiestnia jednotlivé technologické zariadenia s odvetraním a to:

1. Centrálne čerpacia stanica
2. Kontajnerový zásobník amínu (1000 l)
3. Hlavný rozvádzač pre technológiu
4. Fľaše N₂ (4 x 40l)
5. Axiálny ventilátor na odvetranie, výkon 1806 l/s

Kvapalný amín bude dodávaný v špeciálnom certifikovanom zásobníku s objemom 1000 l. Zásobník je vybavený oceľovým rámom a zosilneným plášťom o hrúbke 5 mm, v zmysle požiadaviek ADR. Zásobník je majetkom spoločnosti zabezpečujúcej dodávky amínu a dodáva sa vždy na výmenu (plný za starý), t.j. v areáli spoločnosti Nemark nedochádza k žiadnemu stáčeniu. Manipulácia so zásobníkom bude zabezpečovaná vysokozdvižným vozíkom. Amín bude následne dopravovaný z kontajnera do centrálnej čerpacej stanice pomocou tlaku dusíka N₂. Dusík bude v 40 l tlakových fľašiach, transportný tlak bude 0.05 MPa. V rámci centrálnej čerpacej stanice je 300 litrový zásobník z ktorého je cez čerpadlo, sústavu armatúr a zabezpečovacích prvkov napojený priamo rozvod amínu k jednotlivým zariadeniam. Tlak v sústave bude v rozmedzí 0.1 – 0.2 MPa. Zásobník v rámci centrálnej čerpacej stanice je vybavený snímačmi hladiny, ako aj ochranným snímačom proti prázdnomu zásobníku, aby sa zabránilo saniu čerpadla. Ak stav amínu poklesne na minimálnu hranicu, ochranný snímač dá signál pneumatickému ventilu ktorý otvorí prívod z kontajnerového zásobníka. Po dosiahnutí maximálnej hladiny sa ventil opäť zatvorí. Súčasťou zariadenia je aj poistný ventil, ktorý je nastavený na hodnotu 0.2 MPa.

Celý systém má vlastný rozvádzač s riadiacim systémom Siemens S7-300.

V miestnosti je zabezpečené nútené permanentné odvetranie axiálnym ventilátorom AW 550 D6-2-EX v nevýbušnom prevedení, s výkonom 1806 l/s čo

zabezpečuje 20-násobnú výmenu vzduchu v miestnosti. Havarijné odvetranie zabezpečí až 103 – násobnú výmenu vzduchu v miestnosti.

Hlavný rozvod je vytvorený z potrubia DN25, prípojky k jednotlivým zariadeniam DN20. Pre rozvod boli použité ocelové závitové a bezšvové rúrky podľa 425715. Materiál pre rúrky a tvarovky je 11 353. Ako uzatváracie armatúry sú použité ventily s antistatickým protipožiarňým prevedením. Každá prípojka obsahuje manuálny ventil a pneumatický ventil cez ktorý je riadené dopúšťanie amínu. Potrubie sa natrú protikoróznym náterom nasledovne:

2x vrchným náterom S 2013 s odtieňom: Kvapalný amín 2320
kárová hnedá

Súčasťou zaplyňovacieho zariadenia LW-FDA-1640i je 30 l zásobník, ktorý postačuje cca na 1 dňovú produkciu jadrovacieho stroja.

Rozvod amínu bude začínať v sklade centrálného amínu, za centrálnou čerpacou stanicou. Potrubie DN 25 (rúrka Ø32x3.0mm) bude vedené cez spojovaciu chodbu a recirkulačnú stanicu do výrobnéj haly 525/1. V uvedených objektoch bude potrubný rozvod vedený vo výške +3.0 m. Vo výrobnéj hale vystúpi do výšky +6.0 m a bude paralelne vedený s potrubím chladiacej vody do časti „Jadrovňa“ k jednotlivým odberným miestam (zaplyňovacie zariadenie LW-FDA-1640i pri jadrovacích strojoch, metóda cold-box). Systém je zokruhovaný a za posledným odberným miestom sa súbežne s prívodom vracia do centrálného skladu amínu kde sa znovu napája na centrálnu čerpaciu stanicu.

Prípojky k jednotlivým odberným zariadeniam sú vytvorené potrubím DN 20 (rúrka Ø28x2.9mm). V tomto potrubí je zaradený aj manuálny ventil a pneumatický ventil cez ktorý je riadené dopúšťanie amínu.

Potrubie bude označené nápisom „Tekutý amín“ s vyznačením smeru prúdenia kvapaliny.

Trieskanie korundom

Projekt rieši osadenie pracoviska trieskania korundom v objekte 525/4. Pracovisko bude určené hlavne na čistenie náradia – kokíl a jadrovníkov ktoré sa používajú vo výrobnom procese.

Pracovisko bude určené hlavne na čistenie náradia – kokíl a jadrovníkov ktoré sa používajú vo výrobnom procese. Projekt rieši odťah znečistených vzdušnín z trieskacej kabíny, ich filtráciu v látkovom filtri a následné vracanie späť do pracovného prostredia.

Odťah vzdušnín z trieskacej kabíny je riešený cez nasávaciu mriežku rozmeru 1000x400 mm, ktorá je osadená v bočnej stene kabíny. Potrubie priemeru DN280 mm je vedené do odlučovača prachu OP 9, ktorý je osadený vedľa kabíny. V odlučovači sa vzdušina zbavuje tuhých znečisťujúcich látok vo filtračných patrónach. Vyčistená vzdušina je cez ventilátor, ktorý je osadený priamo na filtri, vypúšťaná späť do pracovného prostredia cez potrubný diel pozostávajúci z flmicha hluku a výfukovej mriežky. Množstvo odsávaných vzdušnín je 4000 m³/h. Výrobca garantuje max. výstupnú koncentráciu TZL do 1 mg/m³.

Prívod vzduchu do kabíny je riešený v stope kabíny, kde sa zhotoví otvor rozmeru 1000x560 mm. Do neho sa upevní potrubie uvedeného rozmeru, cez ktorý bude prúdiť do kabíny vzduch z haly 525/4. Je to v podstate rúra s

oblúkom ukončená mriežkou, ktorá bude vyrovnávať podtlak v kabíne, ktorý vznikne odťahom vzdušín.

Na samotné trieskanie sa bude používať mobilná trieskacia jednotka ABSC 1440 s príslušenstvom. Je to celokovové zariadenie so zásobnou nádobou na abrazivo. Pripojení zariadenia na stlačený vzduch sa dosiahne požadovaný prietok abraziva ktoré vyčistí povrch náradia. Požaduje sa, aby obsluha zariadenia používala predpísané ochranné pracovné pomôcky a to:

- Ochranná trieskacia helma s prívodom vzduchu
- Trieskací oblek s pracovnými rukavicami
- Dýchací filter s aktívnym uhlím
- Pracovné topánky

Napojenie zariadení na tlakový vzduch sa vykoná z jestvujúcich rozvodov po predchádzajúcej technológii.

Odsávacie potrubie je navrhnuté vzduchotechnické potrubie skupiny III, prípadne potrubie odporúčame zhotoviť z plechu hrúbky 4 mm, pretože sa jedná o silne abrazívny materiál. Potrubie je potrebné natierať 1x základným náterom proti korózii a 2x vrchným ochranným náterom. Potrubie prívodu vzduchu je navrhnuté ako vzduchotechnické potrubie skupiny I, z pozinkovaného plechu.

Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku

Technické dáta zariadenia

Nový piesok:	SiO ₂ -piesok – veľkosť zrna: 0,16 - 0,80 mm
Binderová metóda:	Cold-Box, Hot-Box
Max. veľkosť pieskových kusov:	Použitý piesok bez vlahy 100 x 100 x 100 mm
Približná váha:	1,5 – 1,6 t/m ³
Kapacita zariadenia:	6 t/h (2x3 t/h)
Účinnosť zariadenia:	≥ 95%
Inštalovaný výkon:	Pi = 275,00 kW
Strata vzplanutia vstupného piesku:	max. 0,3%, shell(čierny) piesok:
2,6 – 2,9%	
Strata vzplanutia výstupného piesku:	0,1 – 0,05 %
Spotreba plynu:	36 Nm ³ /t piesku, bez úpravy výfuk.
plynu	
Kvalita plynu:	zem. plyn, min. 300 mbar, Hu:
36.000kJ/Nm ³	

Úprava výfukového plynu

Teplota výfukového plynu:	cca. 800 °C
- po horení	kyslíčník uhoľnatý (CO) <100mg/m ³
- denox	NO _x < 200 mg/m ³
- TZL	< 20 mg/m ³
- celkový organický C	< 20 mg/m ³
Spotreba plynu	40 Nm ³ /h

MECHANICKÉ DRVENIE POUŽITÝCH JADIER

Drvenie jadier z vybíjajících zariadení

Piesok z procesu vybíjania jadier je sústavou dopravných pásov privedený k zariadeniam, kde sa najprv vyseparujú časti hliníka od piesku. Cez sústavu vibračný dopravníkový žlab – vibračný drvič – pneumatický podávač sa piesok dopraví do sila použitého piesku S1. Celý proces vibračných žlabov, triedenia hliníka a drvenia piesku je odsávaný na zabezpečenie odstránenia prachových častí za pomoci filtračných jednotiek.

Drvenie zvyškových jadier

Jadrá a piesok, ktoré neprešli procesom odlievania sú privezené ku kabíne s výsypným roštom. Pod roštom sú umiestnené zariadenia vibračný dopravníkový žlab – vibračný drvič – pneumatický podávač, ktoré zabezpečia podrvenie piesku poprípade vyseparovanie väčších častí tak, aby bolo možné piesok pneumaticky dopraviť do sila použitého piesku S1. Celý proces vibračných žlabov, drvenia piesku je odsávaný na zabezpečenie odstránenia prachových častí za pomoci filtračných jednotiek.

SKLADOVANIE POUŽITÉHO A NOVÉHO PIESKU

Silo - S1 použitý piesok

Silo je určené na skladovanie jednak použitého piesku z výroby a z procesu mechanického drvenia a zároveň sa doňho dávkuje nový piesok zo sila S2. Pneumatickým podávačom sa následne piesok transportuje do predzásobníka pred samotnou regeneráciou. Silo je vybavené potrebnými prvkami – snímanie výšky hladiny, pretlaková a podtlaková klapka, vážiaci systém atď.

Silo – S2 nový piesok

Silo je určené na skladovanie nového piesku všetkých používaných frakcií pre prípad dopĺňania do procesu. Dopĺňanie bude zabezpečované tak ako doteraz systémom auto cisterien a cez stlačený vzduch bude piesok dopravený do sila. Zo sila sa pneumatickým podávačom piesok podľa kapacitnej potreby transportuje do sila S1 (silo použitého piesku) a odtiaľ na samotnú regeneráciu. Regenerovanie aj nového piesku sa bude vykonávať z technologických dôvodov, hlavne preto, aby štruktúra piesku bolo čo najrovnomernejšia. Silo je vybavené potrebnými prvkami – snímanie výšky hladiny, pretlaková a podtlaková klapka, vážiaci systém atď.

TERMICKÁ REGENERÁCIA

Zo sila použitého piesku S1 je piesok pneumaticky transportovaný do predzásobníka odkiaľ je za pomoci šneku dávkovaný do predhrievacej pece, kde je piesok ohriaty na teplotu asi 160°C. Po predhriatí sa piesok presunie do fluidnej spaľovacej komory. Látky naviazané na piesku – poživá sú tvorené organickými látkami, obsahujú v nejakej forme uhlík. Tieto látky vplyvom relatívne vysokej teploty na fluidnom lôžku tepelne degradujú – vyhorievajú. Výsledkom je vznik elementárneho uhlíka, ktorý pokrýva povrch zŕn. Opticky sa to prejavuje rovnomernou až tmavou farbou piesku. Teplota vo fluidnom lôžku je medzi 500-850°C. Fluidná spaľovacia komora je prepojená s kompenzátorom výfukových plynov, v ktorom sa upravuje plyn pred výstupom do filtračnej sústavy. Zariadenie na spracovanie výfukových plynov slúži ako prídavné zariadenie k fluidnej spaľovacej komore. Pozostáva okrem

iného aj z dodatočného horáka a zariadenia na monitorovanie teploty. Tepelne upravený piesok sa presunie do chladiaceho zariadenia.

Chladienie piesku sa bude vykonávať v dvojstupňovom chladiči. Na chladienie piesku z teploty 400°C na vstupe na teplotu 50°C je používané vzduchovo vodné chladienie.

Prívod a odvod chladiacej vody pre potreby linky mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku sa zrealizuje prípojkou DN 80 z jestvujúcich rozvodov DN 150 v hale 525/6 vedených vo výške +5.5m. Keďže potrebný chladiaci výkon pre linku presahuje v súčasnosti inštalovanú kapacitu, v rámci projektu sa inštaluje aj nová chladiaca veža.

Celková potreba chladiacej vody je 2x13 m³/hod. Chladiaca voda predstavuje uzavretý cirkulačný systém, z ktorého nevznikajú žiadne odpadové vody.

Teplota vzduchu zariadenia je cca. 32°C, teplota vody na vstupe je asi 50°C. Po ochladení piesku na teplotu cca. 35°C prechádza piesok chladiacim zariadením na báze chladienia vzduchom. Po ochladení by teplota piesku mala predstavovať cca. 25°C. Takto schladený piesok sa následne pneumatically transportuje na mechanické triedenie.

FILTRÁCIA

Súčasťou linky je aj filtračné zariadenie, ktoré slúži na zachytenie všetkých nečistôt tak, aby boli splnené všetky emisné limity. Výkon zariadenia je 82.000 m³/hod. Cez ventilátor sú vzdušniny odťahované od jednotlivých zdrojov, následne sú prečistené vo filtračnom zariadení a cez výdych vypúšťané do ovzdušia. Výdych bude priemeru DN1400 s výškou +38,5m. Základné technické údaje filtračného zariadenia:

Filtračné médium Polyester

Teplota vstupujúcich spalín 150 °C

Podtlak 6000 Pa

Výška výdychu 38,5m

Priemer výdychu DN1400

MECHANICKÉ TRIEDENIE

Po ochladení piesku je tento pneumatically dopravovaný do zásobníka s integrovaným kaskádovitým triedičom, ktorý roztriedi piesok do dvoch skupín a to na vyhovujúci a nadrozmerné častice, ktoré sú neskôr vytriedene do zbernej nádoby. Vyhovujúci piesok sa dostáva do vibračnej triedičky kde je tento neskôr sústavou síť roztriedený na „hrubý“, „stredný“ a „jemný“. Jednotlivé druhy piesku sa po vytriedení dostávajú do malých zásobníkov odkiaľ sa pneumatically prepravujú do jestvujúcich síľ rozdelených podľa veľkosti zrna.

Nevyhovujúci piesok nie je možné ďalej použiť a tento sa i naďalej bude vyvážať na riadenú skládku ako: Odpadové formy a jadrá nepoužité 10 10 06 – O

Odpadové formy a jadrá použité 10 10 08 – O

KONŠTRUKCIA

Konštrukcia linky pre zariadenie tepelnej regenerácie piesku bude čiastočne zváraná a čiastočne upevnená kotviacimi skrutkami. Bude zabezpečený

dostup ku všetkým častiam, ktoré si budú vyžadovať údržbu zariadenia. Ocelová konštrukcia bude súčasťou dodávky zariadenia – nie je súčasťou stavebnej časti.

RIADIACI SYSTÉM

Riadiaci systém bude Siemens S7 inštalovaný v riadiacej skrini s monitorovacím panelom na vizuálnu kontrolu funkčnosti celého zariadenia. Krytie riadiacej skrine IP 54. Komunikácia je zabezpečená za pomoci DP-Bussystem. Súčasťou bude aj modem kvôli diaľkovej údržbe zariadenia – nie je potrebná trvalá obsluha.

MOŽNOSŤ INTENZIFIKÁCIE VÝROBY

Ako bolo uvedené, linka je kapacitne postavená a dimenzovaná na 6 ton/hodinu s tým, že samotná regenerácia je rozdelená do dvoch liniek s kapacitou 3 tony/hodinu. Definovaná kapacita je úplne postačujúca pre investora aj zo strednodobého a dlhodobého výhľadu, preto sa neuvažuje s ďalším rozšírením danej technológie.

C15. Rozvody médií:

Cold Box 05

ROZVOD STLAČENÉHO VZDUCHU 0,6 MPA

V jestvujúcom výrobnom objekte investora haly č. 525 je zrealizovaný rozvod stlačeného vzduchu DN 150, ktorý je zokruhovaný v celej hale a vedený vo výške cca +6.0m. Prevádzkový pretlak vzduchu v jestvujúcich rozvodoch je 0,6 MPa. Stlačený vzduch je zabezpečovaný subdodávateľským spôsobom zo strany ZSNP a.s. z centrálnej kompresorovej stanice.

Výpočet tlakových strát spracovaný projektantom na počítači predpokladá maximálnu rýchlosť prúdenia vzduchu v rozvodoch 25 m/s - pri súčasnom prevádzkovaní všetkých zapojených zariadení, pri maximálnom odpore v potrubnom rozvode 500 Pa/m, resp. max. 10 kPa pre najnepriaznivejšie osadené technologické zariadenie.

Z jestvujúceho potrubia DN 150 sa napojí nový rozvod DN65 podľa potrebnej špecifikácie s uzatváracím ventilom a za uzatváraciu armatúru umiestni tlakomer. Potrubie sa uloží na nové konzoly, ktoré sa uchytia o ocelovú konštrukciu technológie.

Vykonajú sa dve nové prípojky. Prípojka DN 40 pre jadrovací stroj Cold box 05 a prípojka DN 40 pre zaplyňovacie zariadenie .

Predpokladaná celková spotreba vzduchu pre linku je 10 Nm³/hod.

ROZVOD CHLADIACEJ VODY 0,4 MPA

Vo výrobnej hale 525/6 je vedený rozvod chladiacej vody – prívod, odvod DN 150 , PN 4, vo výške +5.5m. Z tohto rozvodu sa vykoná prípojka DN40 pre potreby chladienia hydraulikkej jednotky. Potrubie sa uloží na nové konzoly, ktoré sa uchytia o ocelovú konštrukciu technológie. Každá vetva bude ukončená uzatváracou armatúrou za ktorou sa umiestni manometer.

Celková potreba chladiacej vody je cca 3 m³/hod.

Kompresorová stanica

ROZVOD STLAČENÉHO VZDUCHU 0,8 – 0,85 MPA

Rozvod stlačeného vzduchu začína v kompresorovej stanici hlavným ventilom DN50, umiestneným vo výške +1.5m. Potrubie je následné vedené vo výške cca +6.0m po väzníku v technickom koridore a popri stene je privedené k požadovanej technológii – k trieskaniu suchým ľadom. Samotné pripojenie na spotrebič bude vykonané hadicou.

Výpočet tlakových strát spracovaný projektantom na počítači predpokladá maximálnu rýchlosť prúdenia vzduchu v rozvodoch 25 m/s - pri súčasnom prevádzkovaní všetkých zapojených zariadení, pri maximálnom odpore v potrubnom rozvode 500 Pa/m, resp. max. 10 kPa pre najnepriaznivejšie osadené technologické zariadenie.

Predpokladaná celková spotreba vzduchu je 450 Nm³/hod.

Centrálny prívod amínu

ROZVOD AMÍNU, 0.1 – 0.2 MPA (PRE SO.01)

Rozvod amínu bude začínať v sklade centrálného amínu, za centrálnou čerpacou stanicou. Potrubie DN 25 (rúrka Ø32x3.0mm) bude vedené cez spojovaciu chodbu a recirkulačnú stanicu do výrobnéj haly 525/1. V uvedených objektoch bude potrubný rozvod vedený vo výške +3.0 m. Vo výrobnéj hale vystúpi do výšky +6.0 m a bude paralelne vedený s potrubím chladiacej vody do časti „Jadrovňa“ k jednotlivým odberným miestam (zaplyňovacie zariadenie LW-FDA-1640i pri jadrovacích strojoch, metóda cold-box). Systém je zokruhovaný a za posledným odberným miestom sa súbežne s prívodom vracia do centrálného skladu amínu kde sa znovu napája na centrálnu čerpaciu stanicu.

Prípojky k jednotlivým odberným zariadeniam sú vytvorené potrubím DN 20 (rúrka Ø28x2.9mm). V tomto potrubí je zaradený aj manuálny ventil a pneumatický ventil cez ktorý je riadené dopúšťanie amínu.

Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku

CHLADENIE

Prívod a odvod chladiacej vody pre potreby linky mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku sa zrealizuje z jestvujúcich rozvodov DN 150 v hale 525/6 vedených vo výške +5.5m. Keďže potrebný chladiaci výkon pre linku presahuje v súčasnosti inštalovanú kapacitu, v rámci projektu sa inštaluje aj nová chladiaca veža.

ROZVOD CHLADIACEJ VODY 0,4 MPa

Vo výrobnéj hale 525/6 je vedený rozvod chladiacej vody – prívod, odvod DN 150 , PN 4, vo výške +5.5m. Z tohto rozvodu sa vykoná prípojka DN80 pre potreby chladenia piesku po termickej regenerácii, s rozdelením na dve vetvy DN65 pre každú časť chladenia zvlášť. Potrubie bude vedené po nových oceľových konzolách. Každá vetva bude ukončená uzatváracou armatúrou. Celková potreba chladiacej vody je 2x13 m³/hod.

CHLADIACA VEŽA EWK 680/06

Potrebný chladiaci výkon je 2x 200 kW. Ako bolo uvedené, inštalovaný chladiaci výkon by už nestačil spĺňať požiadavky linky. Za týmto účelom sa inštaluje nová chladiaca veža EWK 680/0.6 s chladiacim výkonom 973 kW. Osadenie veže je zrejme s dispozičného výkresu. Veža sa osadí k jestvujúcim dvom vežiam a napojí sa na jestvujúcu recirkulačnú stanicu. Táto svojím výkonom spĺňa kapacitné požiadavky. Základné technické údaje chladiacej veže:

Chladiaci výkon 973 kW
Prietok 120 m³/hod
P=5.5 kW

STLAČENÝ VZDUCH

Keďže celková kapacita jestvujúceho rozvodu stlačeného vzduchu v areáli investora je dostatočná, projekt rieši len prípojky k jednotlivým odberným miestam pre potreby linky mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku.

ROZVOD STLAČENÉHO VZDUCHU 0,6 MPA

V jestvujúcich výrobných objektoch investora haly č.525/1až6 je zrealizovaný rozvod stlačeného vzduchu DN 150, ktorý je zokruhovaný v celej hale a vedený vo výške +5.5m. Prevádzkový pretlak vzduchu v jestvujúcich rozvodoch je 0,6 MPa. Stlačený vzduch je zabezpečovaný subdodávateľským spôsobom zo strany ZSNP a.s. z centrálnej kompresorovej stanice.

Výpočet tlakových strát spracovaný projektantom na počítači predpokladá maximálnu rýchlosť prúdenia vzduchu v rozvodoch 25 m/s - pri súčasnom prevádzkovaní všetkých zapojených zariadení, pri maximálnom odpore v potrubnom rozvode 500 Pa/m, resp. max. 10 kPa pre najnepriaznivejšie osadené technologické zariadenie.

Z jestvujúceho potrubia DN 150 sa napoja nové rozvody podľa potrebnej špecifikácie. Každá nová odbočka bude mať uzatvárací ventil a pred odberné miesta sa za uzatváraciu armatúru umiestni tlakomer. Potrubie sa uloží na nové konzoly.

Vykonajú sa dve nové prípojky. Prípojka DN 40 v hale 525/1 pre drvenie piesku z vybíjacích zariadení a z ostatnej prevádzky a prípojka DN 80 v hale 525/6 pre samotnú regeneráciu. Tento rozvod sa v novom objekte zokruhuje.

C16. Zemný plyn:

S ohľadom na povahu projektu pre „Cold Box 05, Kompresorovú stanicu, Sklad chemických látok, Centrálny prívod amínu, Osadenie benkalora“ nie je potrebné a nerieši sa pripojenie na rozvod plynu, ani centrálny zdroj tepla a pod.

Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku

Navrhovaný STL rozvod plynu bude napojený na jestvujúci vnútorný STL rozvod plynu PN 50 kPa, DN 200 v hale 525/1 na jestvujúcu odbočku a začne sa GK 80.

Rozvod plynu začína GK 80 osadenom na jestvujúcu odbočku DN 200 a pokračuje cez obvodovú stenu haly 525/1 do spojovacieho koridoru 525/4. Tu

tento rozvod klesne z 6,5 m na výšku 5,5 m a pokračuje do haly 525/6. Z nej prejde do samotného objektu linky.

Tu rozvod plynu klesne nad podlahu, kde sa osadí GK 80 ako uzáver plynu pre linku tepelnej regenerácie. Potom rozvod stúpne do výšky 4,0 m a rozdelí sa dva rozvody. Každý rozvod bude ukončený dvomi vetvami ukončenými GK 50 a GK 32.

Za GK 50 sa pripojí rozvod pre spaľovaciu komoru a za GK 32 sa pripojí rozvod pre filtračnú komoru.

Plynovod je vedený voľne popri konštrukciách. Vzdialenosť povrchu potrubia od iných potrubí min. 100 mm pri riešení podľa STN 38 6420.

Celá navrhovaná nadzemná časť plynoinštalácie bude vyhotovená z ocelových rúrok, spojovaných zvaraním mat. 11 353.1. Závitové spoje sa vyhotovia iba pri napojení spotrebičov.

Zváranie do hrúbky steny 5,0 mm je možné vykonávať plameňom. Na tesnenie závitových spojov sa použije fermež a konope. Potrubie uzemniť v zmysle STN 34 1390.

Prestupy potrubia cez stavebné konštrukcie sú riešené pomocou ocelových chráničiek s utesnenými koncami, v ktorých nesmie byť spravený žiadny spoj ani zvar potrubia.

Uloženie potrubia je na ocelových závesoch a konzolách, pomocou typizovaných

objímok urobiť v nasledovných vzdialenostiach:

DN 40 a viac	max. 3,0 m
DN 32	max. 2,7 m
DN 25	max. 2,3 m

Prístup ku hlavným uzatváracím armatúram jednotlivých vetiev, odvzdušňovacím a vzorkovacím armatúram je z podlahy - osadené vo výške max. 1,8 m od podlahy.

Ohyby rúrok nad DN 25 vytvárať varnými kolenami. Napojenie plynomeru a spotrebičov sa urobí tvarovými kusmi a plyn. hadicami. Závitové spoje tesniť konopami a fermežou.

Svetlosť potrubia bude od DN 15 po DN 80. Plynoinštalácia objektu sa vykoná v súlade STN 38 6420, STN EN 1775 a platnej dokumentácie.

Plynovod musí byť odvzdušnený tak, aby v prípade potreby bolo možné sa v čo najkratšej dobe zbaviť dopravovaného plynu. Odvzdušnenie rozvodu bude riešené odvzdušňovacím potrubím DN 20 a DN 15, ktoré bude vyvedené cez halu a stenu haly nad strechu.

Ročná bilancia spotreby plynu:

Pri výpočte ročnej bilancie spotreby plynu sme vychádzali z dvoch alternatív:

Pri uvedení jednej linky do prevádzky je predpokladané ročné množstvo spotreby plynu (Q) pri výkone 3 tony / hodinu:

Kapacita zariadenia (K):	3 t/h
Koeficient súčasnosti zariadenia (Ks):	0.3
Počet prevádzkových hodín (Hr):	8000 hodín / rok
Spotreba plynu (Sp):	130 Nm ³ /hod
$Q = Ks \cdot Hr \cdot Sp = 0.3 \cdot 8000 \cdot 130 = 312.000 \text{ Nm}^3 / \text{rok}$	

Pri uvedení oboch liniek do prevádzky je predpokladané ročné množstvo spotreby plynu (Q) pri výkone 6 ton / hodinu:

Kapacita zariadenia (K):	6 t/h
--------------------------	-------

Koeficient súčasnosti zariadenia (Ks): 0.3
 Počet prevádzkových hodín (Hr): 8000 hodín / rok
 Spotreba plynu (Sp): 260 Nm³/ hod
 $Q = Ks \cdot Hr \cdot Sp = 0.3 \cdot 8000 \cdot 260 = 624.000 \text{ Nm}^3 / \text{rok}$

C17. Elektrická energia:

Energetická bilancia:

Zariadenie	p. č.	Inštalovaný príkon
Cold Box 05	589 (hala 525/1)	97 kW
Kompresorová stanica	630/4 (man. priestor)	90 kW
Sklad chemických látok	64/8	30 kW
Centrálny prívod amínu	589	15 kW
Trieskanie korundom	630/4 (hala 525/4)	21 kW
Osadenie benkalora	64/4	0,55 kW
Linka regenerácie pieskov	630/1	275 kW
Spolu		528,55 kW

Cold Box 05

V novom objekte Cold boxu č.5 je elektroinštalácia rozčlenená na silnoprúdové rozvody a umelé osvetlenie. Bodom napojenia elektrických obvodov je pôvodný rozvádzač RMS, ktorý sa nachádza v blízkosti riešeného SO.

Z tohto rozvádzača bude napojený technologický rozvádzač RT1 káblom WL 1/AYKY 3x120+70, ktorý je súčasťou dodávky technologického zariadenia a je umiestnený na plošine. Ďalej bude napájaná zásuvková skriňa MX káblom WL 2/CYKY 5Cx6. Napojenie kladkostroja je ukončené vo vypínači S2501 v skrini IP54 káblom WL 3/CYKY 5Cx2,5. Z tohto rozvádzača sú napojené aj dva obvody umelého osvetlenia WL 4/CYKY 3Cx1,5. Všetky káble sú vedené na povrchu v pozinkovaných žlaboch OBO resp. v pevných plastových trubkách VRM a ohybných trubkách FXP. Spínacie prístroje sú v prevedení nástennom. Výška osadenia spínačov a zásuviek je +1,1m od podlahy od podlahy resp. podľa výškového popisu.

Jednotlivé svetelné obvody sú spúšťané nástennými spínačmi. Riešený objekt je osvetľovaný žiarivkovými svetidlami. Umelé osvetlenie je prevedené v súlade s normou STN 36 04 50.

Núdzové odpojenie hlavného ističa od napájania je riešené stop tlačidlom, ktoré sa nachádza na dverách rozvádzača.

NAPÄŤOVÉ SÚSTAVY

3 PEN AC/50Hz 400V/230V TN-C
 3 N PE AC/50Hz 400V/230V TN-C-S
 3 N PE AC/50Hz 400V/230V TN-S

ZÁKLADNÉ PARAMETRE NAVRHOVANÉHO ZARIADENIA

♦ Inštalovaný výkon : $P_i = 97,00 \text{ kW}$

♦ Výpočtové zaťaženie: $P_p = 88,00 \text{ kW}$

Podľa STN 34 16 10 je uvažovaný stupeň č. 3 el. energie.

POŽIADAVKY NA ISTENIE

Vývody sú istené v rozvádzači RMS proti skratu a preťaženiu ističmi. Priradenie istiacich prvkov káblom vyhovuje STN 33 20 00 – 5 – 523. Skratová odolnosť použitých istiacich prvkov vyhovuje podmienke 434.3.1 normy STN 32 20 00 – 4 – 43. Istiace prvky zabezpečujú vypnutie skratu za čas nižší, ako čas, za ktorý by oteplenie vodičov káblov dosiahlo prípustnú teplotnú medzu.

Kompresorová stanica

V novom objekte kompresorovej stanice je elektroinštalácia rozčlenená na silnoprúdové rozvody a umelé osvetlenie. Bodom napojenia elektrických obvodov je nový rozvádzač kompresorovej stanice R-K, ktorý sa nachádza vo vnútri objektu.

Z tohto rozvádzača bude napojená pripojovacia skriňa kompresorovej stanice MT1 káblom WL 1/CYKY 5x50, ktorý je súčasťou dodávky technologického zariadenia. Vymrazovací sušič vzduchu MT2 bude napojený káblom WL 2/CYKY 5Cx2,5. Ventilátor na odvod teplého vzduchu M3 bude napojený cez spínač S1601 v skrini IP54 káblom WL 3/CYKY 4Bx1,5. Ďalej bude napájaná zásuvková skriňa MX káblom WL 4/CYKY 5Cx6. Z tohto rozvádzača je napojený obvod umelého osvetlenia WL 5/CYKY 3Cx1,5. Všetky káble sú vedené na povrchu v pevných plastových trubkách VRM a ohybných trubkách FXP. Spínacie prístroje sú v prevedení nástennom. Výška osadenia spínačov a zásuviek je +1,1m od podlahy od podlahy resp. podľa výškového popisu.

Riešený objekt je osvetľovaný žiarivkovými svietidlami. Umelé osvetlenie je prevedené v súlade s normou STN 36 04 50.

Núdzové odpojenie hlavného ističa od napájania je riešené stop tlačidlom, ktoré sa nachádza na dverách rozvádzača R-K.

Kompresorová stanica bude napájaná zo starej rozvodne R 6.8 rozvádzača RH 4, pole 3, QV2 káblom AYKY 3x120+70, ktorý bude vedený po existujúcich roštoch výrobnéj haly.

NAPÄŤOVÉ SÚSTAVY

3 PEN AC/50Hz 400V/230V TN-C

3 N PE AC/50Hz 400V/230V TN-C-S

3 N PE AC/50Hz 400V/230V TN-S

ZÁKLADNÉ PARAMETRE NAVRHOVANÉHO ZARIADENIA

♦ Inštalovaný výkon : $P_i = 90,00 \text{ kW}$

♦ Výpočtové zaťaženie: $P_p = 75,00 \text{ kW}$

Podľa STN 34 16 10 je uvažovaný stupeň č. 3 el. energie.

POŽIADAVKY NA ISTENIE

Vývody sú istené v rozvádzači R-K proti skratu a preťaženiu ističmi. Priradenie istiacich prvkov káblom vyhovuje STN 33 20 00 – 5 – 523. Skratová odolnosť použitých istiacich prvkov vyhovuje podmienke 434.3.1 normy STN 32 20 00 – 4 – 43. Istiace prvky zabezpečujú vypnutie skratu za čas nižší, ako čas, za ktorý by oteplenie vodičov káblov dosiahlo prípustnú teplotnú medzu.

Sklad chemických látok

Východiskovým bodom pre napojenie svetelných a motorických vývodov v objekte je jestvujúci rozvádzač RM1/134, pole č.4, ktoré bude dozbrojené podľa v.č. 505.

Podľa definícií v NV 117/2001 je možné v rozsahu tohto projektu zaradiť zariadenia v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu v plynnej atmosfére zóna 1 (STN EN60079-10) do skupiny zariadení II, kategória 2, typ výbušnej atmosféry G. Posúdenie zhody pre takéto zariadenia sa musí vykonať povinne podľa modulu B (skúška typu) + voliteľne podľa modulu C alebo E (zhoda s typom alebo zabezpečovanie kvality výroby).

Do zóny 2 (STN EN60079-10) musia byť zariadenia vyhovujúce požiadavkám skupiny zariadení II, kategória 3, typ výbušnej atmosféry G. Posúdenie zhody sa vykoná podľa modulu A (vnútorná kontrola výroby).

NAPĎŤOVÉ SÚSTAVY

3 PEN AC 50Hz, 400/230V/TN-C-S

ZÁKLADNÉ PARAMETRE NAVRHOVANÉHO ZARIADENIA

- ♦ Inštalovaný výkon : $P_i = 30 \text{ kW}$
- ♦ Súčasný výkon: $P_s = 28 \text{ kW}$

POŽIADAVKY NA ISTENIE

Jednotlivé vývody sú istené proti skratu a preťaženiu ističmi.

Priradenie istiacich prvkov káblom vyhovuje STN 33 2000-5-523.

Skratová odolnosť použitých istiacich prvkov vyhovuje podmienke 434.3.1 normy STN 32 2000-4-43. Istiace prvky zabezpečujú vypnutie skratu podľa čl.434.3.2 tej istej normy za čas nižší, než čas, za ktorý by oteplenie vodičov káblov dosiahlo prípustnú teplotnú medzu.

Z hľadiska ochrany neživých častí el. zariadení pri poruche sú istiace prvky navrhnuté vzhľadom na impedancie vypínacích slučiek tak, aby vypínacie časy boli v súlade s požiadavkami tabuľky 41.1 (čl. 411.3.2.2), resp. podľa kapitoly N2.1.1, N2.1.2 normy STN 2000-4-41 z roku 2007.

STUPEŇ DODÁVKY ELEKTRICKEJ ENERGIE

Podľa STN 341610 je uvažovaný stupeň č.3 el. energie.

Centrálny prívod amínu

Projekt začína prípojením v existujúcej trafostanici R 6.8 v rozvádzači RH 4 z tohto je napojený nový rozvádzač kompresorovej stanice R-K z ktorého sú vedené jednotlivé vývody silnoprúdových rozvodov a umelého osvetlenia riešeného stavebného objektu Kompresorová stanica.

Podľa definícií v NV 117/2001 je možné v rozsahu tohto projektu zaradiť zariadenia v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu v plynnej atmosfére zóna 1 (STN EN60079-10) do skupiny zariadení II, kategória 2, typ výbušnej atmosféry G. Posúdenie zhody pre takéto zariadenia sa musí vykonať povinne podľa modulu B (skúška typu) + voliteľne podľa modulu C alebo E (zhoda s typom alebo zabezpečovanie kvality výroby).

Do zóny 2 (STN EN60079-10) musia byť zariadenia vyhovujúce požiadavkám skupiny zariadení II, kategória 3, typ výbušnej atmosféry G. Posúdenie zhody sa vykoná podľa modulu A (vnútorná kontrola výroby).

NAPĎŤOVÉ SÚSTAVY

3 PEN AC/50Hz 400V/230V TN-C
3 N PE AC/50Hz 400V/230V TN-C-S
3 N PE AC/50Hz 400V/230V TN-S

ZÁKLADNÉ PARAMETRE NAVRHOVANÉHO ZARIADENIA

♦ Inštalovaný výkon : $P_i = 15,00 \text{ kW}$
♦ Výpočtové zaťaženie: $P_p = 6,50 \text{ kW}$

POŽIADAVKY NA ISTENIE

Vývody sú istené v rozvádzači R-TA proti skratu a preťaženiu ističmi. Priradenie istiacich prvkov káblom vyhovuje STN 33 20 00 – 5 – 523. Skratová odolnosť použitých istiacich prvkov vyhovuje podmienke 434.3.1 normy STN 32 20 00 – 4 – 43. Istiace prvky zabezpečujú vypnutie skratu za čas nižší, ako čas, za ktorý by oteplenie vodičov káblov dosiahlo prípustnú teplotnú medzu.

STUPEŇ DODÁVKY ELEKTRICKEJ ENERGIE

Podľa STN 34 16 10 je uvažovaný stupeň č. 3 el. energie.

Trieskanie korundom

Projekt začína pripojením v existujúcej trafostanici R 6.8 v rozvádzači RH 4 z tohto je napojený nový rozvádzač trieskania korundom RM1 z ktorého sú vedené jednotlivé vývody silnoprúdových rozvodov a umelého osvetlenia riešeného stavebného objektu trieskania korundom .

NAPÄŤOVÉ SÚSTAVY

3 PEN AC/50Hz 400V/230V TN-C
3 N PE AC/50Hz 400V/230V TN-C-S
3 N PE AC/50Hz 400V/230V TN-S

ZÁKLADNÉ PARAMETRE NAVRHOVANÉHO ZARIADENIA

♦ Inštalovaný výkon : $P_i = 21,00 \text{ kW}$
♦ Výpočtové zaťaženie: $P_p = 11,50 \text{ kW}$

POŽIADAVKY NA ISTENIE

Vývody sú istené v rozvádzači RM1 proti skratu a preťaženiu ističmi. Priradenie istiacich prvkov káblom vyhovuje STN 33 20 00 – 5 – 523. Skratová odolnosť použitých istiacich prvkov vyhovuje podmienke 434.3.1 normy STN 32 20 00 – 4 – 43. Istiace prvky zabezpečujú vypnutie skratu za čas nižší, ako čas, za ktorý by oteplenie vodičov káblov dosiahlo prípustnú teplotnú medzu.

STUPEŇ DODÁVKY ELEKTRICKEJ ENERGIE

Podľa STN 34 16 10 je uvažovaný stupeň č. 3 el. energie.

Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku

Projekt začína pripojením v pôvodnej trafostanici TS1 v rozvádzači RH2 z ktorého je napojený nový rozvádzač RMS, z tohto rozvádzača sú napojené technologické rozvádzače RT1, RT2 a všetky elektrické obvody riešeného stavebného objektu.

Nový objekt linky mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku bude napojený z pôvodnej trafostanice TS1 z rozvádzača RH2 pole č. 2 vývod č.1. Paralelný prívod do nového rozvádzača RMS bude realizovaný káblami WL RMS 1.1/AYKY 3x185+95, WL RMS 1.2/AYKY 3x185+95.

Rozvádzač elektroinštalácie je osadený pri vstupe do objektu v prevedení na povrchu typ Moeller. Z tohto rozvádzača budú napojené dva technologické

rozdávča RT1 a RT2. Tieto budú súčasťou dodávky technologického zariadenia včítane kompletnej sprievodnej konštrukčnej dokumentácie. Z tohto rozvádča sú napojené aj zásuvkové a svetelné obvody riešenej stavby. Všetky káble sú vedené na povrchu v žlaboch obo alebo v pevných plastových trúbkach VRM resp. ohybných trúbkach FXP. Spínacie prístroje a zásuvky sú v prevedení nástennom. Výška osadenia spínačov a zásuviek je +1,1m od podlahy od podlahy resp. podľa výškového popisu.

Jednotlivé svetelné obvody sú spúšťané nástennými spínačmi. Riešený objekt je osvetľovaný žiarivkovými svetidlami. Umelé osvetlenie je prevedené v súlade s normou STN 36 04 50.

Vonkajšie osvetlenie je riešené osadením 3 kusov stropných žiarivkových svetidiel NWN 1xINC-A60-100W nad jednotlivé vstupy do haly a jedným priemyselným výbojkovým svetidlom HP110 1x250W osadeným na plášti pôvodnej haly (haly finálnych operácií).

Núdzové odpojenie hlavného ističa od napájania je riešené stop tlačidlom, ktoré sa nachádza na dverách rozvádča.

Napäťové sústavy:

3 PEN AC/50Hz 400V/230V TN-C

3 N PE AC/50Hz 400V/230V TN-C-S

3 N PE AC/50Hz 400V/230V TN-S

Základné parametre navrhovaného zariadenia:

♦ Inštalovaný výkon : $P_i = 275,00 \text{ kW}$

♦ Výpočtové zaťaženie: $P_p = 192,00 \text{ kW}$

Podľa STN 34 16 10 je uvažovaný stupeň č. 3 elektrickej energie.

Požiadavky na istenie:

Vývody sú istené v rozvádči RMS proti skratu a preťaženiu ističmi. Priradenie istiacich prvkov káblom vyhovuje STN 33 20 00 – 5 – 523. Skratová odolnosť použitých istiacich prvkov vyhovuje podmienke 434.3.1 normy STN 32 20 00 – 4 – 43. Istiace prvky zabezpečujú vypnutie skratu za čas nižší, ako čas, za ktorý by oteplenie vodičov káblov dosiahlo prípustnú teplotnú medzu.

SLABOPRÚD

Slaboprúdové rozvody 24V a 12V budú hlavne určené na riadenie ovládacích prvkov a vzájomnú komunikáciu celého systému. Bude vytvorený transformovaním prúdu z 230V v technologických rozvádčoch RT1 a RT2.

D) Zoznam surovín, pomocných materiálov a ďalších látok a energií, ktoré sa v prevádzke používajú alebo vyrábajú

D1. Vstupné suroviny a materiály:

Realizáciou projektu nevzniká žiadna požiadavka na nové vstupné materiály do výroby.

D2. Odpady:

Zámery a ciele na úseku odpadového hospodárstva v spoločnosti NEMAK Slovakia, s. r. o. sú rozpracované v Programe environmentálneho manažérstva spoločnosti a v Programe odpadového hospodárstva spoločnosti

vypracovanom v zmysle príslušnej právnej normy a schváleným príslušným úradom štátnej správy. Na nakladanie s nebezpečnými odpadmi je potrebný súhlas príslušného povoľovacieho orgánu.

Cold Box 05

Predkladaným projektom sa nemení druh vzniknutého odpadu. Tabuľka uvádza prehľad druhu vzniknutých odpad aj s predpokladanými množstvami v tonách za rok podľa vyhlášky č.284/2001 Zb.z.

P.č.	Katalógové číslo –	Názov odpadu	Orientačné množstvo /t/
1.	10 10 06 – O	Odpadové jadrá a formy nepoužité	75
2.	10 10 08 – O	Odpadové jadrá a formy použité	2950
3.	13 02 08 – N	Iné motorové, prevodové a mazacie oleje	2,0
4.	15 02 02 – N	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované	0,5

Zoznam odpadov vzniknutých pri výstavbe:

Odpady vzniknuté počas výstavby budú riešené nasledovne:

- bežný stavebný odpad, akými sú obaly zo stavebných materiálov bude odvezený na riadenú skládku komunálneho odpadu

Iné odpady sa nepredpokladajú.

Predpokladaný celkový objem odpadu predstavuje 7,4 m³, z toho zemina a kamenivo 2 m³ a betón 3 m³.

Odpad navrhujeme zneškodniť uskladnením na riadenej skládke patričnej triedy.

Odvoz výkopku – zeminy a kameniva sa uvažuje cca do 30 km na definitívnu skládku – túto zabezpečí dodávateľ.

Zároveň navrhujeme vytriediť odpad a odovzdať ho ako surovinu vhodnú k materiálóvemu zhodnoteniu odpadu podľa §18, odsek 3. Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR zo dňa 11.06.2001, č.283/2001Z.z.z – o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch. Odpad je nutné odovzdať v zberni, ktorú prevádzkuje zmluvný partner vybavený patričným oprávnením.

Kat. č.	Názov odpadu	Množstvo	Kat.
150101	obaly z papiera a lepenky	1 m ³	○
150102	obaly z plastov	0,2 m ³	○
150103	obaly z dreva	1 m ³	○
170101	betón	3 m ³	○
170405	železo a oceľ	0,2 m ³	○
170504	zemina a kamenivo	2 m ³	○

m

Kompresorová stanica

Odpady vzniknuté počas výstavby budú riešené nasledovne:

- bežný stavebný odpad, akými sú obaly zo stavebných materiálov bude odvezený na riadenú skládku komunálneho odpadu

Iné odpady sa nepredpokladajú.

Predpokladaný celkový objem odpadu predstavuje 14,8 m³, z toho zemina a kamenivo 6 m³, betón 5 m³ a zámková dlažba 2,5 m³ – táto však bude uskladnená v areáli podniku pre účely jej ďalšieho použitia, resp. pre prípadné opravy existujúcich dlažieb. Celkový objem odpadu po odpočítaní zámkovej dlažby potom predstavuje 12,3 m³.

Odpad navrhujeme zneškodniť uskladnením na riadenej skládke patričnej triedy.

Odvoz výkopku – zeminy a kameniva sa uvažuje cca do 30 km na definitívnu skládku – túto zabezpečí dodávateľ.

Zároveň navrhujeme vytriediť odpad a odovzdať ho ako surovinu vhodnú k materiálovému zhodnoteniu odpadu podľa §18, odsek 3. Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR zo dňa 11.06.2001, č.283/2001Z.z. – o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch. Odpad je nutné odovzdať v zberni, ktorú prevádzkuje zmluvný partner vybavený patričným oprávnením.

Kat. č.	Názov odpadu	Množstvo	Kat.
150101	obaly z papiera a lepenky	0,5 m ³	○
150102	obaly z plastov	0,1 m ³	○
150103	obaly z dreva	0,5 m ³	○
170101	betón	5 m ³	○
170103	obkladačky, dlaždice a keramika*	2,5 m ³	○
170405	železo a oceľ	0,2 m ³	○
170504	zemina a kamenivo	6 m ³	○

* Pozn.: Demontovaná zámková dlažba bude uskladnená v areáli podniku

Sklad chemických látok

Odpady vzniknuté počas výstavby budú riešené nasledovne:

- bežný stavebný odpad, akými sú obaly zo stavebných materiálov bude odvezený na riadenú skládku komunálneho odpadu
- stavebná suť vzniknutá v dôsledku búracích prác bude odvezená na riadenú skládku vo vzdialenosti do 30 km.

Iné odpady sa nepredpokladajú.

Predpokladaný celkový objem odpadu predstavuje 13,6 m³, z toho suť 10 m³.

Odpad navrhujeme zneškodniť uskladnením na riadenej skládke patričnej triedy.

Zároveň navrhujeme vytriediť odpad a odovzdať ho ako surovinu vhodnú k materiálovému zhodnoteniu odpadu podľa §18, odsek 3. Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR zo dňa 11.06.2001, č.283/2001Z.z. – o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch. Odpad je nutné odovzdať v zberni, ktorú prevádzkuje zmluvný partner vybavený patričným oprávnením.

Kat. č.	Názov odpadu	Množstvo	Kat.
---------	--------------	----------	------

150101	obaly z papiera a lepenky	0,5 m3	○
150102	obaly z plastov	0,2 m3	○
150103	obaly z dreva	0,5 m3	○
170107	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky	10 m3	○
170203	plasty	0,2 m3	○
170405	železo a oceľ	2,1 m3	○
170411	káble	0,1 m3	○

Centrálny prívod amínu, Trieskanie korundom

Odpady vzniknuté počas výstavby budú riešené nasledovne:

- bežný stavebný odpad, akými sú obaly zo stavebných materiálov bude odvezený na riadenú skládku komunálneho odpadu

Ostatne odpady:

- odpad pozostávajúci z búracích prác: betón - 2,3 m3
- dvere a okno

Odpad navrhujeme zneškodniť uskladnením na riadenej skládke patričnej triedy.

Odvoz výkopku – zeminy a kameniva sa uvažuje cca do 30 km na definitívnu skládku – túto zabezpečí dodávateľ.

Zároveň navrhujeme vytriediť odpad a odovzdať ho ako surovinu vhodnú k materiállovému zhodnoteniu odpadu podľa §18, odsek 3. Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR zo dňa 11.06.2001, č.283/2001Z.z. – o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch. Odpad je nutné odovzdať v zberni, ktorú prevádzkuje zmluvný partner vybavený patričným oprávnením.

Kat. č.	Názov odpadu	Množstvo	Kat.
150101	obaly z papiera a lepenky	1 m3	○
150102	obaly z plastov	0,5 m3	○
150103	obaly z dreva	1 m3	○
170101	betón	2,3 m3	○
170405	železo a oceľ	0,2 m3	○

Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku

Predkladaným projektom sa nemení druh vzniknutého odpadu. Naopak, realizácia projektu bude mať výrazný vplyv najmä na znižovanie množstva odpadu produkovaného výrobou a to:

- Odpadové jadrá a formy nepoužité , 10 10 06 – ○
- Odpadové jadrá a formy použité, 10 10 08 – ○

Zoznam odpadov vzniknutých pri výstavbe:

Odpady vzniknuté počas výstavby budú riešené nasledovne:

- bežný stavebný odpad, akými sú obaly zo stavebných materiálov bude odvezený na riadenú skládku komunálneho odpadu

Iné odpady sa nepredpokladajú.

Predpokladaný celkový objem odpadu predstavuje 1210 m³, z toho výkopová zemina 1159 m³.

Odpad navrhujeme zneškodniť uskladnením na riadenej skládke patričnej triedy.

Odvoz prebytočnej zeminy sa uvažuje cca do 30 km na definitívnu skládku – túto zabezpečí dodávateľ. Medziskládka zeminy pre potreby spätného zásypu sa uvažuje priamo na stavenisku.

Zároveň navrhujeme vytriediť odpad a odovzdať ho ako surovinu vhodnú k materiálovému zhodnoteniu odpadu podľa § 18, odsek 3. Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR zo dňa 11.06.2001, č.283/2001Z.z.z – o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch. Odpad je nutné odovzdať v zberni, ktorú prevádzkuje zmluvný partner vybavený patričným oprávnením.

Kat. č.	Názov odpadu	Množstvo	Kat.
150101	obaly z papiera a lepenky	5 m ³	O
150102	obaly z plastov	1 m ³	O
150103	obaly z dreva	4 m ³	O
170101	betón	1 m ³	O
170103	obkladačky, dlaždice a keramika	2 m ³	O
170201	drevo	5 m ³	O
170203	plasty	2 m ³	O
170506	výkopová zemina	1159 m ³	O
170604	izolačné materiály	1 m ³	O
170904	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	30 m ³	O

D3. Skladovanie materiálu:

Riešené projekty budú využívať existujúce skladové priestory (Sklad SO 523/3 – vstupné materiály, Sklad SO 525/4 – expedičný sklad, kontajnery pre odpadové hospodárstvo umiestnené na vonkajších priestoroch).

Projekt navyše rieši Sklad chemických látok a Centrálny prívod amínu, čo v podstatnej miere zvýši kvalitatívnu a technologickú úroveň skladovania, manipulácie a distribúcie chemických látok v rámci výrobného procesu a prevádzky spoločnosti Nemak.

Projekt taktiež rieši v časti Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku recykláciu použitého piesku a jeho opätovné použitie vo výrobnom procese.

D4. Manipulácia s materiálom, zabezpečenie dopravy:

Doprava bude všeobecne zabezpečená po jestvujúcich štátnych cestách až po hranicu areálu ZSNP a.s. Odtiaľto sa budú využívať jestvujúce komunikácie, ktoré môže spoločnosť Nemak Slovakia s.r.o. využívať so súhlasom ZSNP a.s.

Počet potrebných parkovacích miest v areáli sa výstavbou nezvyšuje.

Cold Box 05

V rámci výrobného procesu bude manipulácia s materiálom zabezpečená vysokozdvížnými vozíkmi, ktoré budú materiál (jadrá) - prepravovať medzi jednotlivými technologickými uzlami v paletách po vyznačených komunikáciách.

Kompresorová stanica

V rámci výrobného procesu nebude Kompresorová stanica vyžadovať manipuláciu s materiálom, mimo servisných zásahov.

Sklad chemických látok

Riešenie dopravného pripojenia celého objektu je úplne vyhovujúce novému využitiu objektu. Z čelnej strany, kde sa nachádza vstup do objektu, je vybudovaná rampa.

Príjazd k objektu je zabezpečený existujúcou prístupovou komunikáciou, ktorá je široká viac ako 3m a ktorá vedie až k objektu. Komunikácia znesie zaťaženie jednou nápravou vozidla najmenej 80 kN. Do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh.

Centrálny prívod amínu

Kvapalný amín bude dodávaný v špeciálnom certifikovanom zásobníku s objemom 1000 l. Amín bude následne dopravovaný z kontajnera do centrálnej čerpacej stanice pomocou tlaku dusíka N₂. Dusík bude v 40 l tlakových fľašiach, transportný tlak bude 0.05 MPa. Manipulácia so zásobníkom amínu bude zabezpečená pomocou vysokozdvížného vozíka. Dodávka naplnených zásobníkov amínu a odvoz prázdnych zásobníkov bude realizovaný dodávateľom podľa výberu spoločnosti Nemark Slovakia.

Trieskanie korundom

V rámci výrobného procesu bude manipulácia s materiálom zabezpečená vysokozdvížnými vozíkmi, ktoré budú zabezpečovať dovoz a odvoz materiálu do objektu Trieskania korundom po vyznačených komunikáciách.

Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku

Riešenie dopravného pripojenia celého objektu je úplne vyhovujúce novému využitiu objektu. Z čelnej strany, kde sa nachádza hlavný vstup do objektu je riešený vstup pre peších z nadväzujúcich chodníkov pre peších. Pred objektom je jestvujúca spevnená plocha napojená na miestnu komunikáciu. Počet potrebných parkovacích miest v areáli sa výstavbou nezvyšuje.

D5. Nakladanie s vodami:

Voda používaná na pitné, sociálne, hygienické a prevádzkové účely je odoberaná z vodovodov (verejného a priemyselného) na základe zmluvného vzťahu so správcom, ktorým je ZSNP a.s. Žiar nad Hronom, závod Enevia.

Odkanalizovanie objektov je jestvujúce. Nové zariadenia si vyžadovali pripojenie na kanalizáciu a preto projekt rieši novú kanalizáciu.

E) Opis miest prevádzky, v ktorých vznikajú emisie a údaje o predpokladaných množstvách a druhoch emisií do jednotlivých zložiek životného prostredia spolu s opisom významných účinkov emisií a ďalších vplyvov na životné prostredie a zdravie ľudí

E1. Zoznam zariadení a činností majúcich vplyv na znečisťovanie ovzdušia

E.1.1. Nové časti zdroja

P.č.	Názov zdroja	Počet	Odsávaný objem m ³ /h	Palivo zemný plyn	Odlučovač a označenie miesta vypúšťania	Komín výška m	Komín priemer mm
1.	Jadrovací stroj Cold Box 05	1	6 500*	bez	Amínová práčka č. 2*	20,1*	630*
2.	Trieskanie korundom	1	4 000	bez	Patrónový filter OP 9	Fug.	
3.	Regenerácia zlievárenských pieskov	1	82 000	áno	Tkaninový filter	38,5	1400

***Pozn.:** Projekt rieši doplnenie technologického zariadenia na výrobu jadriér – jadrovacieho stroja Cold Box č. 05, ktorého odsávacie potrubie sa napojí na existujúce zariadenie na zachytávanie znečisťujúcich látok – amínová práčka č.2, ktorá pri jej inštalácii bola dimenzovaná tak, aby bolo možné napojiť prípadné ďalšie potrebné jadrovacie stroje Cold Box (celkový výkon 26 000 m³/h = štyri jadrovacie stroje). Skutočné využitie amínovej práčky č. 2 sa tak zvýši zo súčasných 6 500 m³/h na 13 000 m³/h. Tým zostane ešte rezerva na napojenie ďalších dvoch jadrovacích strojov v budúcnosti v prípade zvýšených požiadaviek na výrobu jadriér.

E2. Prehľad častí zdroja, ktoré emitujú znečisťujúce látky

Cold Box 05

Amínová práčka č.2 VSS, SO 525/4

Jedná sa o inštaláciu C-B č.05 a odťah odsávaných vzdušnín do existujúcej amínovej práčky č.2 na zachytávanie ZL z výroby jadriér.

Výroba jadriér: jadrovací stroj je odsávaný **(TZL, TOC, ktoré obsahujú: fenol, formaldehyd, amíny, furfurylalkohol)**.

Trieskanie korundom

Trieskanie korundom - jedná sa o inštaláciu trieskacieho zariadenia a odťah odsávaných vzdušnín do novoinštalového patrónového filtra na zachytávanie TZL.

Trieskacie zariadenie: trieskacia kabína je odsávaná **(TZL)**.

Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievárenského piesku

Regenerácia piesku: Mechanické drvenie a pneumatická doprava
Skladovanie nového a použitého piesku

Samotná termická regenerácia
Mechanické triedenie

Technologické zariadenia sú odsávané **(TZL, TOC, CO, NOx)**

E3. Emisné limity pre jednotlivé znečisťujúce látky / Nové zdroje znečistenia

Podľa Vyhlášky MŽP SR č. 338/2009 Z. z z 23.7.2009, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší sú emisné limity určené nasledovne:

Č. výduchu	Časť zdroja znečisťovania ovzdušia	Filtročné zariadenie	Znečisťujúca látka [Emisný limit] [kg.h ⁻¹ /mg.m ⁻³]			
			TZL	NOx	TOC-dekán	CO
V20	Jadrovací stroj Cold Box 05	Amínová práčka č. 2	-/150 ³⁾		3/150 ²⁾	
Fug.	Trieskanie korundom	patrónový filter OP 9	-/150 ³⁾			
V	Regenerácia zlievarenských pieskov	tkaninový filter	-/50	5/500 ¹⁾	3/150 ²⁾	Nie je určený

¹⁾ Pri hmotnostnom toku oxidov dusíka vyššom ako 5 kg.h⁻¹ nesmie koncentrácia oxidov dusíka v odpadovom plyne prekročiť hodnotu 500 mg.m⁻³. Hodnoty hmotnostného toku a koncentrácie sa vyjadrujú ako oxid dusičitý.

²⁾ Pri hmotnostnom toku TOC vyššom ako 3 kg.h⁻¹ nesmie koncentrácia TOC v odpadovom plyne prekročiť hodnotu 150 mg.m⁻³.

³⁾ Pri hmotnostnom toku TZL menšom ako 0,5 kg/hod. nesmie koncentrácia TZL v odpadovom plyne prekročiť hodnotu 150 mg/ m³. Pri hmotnostnom toku TZL 0,5 kg/hod a vyššom nesmie koncentrácia TZL v odpadovom plyne prekročiť hodnotu 50 mg/m³.

E4. Prehľad znečisťujúcich látok vypúšťaných do ovzdušia

V nasledovnej tabuľke je uvedený prehľad znečisťujúcich látok z pracovísk uvažovaných v projekte, koncentrácie znečisťujúcich látok a ich hmotnostné toky:

Výduch	Zaústené zariadenia	Odlučovač (typ)	Odsávaný výkon Nm ³ /h	Výdych Výška /priemer/ prevýšenie	Znečisťujúce látky	Emisné hodnoty mg/m ³	Emisné hodnoty kg/h
V20	Cold Box 05	Amínová práčka č. 2	6 500	20.1/800/3m	TZL	18.7	0.24 ¹⁾
					TOC	29.3	0.38 ¹⁾
Fug.	Trieskanie korundom	Patrónový filter OP 9	4 000	-	TZL	< 1	0.004
V	Regenerácia zl. piesku	Tkaninový filter	82 000	38.5/1400/18m	TZL	< 20	1.64
					NOx	< 200	16.4
					TOC	< 20	1.64
					CO	< 100	8.2

¹⁾ Hmotnostný tok jednotlivých znečisťujúcich látok sa zvýši dvojnásobne pri nezmenených koncentráciách v dôsledku zvýšenia odsávacieho množstva vzdušín do Amínovej práčky č. 2 z 6 500 m³/h na 13 000 m³/h..

E5. Stručný popis znečisťujúcich látok vypúšťaných do ovzdušia od nových častí zdroja znečistenia

Cold Box 05

Po realizácii projektu sa zvýši odsávacie množstvo vstupujúce do Amínovej práčky č. 2. z 6500 m³/h na 13000 m³/h. Tým sa zvýši hmotnostný tok jednotlivých znečisťujúcich látok dvojnásobne pri nezmenených koncentráciách ZL.

Množstvo znečisťujúcich látok a ich koncentrácie bude nasledovné:

TZL	:	k = 18,7 mg/m ³	hmotn. tok max :	0,243 kg/h
TOC	:	k = 29,3 mg/m ³		0,38 kg/h

Pri výrobe cold-boxových jadier sa nepoužíva náhrev jadrovníka zemným plynom. Uvedené koncentrácie sú na výstupe vzdušín z komína do ovzdušia a sú prepočítané na základe výsledkov merania na Amínovej práčke č.1. Vzdušina bude do ovzdušia vypúšťaná komínom výšky 20.1 m, teda prevýšenie komína nad hrebeň strechy je viac ako 3 m , ako to vyžaduje legislatíva pre veľký zdroj.

Trieskanie korundom

Množstvo zneč. látok a ich koncentrácie budú nasledovné:

TZL	:	k = menej ako 1 mg/m ³	hmotn. tok max :	0,004 kg/h
-----	---	-----------------------------------	------------------	------------

Z dôvodu, že vyčistená vzdušina má koncentráciu TZL menšiu ako 1 mg/m³, môže sa vzdušina vypúšťať do pracovného prostredia: fugitívny výdych.

Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku

Celkový odsávací výkon filtračnej stanice je 82 000 Nm³/h. Výrobca a dodávateľ garantujú na výstupe z odlučovača nasledovné koncentrácie jednotlivých znečisťujúcich látok:

- po horení kyslíčnik uhoľnatý (CO) <100mg/m³

- denox $\text{NO}_x < 200 \text{ mg/m}^3$
- TZL $< 20 \text{ mg/m}^3$
- celkový organický C $< 20 \text{ mg/m}^3$

Potom koncentrácie hmotnostné toky jednotlivých znečisťujúcich látok budú nasledovné:

Výdych	Zaústené zariadenia	Odlučovač (typ), Účinnosť v % Príkon	Odsávací výkon Nm ³ /h	Výdych Výška /priemer/ prevýšenie	Znečisťujúce látky	Emisné hodnoty mg/m ³	Emisné hodnoty kg/h
V	Regenerácia zl. piesku	Tkaninový filter Nad 95%	82 000	38.5/1400/18 m	TZL	< 20	1.64
					NO _x	< 200	16.4
					TOC	< 20	1.64
					CO	< 100	8.2

Vzdušina bude do ovzdušia vypúšťaná výdychom výšky 38,5 m, teda tak, aby bol zabezpečený rozptyl oxidov dusíka NO_x, ktorého hmotnostný tok < 16,4kg. Prevýšenie výdychu nad hrebeň strechy je 18 m .

Filtračné zariadenie spĺňa požiadavky platnej legislatívy na ochranu ovzdušia a koncentrácie všetkých znečisťujúcich látok budú hlboko po hodnotami emisných limitov. Toto bude potrebné potvrdiť jednorazovým diskontinuálnym meraním emisií počas skúšobného chodu.

E6. Zoznam zdrojov znečisťovania odpadových vôd

Spoločnosť Nemak Slovakia je situovaná v areáli ZSNP a.s., Žiar nad Hronom a je napojená na inžinierske siete ZSNP a.s. pre odber pitnej vody, podobne i pre odkanalizovanie. Projekt rieši preložku dažďovej a splaškovej kanalizácie v časti „Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku“ a to konkrétne:

- Splašková kanalizácia v úseku šachty NSKŠ5 až JSKŠ v dĺžke 34 m bude zrušená a nahradená novým kanalizačným potrubím z PVC v dĺžke 43,89 m, vrátane novej šachty Š1 (šachta NSKŠ5 bude zrušená).
- Dažďová kanalizácia v úseku šachty NKŠ4 až JKŠ v dĺžke 33 m bude zrušená a nahradená novým kanalizačným potrubím z PVC v dĺžke 41,33 m, vrátane novej šachty Š2.

Projekt v časti „Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku“ rieši taktiež odvod dažďových vôd do preloženej dažďovej kanalizácie. Dažďové zvody budú vybavené lapačom strešných splavenín HL660/2 DN110/125 s košíkom zachytávajúcím strešné splaveniny. Množstvo dažďových vôd predstavuje $Q = 8,5 \text{ l/s}$.

Projekt v časti „Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku“ rieši ešte odvod splaškových vôd do preloženej splaškovej kanalizácie. V hale objektu linky bude osadená podlahová vpusť HL317 DN110 (vertikálna) s izolačným tanierom, sifónom a lapačom piesku. S ohľadom na uzavretý systém technológie spracovania piesku, kanalizácia nevyžaduje ďalšie nároky na čistenie odpadových vôd. Množstvo splaškových vôd predstavuje $Q_{ww} = 1,58 \text{ l/s}$.

E7. Priemyselné odpadové vody

Objekty a zariadenia, ktoré sú predmetom projektu, nespôsobujú vznik priemyselných odpadových vôd.

E8. Prehľad iných emisií do životného prostredia (hluk, vibrácie, žiarenie, atď.)

Hluk a vibrácie

Najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny A hluku vo vonkajších priestoroch sú stanovené NV SR č. 339/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrahluku a vibrácií a o požiadavkách na objekty. Určujúcimi veličinami hluku vo vonkajšom priestore sú ekvivalentná hladina A zvuku pre denný čas a pre nočný čas, alebo príslušná hodnotiacia hladina A zvuku.

Najvyššie prípustné hodnoty hladiny hlukovej expozície podľa jednotlivých druhov činnosti na pracoviskách sú uvedené v NV SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku – príloha č.2. Výrobné priestory prevádzkovateľa sú zaradené do rizikovej kategórie č. 3 a 4. Riziko hluku bude novými zariadeniami ovplyvnené len minimálne.

V súvislosti s realizáciou projektu je potrebné počítať s týmito zdrojmi hluku:

- hluk počas demolačných a stavebných prác
- doprava v súvislosti s nepatrným zvýšením počtu zamestnancov
- technologické zdroje hluku

Vzhľadom na skutočnosť, že najbližší obytný dom je vo vzdialenosti cca 2,5 km, nebude potrebné vykonať meranie hluku a vplyv na vonkajšie podmienky.

Vo výrobe sa nepoužívajú stroje, ktoré by mohli mať vplyv na vibrácie do okolia. Tieto neboli merané.

F) Opis miest prevádzky a charakteristika stavu životného prostredia v tomto mieste

Dotknuté stavby v rámci projektu sa nachádzajú v blízkosti severozápadnej hranice chránenej krajinej oblasti CHKO Štiavnické vrchy (2.stupeň ochrany podľa zákona č.543/2002 Z.z., o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov). Priamo do riešenej lokality nezasahuje ani jedno chránené územie. Pre vymedzené územie bol vydaný akčný plán na základe hodnotenia kvality ovzdušia pre katastrálne územie mesta Žiar nad Hronom a obce Ladomerská Vieska. Rozloha vymedzeného územia predstavuje 50,399 km². Počet obyvateľstva k 31.12.2004 bol 20 500.

Cold Box 05

V prechádzajúcich kapitolách sú rozpísané druhy jednotlivých znečisťujúcich látok, ich koncentrácie vo vypúšťanej vzdušnine. Vzduchotechnické zariadenie, komín na vypúšťanie emisií a jeho výška je volená tak, aby zabezpečil požadovaný rozptyl znečisťujúcich látok a spĺňal požiadavky Vyhlášky MŽP SR č. 706/2002 Z. z. a Vestníka MZ SR č. 5/1996. Podľa Vestníka MZ č. 5/1996 je možné vypúšťať navrhovaným komínom nasledovné max. množstvá jednotlivých znečisťujúcich látok, aby bol zabezpečený

požadovaný rozptyl. Komín má výšku min 20 m . Pre 20 m vysoký komín je max. množstvo vypúšťaných TZL nasledovné:

$$TZL \quad e \text{ max.} = 10 \quad \text{kg/h}$$

Z prehľadu výsledkov vyplýva, že komín na vypúšťanie emisií spĺňa požiadavky legislatívy na zabezpečenie rozptylu.

Trieskanie korundom

Navrhnuté filtračné zariadenie spĺňa požiadavky platnej legislatívy na ochranu ovzdušia a koncentrácia tuhých znečisťujúcich látok bude hlboko po hodnotou emisného limitu.

Množstvo emisií zo stacionárneho zdroja znečisťovania ovzdušia riešeného projektom sa zisťuje pre znečisťujúce látky, pretože sú uvedené v zozname znečisťujúcich látok a vybraných zneč. látok, pre ktoré sú určené emisné limity a všeobecné podmienky prevádzkovania a podliehajú poplatkovej povinnosti. Množstvo emisie sa zisťuje ako súčet množstiev znečisťujúcej látky, ktoré sú vypustené do ovzdušia počas všetkých výrobnoprevádzkových režimov a ďalších nevýrobných stavov, ktoré za obdobie zisťovania množstva emisie skutočne nastali.

Postup výpočtu je volený podľa §2 ods.4 vyhlášky nasledovne:.

a) Iný postup výpočtu (ktorý vyplýva z vlastností technológie) – pre použitie patrónových filtrov, kde výrobca garantuje výstupnú koncentráciu.

Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku

V prechádzajúcich kapitolách sú rozpísané druhy jednotlivých znečisťujúcich látok, ich koncentrácie vo vypúšťanej vzdušnine, vzduchotechnické zariadenie, výdych na vypúšťanie emisií a ich výška je volená tak, aby zabezpečili požadovaný rozptyl znečisťujúcich látok a spĺňali požiadavky Vyhlášky MŽP SR č. 338/2009 Z. z. a Vestníka MZ SR č. 5/1996. Podľa Vestníka MZ č. 5/1996 je možné vypúšťať navrhovaným výdychom nasledovné max. množstvá jednotlivých znečisťujúcich látok, aby bol zabezpečený požadovaný rozptyl. Výdych má výšku 20.10 m . Pre 20 m vysoký výdych sú max. množstvá vypúšťaných ZL nasledovné:

TZL	e max. = 41,95 kg/h	koeficient S=0,5
Nox	e max. = 16,78 kg/h	koeficient S=0,2
CO	e max. = 839 kg/h	koeficient S=10

Pre celkový organický uhlík nie sú hodnoty stanovené.

Z prehľadu výsledkov vyplýva, že navrhovaný výdych na vypúšťanie emisií v časti „Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku“ spĺňa požiadavky legislatívy na zabezpečenie rozptylu

Projekt je navrhovaný tak, aby jeho realizácia mala čo možno najmenší vplyv na stav ovzdušia v katastrálnom území Žiar nad Hronom. Za týmto účelom je aj navrhované vzduchotechnické zariadenie. Realizáciou projektu dôjde k zníženiu množstva odpadov - zlievarenský piesok, ktorý sa vyvážal na skládku odpadov. Prehľad znečisťujúcich látok, ich očakávané hmotnosti, toky a koncentrácie sú zhodnotené v predchádzajúcich kapitolách. Z nich

vyplýva, že sa neočakáva prekročenie emisných limitov stanovených legislatívne na ochranu ovzdušia.

Výška navrhovaného výdych dáva dostatočnú záruku na zabezpečenie rozptylu znečisťujúcich látok.

Záverom treba povedať, že realizácia projektu, vzhľadom na hmotnostný tok jednotlivých znečisťujúcich látok, nebude mať výraznejší vplyv na stav ovzdušia v oblasti Žiar nad Hronom a celková emisná a imisná situácia sa výraznejšie nezmení.

Naopak, realizácia projektu bude mať výrazny vplyv najmä na znižovanie množstva odpadu produkovaného výrobou a to:

Odpadové jadrá a formy nepoužité , 10 10 06 – O

Odpadové jadrá a formy použité, 10 10 08 – O

G) Opis a charakteristika používanej alebo navrhovanej technológie a ďalších techník na predchádzanie vzniku emisií a ak je to možné, na obmedzenie emisií

G1. Používané technológie a techniky na predchádzanie vzniku emisií a obmedzenie emisií

Cold Box 05

1.1	Zložka životného prostredia	Ovzdušie
1.2	Všeobecná charakteristika a technický opis technológie a techniky	Amínová práčka č. 2 – odlučovanie je založené na chemickej reakcii amínov a H_2SO_4 , celkový odsávaný výkon 26 000 m ³ /h. Emisné hodnoty TZL na výstupe do 20 mg/ m ³
1.3	Prínosy z hľadiska ochrany životného prostredia	Zníženie množstva vzniknutých emisií
1.4	Účinnosť technológie alebo techniky	Nad 95%
1.5	Nakladanie so zachytenými emisiami alebo produkovaným zostatkovým znečistením	Zachytené emisie sa likvidujú formou odpadov

G2. Navrhované technológie a techniky na predchádzanie vzniku emisií a obmedzenie emisií

Trieskanie korundom

1.1	Zložka životného prostredia	Ovzdušie
1.2	Všeobecná charakteristika a technický opis technológie a techniky	Patrónový filter OP9– pre odsávanie znečisťujúcich vzdušnín a zachytávanie TZL, odsávaný výkon 4 000 m ³ /h. Emisné hodnoty TZL na výstupe menej ako 1 mg/ m ³ , resp. hmotnostný tok maximálne 0,004 kg/h
1.3	Prínosy z hľadiska ochrany životného prostredia	Zníženie množstva vzniknutých emisií, možnosť vypustenia vzdušniny do pracovného prostredia – fugitívny výdych
1.4	Účinnosť technológie alebo techniky	Nad 99%

	techniky	
1.5	Nakladanie so zachytenými emisiami alebo produkovaným zostatkovým znečistením	Zachytené emisie sa likvidujú formou odpadov

Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku

1.1	Zložka životného prostredia	Ovzdušie
1.2	Všeobecná charakteristika a technický opis technológie a techniky	Látkový filter – pre zachytávanie TZL a organizovaný odvod vzdušných výdychom do ovzdušia, odsávaný výkon 82 000 m ³ /h. Emisné hodnoty TZL na výstupe do 20 mg/ m ³
1.3	Prínosy z hľadiska ochrany životného prostredia	Zníženie množstva vzniknutých emisií
1.4	Účinnosť technológie alebo techniky	Nad 95%
1.5	Nakladanie so zachytenými emisiami alebo produkovaným zostatkovým znečistením	Zachytené emisie sa likvidujú formou odpadov

H) Opis a charakteristika používanej alebo navrhovanej technológie a ďalších techník na predchádzanie vzniku odpadu a na prednostné zhodnocovanie odpadov vznikajúcich v prevádzke

Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku

Zámerom projektu je zavedenie technológie regenerácie zlievarenských pieskov, t.j. spätného získavania podstatnej časti pieskov už použitých vo výrobe pre prípravu ďalších formovacích a jadrovacích zmesí. Tým sa podstatne zníži objem vyprodukovaného odpadu – použitého piesku, ktorý sa doposiaľ vyvážal na riadenú skládku a to:

Odpadové jadrá a formy nepoužívané, 10 10 06 – O

Odpadové jadrá a formy použité, 10 10 08 – O

Pri zavedení plnej kapacity linky sa objem vyprodukovaného odpadu – použitého piesku zníži až päťnásobne, t.j. až 80% použitého piesku sa opätovne použije vo výrobe.

Celkový inštalovaný výkon pri 3 tonách / hodinu predstavuje:
24 000 ton/rok

Celkový inštalovaný výkon pri 6 tonách / hodinu predstavuje:
48 000 ton/rok

1.1	Zložka životného prostredia	Odpady
1.2	Všeobecná charakteristika a technický opis technológie a techniky	Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku – úprava použitého piesku jeho tepelnou a mechanickou

		regeneráciou, celkový výkon až 48 000 ton/rok (pri 6 t/h), resp. 24 000 ton/rok (pri 3 t/h). Množstvo odpadu – nepoužiteľného piesku sa tak môže znížiť až o 80%
1.3	Prínosy z hľadiska ochrany životného prostredia	Zníženie množstva odpadu: Odpadové jadrá a formy nepoužívané, 10 10 06 – O Odpadové jadrá a formy použité, 10 10 08 – O
1.4	Účinnosť technológie alebo techniky	≥ 95%
1.5	Nakladanie s regenerovaným pieskom / nevyprodukovaným odpadom	Použiteľný zostatkový piesok (cca 80%) sa regeneruje a opätovne použije
1.6	Nakladanie so zostatkovým odpadom	Nepoužiteľný zostatkový piesok (cca 20%) sa likviduje formou odpadov

I) Opis a charakteristika používaných alebo pripravovaných opatrení a technických zariadení na monitorovanie prevádzky a emisií do životného prostredia

II. Popis systému monitorovania, resp. merania emisií do životného prostredia

1.1.	Zložka životného prostredia alebo sledovaná oblasť	Ovzdušie
1.2.	Miesto vypúšťania emisií	V3, V19, V20, K1, K2, K3, K4, V
1.3.	Lokalizácia merania / odberu vzoriek	Podľa správ z meraní
1.4.	Spôsob merania / odberu vzoriek	Podľa správ z meraní
1.5.	Frekvencia merania / odberu vzoriek	Podľa vyhlášky MŽP SR č. 408/2003 Z.z.
1.6.	Podmienky merania / odberu vzoriek	Podľa správ z meraní
1.7.	Sledované veličiny	Základné znečisťujúce látky
1.8.	Metóda merania / odberu vzoriek	Vid' správy z meraní
1.9.	Analytické metódy	Určuje laboratórium v súlade s právnymi predpismi ochr. ovzdušia (vyhl. MŽP SR č. 408/2003 Z.z., výnos MŽP SR č.1/2003 z 15.5.2003
1.10.	Technické charakteristiky meradiel	Meradlá sú vlastníctvom meracej skupiny
1.11.	Vlastné meranie / dodávateľ	MM Team Ing. Martin Motaj, Langsfeldova 18, Bratislava ZSNP a.s. Priemyselná 12, Žiar nad Hronom (prípadne iný dodávateľ s platným osvedčením)
1.12.	Miesto vykonania analýz / laboratórium	V areáli závodu / zmluvný partner meracej skupiny
1.13.	Autorizácia / akreditácia k meraniu	Údaje sú zaznamenávané, spracované a vyhodnotené v správe z oprávneného merania
1.14.	Spôsob zaznamenávania, spracovania a ukladania údajov	Údaje sú zaznamenávané, spracované a vyhodnotené v správach z oprávneného merania
1.15.	Prípravované zmeny v monitorovaní	Uzatvorená zmluva na vykonanie diskontinuálneho oprávneného merania znečisťujúcich látok

Pozn.: Jestvujúce miesta vypúšťania emisií mimo výduchu V boli predmetom predchádzajúceho konania

Objekty merania budú počas merania emisií znečisťujúcich látok prevádzkované v zmysle určených podmienok pre vykonanie oprávneného merania, tzn. zistenie údajov o dodržaní emisných limitov pre znečisťujúce látky bude vykonané za prevádzky častí zdroja znečistenia ovzdušia, pri takom prevádzkovom režime, počas ktorého sú emisie znečisťujúcej látky podľa teórie a praxe najvyššie.

12. Popis a schéma meracích miest na nových častiach zdroja znečistenia ovzdušia

Výduch	Zaústené zariadenie	Odlučovač (typ)	Popis miesta merania	Schéma
V	Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku	Látkový filter	Meracia príruha je umiestnená na výduchu vo výške 11,4 m. Miesto merania je inštalované v rovnej časti zvislého potrubia odpadových plynov tak, že je splnená požiadavka normy (pred meracím miestom je rovný úsek v minimálnej dĺžke 5 x priemer potrubia a za meracím miestom 2 x priemer potrubia). Meracia príruha je prístupná z meracej plošiny osadenej vo výške 10,1 m.	Zakreslené v PD Objekt: SO.01 Profesia: E.2.2 Vzduchotechnické zariadenia Výkres: SP SO01 VZ 2201

13. Popis a schéma vzniku fugitívnych emisií zo zariadenia

Cold Box 05

Odsávanie emisií z jadrovacieho stroja Cold Box 05 bude realizovaný do existujúcej Amínovej práčky č. 2, ktorá bola dimenzovaná na štyri jadrovacie stroje. Po spustení prevádzky Cold Boxu 05 bude do Amínovej práčky č. 2 realizované odsávanie z jadrovacích strojov č. 4 a 5.

Schéma odsávania je obsiahnutá v projektovej dokumentácii:

Časť: Cold Box 05

Profesia: E.2.2 – Vzduchotechnické zariadenia

Číslo výkresu: SP SO01 VZT 2201

Trieskanie korundom

Trieskacia kabína je odsávaná. Odťah odsávaných vzdušnín je realizovaný do novoinštalového patrónového filtra na zachytávanie TZL. S ohľadom na koncentráciu TZL vo vyčistenej vzdušnine menšiu ako 1 mg/m³ sa táto vypúšťa do pracovného prostredia (fugitívny výduch).

Schéma odsávania je obsiahnutá v projektovej dokumentácii:

Časť: Centrálny prívod amínu, Trieskanie korundom, Osadenie
benkalora
Objekt: SO.02 Trieskanie korundom
Profesia: E.2.2 – Technologická časť – Trieskanie korundom
Číslo výkresu: SP SO02 TC.02 2202

J) Rozbor porovnania prevádzky s najlepšou dostupnou technikou

Sledovaný parameter alebo technické riešenie	Hodnota parametra alebo riešenia prevádzky	Hodnota parametra alebo riešenie pre najlepšiu dostupnú techniku	Zdôvodnenie rozdielov / návrh opatrení a termín
Technologické alebo technické riešenie	Filtre a ostatné odlučovací zariadenia	Účinné odstraňovanie prachu použitím látkových a patrónových filtrov, využitie amínovej práčky č. 2. V rámci koncepcie BAT pre zlievarne koncipovanej v smernici Rady 96/61/EC z 24.9.1996 sa ako najvhodnejšia metóda regenerácie regenerácie zlievarenského piesku klasifikuje mechanicko-tepelná technológia, s ktorou uvažuje aj predkladaný projekt.	Navrhnuté odlučovače majú vysokú účinnosť 95 až 99%), pod 20 mg/m ³ TZL a patrónový filter pod 1 mg/m ³ TZL.
Parametre spotreby surovín a materiálovej bilancie	Mechanická a tepelná regenerácia zlievarenského piesku	Regenerácia zlievarenských pieskov umožní opätovné využitie až 28 tis. ton použitého piesku ročne, čo predstavuje zároveň zníženie a úsporu materiálovej spotreby nového piesku.	Použitie technológie regenerácie pieskov v súlade s BAT, trojnásobné zníženie množstva odpadového piesku
Parametre spotreby vody	Využíva sa uzavretý okruh využitia priemyselnej vody	Odtok odpadových vôd sa obmedzuje na splaškové vody, ktorých objem sa výraznejšie nemení.	Použitie uzatvoreného okruhu použitia vody je v súlade s BAT
Parametre spotreby energií a energetickej účinnosti	Pri použití ZPN ako paliva je nízky obsah síry, emisie SO ₂ v spalinách budú hlboko pod hodnotou stanovenou EL	Voľba palív s nízkym obsahom síry	Použitie ZPN je v súlade s BAT
Ďalšie parametre	Riadenie výroby s PC	Optimálne riadenie výrobného procesu, bez odstávok a nerovnovážnych podmienok, dodržiavanie správnej prevádzkovej praxe	

K) Označenie účastníkov konania, ktorí sú prevádzkovateľovi známi, prípadne cudzí dotknutý orgán, ak jestvujúca povoloňovaná prevádzka má alebo nová prevádzka môže mať cezhraničný vplyv

Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Žiari nad Hronom, SNP 127, 965 01 Žiar nad Hronom

TÜV SÜD Slovakia, s.r.o., pobočka Bratislava, Jašíkova 6, 821 03 Bratislava

Construction Services s.r.o., Stará Ivánska cesta 1, 821 04 Bratislava

ZSNP a.s., Priemyselná 12, 965 01 Žiar nad Hronom (vlastník susediaceho pozemku pri „Linke mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku“, parcela č. 630/2 v katastrálnom území Vieska a vlastník susediaceho pozemku parcela č. 64/27 v katastrálnom území Horné Opatovce)

Dušan Valo, J. Kráľa 899/23, 965 01 Žiar nad Hronom (vlastník susediaceho pozemku pri „Linke mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku“, parcela č. 630/6 v katastrálnom území Vieska)

L) Stručné zhrnutie údajov a informácií uvedených v predchádzajúcich bodoch všeobecne zrozumiteľným spôsobom na účely zverejnenia

Predmetom žiadosti je vydanie stavebného povolenia pre nové stavby Cold Box 05, Kompresorová stanica, Sklad chemických látok, Centrálny prívod amínu, Trieskanie korundom a Linka tepelnej a mechanickej regenerácie zlievarenského piesku, rovnako i preložku dažďovej a splaškovej kanalizácie (súčasť projektu Linka tepelnej a mechanickej regenerácie zlievarenského piesku).

Predmetom žiadosti je i vydanie zmeny v rozhodnutí integrovaného povolenia č. 5474-29924/2007/Vir/470300105 vydaného Slovenskou inšpekciou životného prostredia, Inšpektorátom životného prostredia Banská Bystrica.

Cold Box 05

Predmetom projektu je osadenie nového technologického zariadenia Cold Box 5 – jadrovacieho stroja. Celková kapacita výroby uvedená v platnom Rozhodnutí č. 5474-29924/2007/Vir/470300105 sa nemení, nakoľko táto uvažovala s rozsahom výroby na úrovni do 24 000 ton odliatkov ročne. Odsávanie je zabezpečené cez jestvujúcu amínovú pračku č.2 – KFGV 1800, s celkovou odsávacou kapacitou 26.000 m³. Potreba odsávania pre Cold box 05 je 6.500 m³/hod.

Zariadenie bude umiestnené vo výrobnom priestore jestvujúcej haly 525/1 firmy Nemak Slovakia, s.r.o., Ladomerská Vieska 394.

Kompresorová stanica

Predmetom projektu je návrh kompresorovej stanice za účelom zabezpečenia dodávky stlačeného vzduchu o tlaku 8–10 bar pre potreby tryskania v rámci prevádzky spoločnosti Nemak Slovakia s.r.o.

Objekt bude umiestnený v komunikačnom koridore – manipulačnom priestore za halou č. 525 ako vnútorný vstavok do jestvujúcej časti haly.

Sklad chemických látok

V súčasnej dobe spoločnosť Nemak Slovakia nemá centrálny sklad chemických a nebezpečných látok. V krátkodobých cieľoch a programoch EMS (systém environmentálneho manažmentu) ako aj zo systémového auditu pre životné prostredie ISO 14001 vyplynula úloha vybudovať centrálny sklad chemických látok v zmysle platných právnych požiadaviek.

Predmetom projektu je vybudovanie skladu chemických látok v časti jestvujúceho objektu „Sklad chemikálií“ nachádzajúceho sa na p. č. 64/8. Sklad je postavený v priestore, ktorý je vyhradený pre sklady stavebného a žiaruvzdorného materiálu, sklad horľavín a voľnú skládku stavebného materiálu. Sklad bude pozostávať zo skladu kvapalných horľavín (miestnosť č. 01), Skladu zásad a solí zásad (miestnosť č. 02), Skladu kyselín a solí kyselín (miestnosť č. 03).

Centrálny prívod amínu

Predmetom projektu je vytvorenie centrálného skladu amínu a následne potrubného rozvodu kvapalného amínu k jednotlivým technologickým zariadeniam.

Objekt bude umiestnený v existujúcej miestnosti situovanej v existujúcej (starej) hale nachádzajúcej sa na parcele č. 589 v katastrálnom území Vieska vedeného Katastrálnym úradom v Banskej Bystrici v správe katastra v Žiari nad Hronom. Rovnako i potrubný rozvod amínu sa bude nachádzať v starej hale na menovanej parcele. Miestnosť bude upravená bez akýchkoľvek zásahov do nosnej konštrukcie existujúceho objektu. Projekt zvyšuje technologickú i bezpečnostnú úroveň manipulácie s amínom.

Trieskanie korundom

Táto časť projektu rieši osadenie pracoviska trieskania korundom v objekte 525/4 nachádzajúceho sa na parcele č. 630/4 v katastrálnom území Vieska vedeného Katastrálnym úradom v Banskej Bystrici v správe katastra v Žiari nad Hronom. Pracovisko bude určené hlavne na čistenie náradia (kokíl a jadrovníkov ktoré sa používajú vo výrobnom procese) a bude osadené v jestvujúcej kabíne, ktorá v minulosti slúžila ako zvarovňa. Projekt rieši odťah znečistených vzdušnín z trieskacej kabíny, ich filtráciu v patrónovom filtri a následné vracanie späť do pracovného prostredia.

Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku

Predmetom projektu je implementácia technológie regenerácie zlievarenských pieskov, používaných pri vyhotovovaní foriem pre odlievanie hláv valcov pre automobilový priemysel. Regenerácia zlievarenských pieskov predstavuje technologický proces spätného získavania podstatnej časti pieskov použitej vo výrobe pre prípravu ďalších formovacích a jadrovacích zmesí. Projekt rieši výstavbu samostatne stojacej haly zastrešujúcej technologické zariadenia pre spomínaný zámer a úpravy k nej prislúchajúcich spevnených plôch, ďalej osadenie technologických zariadení, ktoré

nadväzujú na navrhovaný technologický proces. Objekt bude umiestnený na parcele č. 630/1 v katastrálnom území Vieska vedeného Katastrálnym úradom v Banskej Bystrici v správe katastra v Žiari nad Hronom. Realizáciou projektu sa podarí znížiť celkové množstvo odpadov až o 28.000 ton ročne (Odpadové jadrá a formy nepoužité, 10 10 06 – O; Odpadové jadrá a formy použité, 10 10 08 – O). Súčasťou linky je aj filtračné zariadenie, ktoré slúži na zachytenie všetkých nečistôt tak, aby boli splnené všetky emisné limity. Výkon zariadenia je 82.000 m³/hod. Cez ventilátor sú vzdušniny odťahované od jednotlivých zdrojov, následne sú prečistené vo filtračnom zariadení a cez výdych vypúšťané do ovzdušia. Výdych bude priemeru DN1400 s výškou +38,5m.

Všetky použité filtračné zariadenia spĺňajú požiadavky platnej legislatívy na ochranu ovzdušia a koncentrácie všetkých znečisťujúcich látok budú hlboko po hodnotami emisných limitov.

M) Prehlásenie

Týmto prehlasujem, že som vypracoval žiadosť o vydanie stavebného povolenia a zmenu integrovaného povolenia č. 5474-29924/2007/Vir/470300105.

Potvrdzujem, že informácie uvedené v tejto žiadosti sú pravdivé, správne a kompletne.

Podpísaný: _____

Dátum: 31.3.2010

Ing. Milan Marko, prokurista, Nemak Slovakia s.r.o., Ladomerská Vieska 394, 965 01 Žiar nad Hronom

Podpísaný: _____

Dátum: 31.3.2010

Ing. Vladimír Rapčan, prokurista, Nemak Slovakia s.r.o., Ladomerská Vieska 394, 965 01 Žiar nad Hronom

Zoznam príloh

Projektová dokumentácia

- Dokumentácia pre stavebné povolenie „Cold Box 05“, vyhotovená 12/2008, Construction Services s.r.o., Ing. Mária Dolníková, paré č. 7, 8 a 9
- Dokumentácia pre stavebné povolenie „Kompresorová stanica“, vyhotovená 01/2009, Construction Services s.r.o., Ing. Mária Dolníková, paré č. 7, 8 a 9
- Dokumentácia pre stavebné povolenie „Sklad chemických látok“, vyhotovená 12/2008, Construction Services s.r.o., Ing. Pavel Líška, Ing. Vladimír Števo, paré č. 7, 8 a 9
- Dokumentácia pre stavebné povolenie Centrálny prívod amínu, Trieskanie korundom“, vyhotovená 05/2009, Construction Services s.r.o., Ing. Mária Dolníková, paré č. 6, 7 a 8
- Dokumentácia pre stavebné povolenie „Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku“, vyhotovená 07/2008, Construction Services s.r.o., Ing. Mária Dolníková, paré č. 3, 4 a 5

Stanoviská

- Stanovisko Okresného riaditeľstva Hasičského a záchranného zboru v Žiari nad Hronom k projektovej dokumentácii „Cold Box 05“ zo dňa 18.3.2009
- Stanovisko Okresného riaditeľstva Hasičského a záchranného zboru v Žiari nad Hronom k projektovej dokumentácii „Kompresorová stanica“ zo dňa 16.3.2009
- Stanovisko Okresného riaditeľstva Hasičského a záchranného zboru v Žiari nad Hronom k projektovej dokumentácii „Sklad chemických látok“ zo dňa 18.3.2009
- Stanovisko Okresného riaditeľstva Hasičského a záchranného zboru v Žiari nad Hronom k projektovej dokumentácii „Centrálny prívod amínu, Trieskanie korundom, Osadenie benkalora“ zo dňa 29.6.2009
- Stanovisko Okresného riaditeľstva Hasičského a záchranného zboru v Žiari nad Hronom k projektovej dokumentácii „Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku“ zo dňa 16.10.2009
- Stanovisko TÜV SÜD Slovakia, s.r.o., k projektovej dokumentácii „Cold Box 05“ zo dňa 22.7.2009
- Stanovisko TÜV SÜD Slovakia, s.r.o., k projektovej dokumentácii „Kompresorová stanica“ zo dňa 22.7.2009
- Stanovisko TÜV SÜD Slovakia, s.r.o., k projektovej dokumentácii „Sklad chemických látok“ zo dňa 22.7.2009
- Stanovisko TÜV SÜD Slovakia, s.r.o., k projektovej dokumentácii „Centrálny prívod amínu, Trieskanie korundom, Osadenie benkalora“ zo dňa 22.7.2009

- Stanovisko TŮV SŮD Slovakia, s.r.o., k projektovej dokumentácii „Linka mechanickej a tepelnej regenerácie zlievarenského piesku“ zo dňa 6.10.2009
- Závěrečné stanovisko č. 11282/08 – 3.4/ml, vydané Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky, Sekciou kvality životného prostredia, Odborom hodnotenia a posudzovania vplyvov na životné prostredie, k projektu „Regenerácia zlievarenských pieskov“ zo dňa 8.7.2009

Listy vlastníctva

- Výpis z listu vlastníctva č. 2666 vedeného katastrálnym úradom pre katastrálne územie Horné Opatovce, vlastník Nemak Slovakia, s.r.o.
- Výpis z listu vlastníctva č. 767 vedeného katastrálnym úradom pre katastrálne územie Vieska, vlastník Nemak Slovakia, s.r.o.
- Výpis z listu vlastníctva č. 60 vedeného katastrálnym úradom pre katastrálne územie Vieska, vlastník ZSNP a.s.
- Výpis z listu vlastníctva č. 295 vedeného katastrálnym úradom pre katastrálne územie Horné Opatovce, vlastník ZSNP a.s.
- Výpis z listu vlastníctva č. 1155 vedeného katastrálnym úradom pre katastrálne územie Vieska, vlastník Dušan Valo
- Snímka z katastrálnej mapy k dotknutým pozemkom pre katastrálne územie Vieska
- Snímky z katastrálnej mapy k dotknutým pozemkom pre katastrálne územie Horné Opatovce

Ostatné

- Výpis z obchodného registra spoločnosti Nemak Slovakia, s.r.o., vydaného Okresným súdom v Banskej Bystrici
- Splnomocnenie Nemak Slovakia, s.r.o., na Ing. Daniela Béla, resp. Construction Services s.r.o. na zastupovanie v procese konania o vydaní zmeny integrovaného povolenia a stavebného povolenia
- Doklad o úhrade správneho poplatku