

Žiadosť o zmenu povolenia pre prevádzku „Močovina 3“ podľa zákona o Integrovannej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia

V žiadosti o zmenu povolenia pre prevádzku „Močovina 3“ podľa zákona o IPKZ žiadame:

- o vydanie stavebného povolenia na uskutočnenie zmeny stavby „Duslo IV.etapa“ (kolaudačné rozhodnutie č. 310/Pn/1976 zo dňa 11.3.1976) a na uskutočnenie zmeny stavby „Chladienie AM močoviny“ (kolaudačné rozhodnutie č. 378-703/2014/Máň, Jak/370210805/Z22-KR zo dňa 10.01.2014) realizáciou stavby „Filtrácia prachu z močoviny“.
- o udelenie súhlasov a povolení uvedených v **Zozname súhlasov a povolení, o ktoré sa v rámci zmeny integrovaného povolenia žiada.**

Ostatné údaje ostávajú bez zmeny.

Typ žiadosti: zmena povolenia pre prevádzku „Močovina 3“ podľa zákona o IPKZ

Zoznam súhlasov a povolení, o ktoré sa v rámci zmeny integrovaného povolenia žiada:
v oblasti ochrany ovzdušia

- podľa § 3, ods. 3 písm. a) bod 1. zákona č. 39/2013 Z.z. v znení neskorších predpisov: súhlas na vydanie rozhodnutia o povolení stavby veľkého zdroja znečisťovania ovzdušia vrátane zmien
- podľa § 3, ods. 3 písm. a) bod 10. zákona č. 39/2013 Z.z. v znení neskorších predpisov: určenie emisných limitov a technických požiadaviek a podmienok prevádzkovania

v oblasti povrchových a podzemných vôd

- podľa § 3 ods. 3 písm. b) bod č. 4 zákona č. 39/2013 Z.z. v znení neskorších predpisov: súhlas na uskutočnenie stavby, ktorá môže ovplyvniť stav povrchových a podzemných vôd
- podľa § 3 ods. 3 písm. b) bod č. 8 zákona č. 39/2013 Z.z. v znení neskorších predpisov: vyjadrenie k zámeru stavby z hľadiska ochrany vodných pomerov

v oblasti odpadov

podľa § 3 ods. 3 písm. c) bod č. 9 zákona č. 39/2013 Z.z. v znení neskorších predpisov: vyjadrenie k výstavbe týkajúcej sa odpadového hospodárstva – k projektovej dokumentácii v stavebnom konaní

v oblasti ochrany prírody a krajiny

podľa § 3 ods. 3 písm. g) zákona č. 39/2013 Z.z. v znení neskorších predpisov: vyjadrenie k vydaniu stavebného povolenia

povolenie stavby

podľa § 3 odst. 4 zákona č. 39/2013 Z.z. v znení neskorších predpisov: na uskutočnenie zmeny stavby „Duslo IV.etapa“ (kolaudačné rozhodnutie č. 310/Pn/1976 zo dňa 11.3.1976) a na uskutočnenie zmeny stavby „Chladienie AM močoviny“ (kolaudačné rozhodnutie č. 378-703/2014/Máň, Jak/370210805/Z22-KR zo dňa 10.01.2014) realizáciou stavby „Filtrácia prachu z močoviny“.

A)

Údaje identifikujúce prevádzkovateľa

Obchodné meno: Duslo, a.s.

Právna forma: akciová spoločnosť

Sídlo: Administratívna budova, ev. č. 1236, 927 03 Šaľa

Štatutárny zástupca a jeho funkcia:

Ing. Petr Cingr – predseda predstavenstva
Ing. Zbyněk Průša – podpredsa predstavenstva
Ing. Petr Bláha – podpredsa predstavenstva
Ing. Kvetoslava Trenčianska – člen predstavenstva
Ing. Roman Protuš – člen predstavenstva
Mgr. Pavel Hanus, MBA – člen predstavenstva
Ing. Jan Stoklasa – člen predstavenstva

Spôsob konania štatutárneho orgánu v mene akciovej spoločnosti:

Členovia predstavenstva konajú v mene spoločnosti tým spôsobom, že dvaja členovia predstavenstva, z ktorých aspoň jeden je predsedom alebo podpredsedom predstavenstva, konajú spoločne.

Splnomocnená kontaktná osoba:

Ing. Jozef Mako – vedúci OŽPaOZ
tel. 031/775 4328
fax: 031/775 3021
E-mail: jozef.mako@duslo.sk
IČO: 35 826 487

B)

Údaje o prevádzke a jej umiestnení

Názov prevádzky: Močovina 3

Variabilný symbol pridelený SIŽP: 370210805

Číslo platného integrovaného povolenia:

Rozhodnutie č. 577/OIPK/155/06-Má/370210805 zo dňa 01.02.2006 zmenené a doplnené rozhodnutiami:

č. 3055-28446/2007/Máň, Šim/370210805/Z1-SP zo dňa 04.09.2007

č. 3079-26921/2008/Šim/370210805/Z3-SP zo dňa 11.08.2008

č. 7688-33461/2008/Šim/370210805/Z4 zo dňa 10.10.2008

č. 9225-41778/2008/Šim/370210805/Z5 zo dňa 15.12.2008

č. 637-4361/2009/Šim/370210805/Z6 zo dňa 06.02.2009

č. 89-19660/2009/Máň/370210805/Z7 zo dňa 12.06.2009

č. 4727-21484/2009/Šim/370210805/Z8 - SP zo dňa 26.06.2009

č. 7036-31479/2009/Raf/370210805/Z9 zo dňa 02.10.2009

č. 549-13757/2010/Poj/370210805/Z10 zo dňa 03.05.2010

č. 3253-19199/2010/Poj/370210805/Z11-SP zo dňa 21.06.2010

č. 7281-27869/2010/Šim/370210805/Z12 zo dňa 22.09.2010

č. 571-1451/2011/Poj/370210805/Z13 zo dňa 21.01.2011

č. 582-1808/2011/Poj/370210805/Z14 zo dňa 15.02.2011

č. 4458-18609/2011/Poj/370210805/ Z15-SP zo dňa 22.06.2011

č. 822-10799/2012/Máň, Poj/370210805/Z16-SP zo dňa 13.04.2012

č. 6405-21364/2012/Šim/370210805/Z17 zo dňa 01.08.2012

č. 3084-16555/2013/Máň/370210805/Z19 zo dňa 24.06.2013

č. 3080-25122/2013/Máň, Poj/370210805/Z18-SP zo dňa 24.09.2013

č. 5464-28197/2013/Jak/370210805/Z21-KR zo dňa 22.10.2013

č. 378-703/2014/Máň, Jak/370210805/Z22-KR zo dňa 10.01.2014

č. 546-21218/2014/Máň/370210805/Z20 zo dňa 22.07.2014

č. 4709-34084/2014/Máň, Jak/370210805/Z23-SkP zo dňa 27.11.2014
č. 5146-34949/2014/Jur/370210805/Z24-KR zo dňa 04.12.2014
č. 3486-13328/2015/Rum/370210805/Z25 zo dňa 13.05.2015
č. 5609-28509/2015/Kri/370210805/Z26-SkP zo dňa 02.10.2015
č. 5609-29419/2015/Kri/370210805/Z26-SkP zo dňa 14.10.2015 (oznámenie o oprave zrejmej chyby v rozhodnutí č. 5609-28509/2015/Kri/370210805/Z26-SkP zo dňa 02.10.2015)
č. 3403-14559/2016/Jak/370210805/Z27-SP zo dňa 04.05.2016
č. 1393-6558/2017/Máň/370210805/Z28 zo dňa 27.02.2017

Adresa prevádzky:

Duslo, a.s.

Úsek výroby anorganika – prevádzka „Močovina 3“

Administratívna budova, ev. č. 1236, 927 03 Šaľa

Povoľovaná priemyselná činnosť podľa prílohy č. 1 k zákonu o IPKZ:

4.3. Výroba hnojív založených na báze fosforu, dusíka alebo draslíka - jednoduché alebo zložené hnojivá

Spôsob prevádzkovania: stála výroba

Zmeny, ktoré vzniknú v prevádzke realizáciou stavby „Filtrácia prachu z močoviny“:

Stručný popis lokality prevádzky:

Stavba bude realizovaná v oplotenom areáli Duslo, a.s., Šaľa.

Parcelné čísla pozemkov:

Umiestnenie stavby:

Areál Duslo, a.s., Šaľa

Parcelné čísla 6040/1, 6040/491- katastrálne územie Močenok

Vlastníkom uvedených parciel je Duslo, a.s., Šaľa. Parcely č. 6040/1, 6040/491 sú zapísané v liste vlastníctva č. 841 v k.ú. Močenok. Prevádzka nesusedí s cudzími pozemkami.

Stručný popis prevádzky:

Názov stavby: Filtrácia prachu z močoviny

Charakter stavby: priemyselná stavba – zmena na technologickom zariadení

Investor stavby: Duslo, a.s., Šaľa

Spracovateľ projektovej dokumentácie: EXPRO s.r.o., P.O.BOX 12, 927 03 Šaľa

Základné údaje o stavbe:

V zmysle „Rozhodnutia MŽP SR vydaného v zisťovacom konaní č. 6343/2017-1.7/ml zo dňa 24.07.2017“ (príloha č. 16/A) sa stavba „Filtrácia prachu z močoviny“ nebude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Účel stavby:

Cieľom pripravovaného projektového zámeru v technologickom uzle chladenia močoviny je zníženie prašnosti v pracovnom prostredí a zníženie podielu prachu v močovine v prílovannej produkcii odsávaním vzdušiny z procesu chladenia, filtrovanie prachu močoviny a vypúšťanie odfiltrovaného vzduchu do atmosféry.

Predmetom riešenia je inštalácia novej filtračnej jednotky (ďalej len FJ) s ventilátorom na novú oceľovú konštrukciu, jej potrubných prípojev na existujúce odsávanie prachu močoviny z telesa chladiča a nového výduchu z telesa filtračnej jednotky.

Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory:

Stavba nie je členená na prevádzkové súbory a stavebné objekty.

Popis stavby:

G.1 Technologické zariadenie

Umiestnenie predmetnej stavby : ÚV – Anorganika, SO 42-36

Predmetom riešenia predkladanej projektovej dokumentácie je inštalácia novej filtračnej jednotky (ďalej len FJ p.č. 1279) s ventilátorom na novú oceľovú konštrukciu, jej potrubných prípojev na existujúce odsávanie prachu močoviny z telesa chladiča a nového výduchu z telesa filtračnej jednotky. Jedná sa o nasledovné nové zariadenie :

- Filtračná jednotka HERDING, typ Delta Flex 1 500 – 32(18) / 9 VZ (poz.č. 1279)
množstvo filtrovanej vzdušiny $Q = 5000 \text{ m}^3/\text{h}$
el. príkon ventilátora $P = 11 \text{ kW}$
- Technologická plošina filtračnej jednotky pôdorysných rozmerov $4 \times 3 \text{ m}$ a výšky $3,8 \text{ m}$
Technologické zariadenie bude inštalované na novej nosnej a obslužnej technologickej plošine, ktorá bude umiestnená na betónovej ploche v tesnej blízkosti existujúceho objektu chladiča močoviny na úrovni $+0,0\text{m}$.

Medziobjektové prepojenia: nové technologické zariadenie a nové potrubné rozvody, ktoré sú navrhované v tomto projekte, budú inštalované v jestvujúcom stavebnom objekte 42-36 a v jeho blízkosti.

Účelom uzla chladenia močoviny je zabezpečenie vyššej kvality hotového produktu - prilovanej močoviny jeho dochladením pod $40 \text{ }^{\circ}\text{C}$, prechodom cez kontaktný doskový chladič a následne dopravením na expedičné stredisko. Dochladením prilovanej močoviny sa výrazne zvýši odolnosť produktu proti spekavosti.

Prilovaná močovina sa v chladiči poz.č.1261 ochladí na výstupnú teplotu $32 - 40 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Teplo z močoviny odoberá chladiaca kvapalina (50%-ný vodný roztok etylénglykolu), ktorá cirkuluje medzi doskovými výmenníkmi kontaktného chladiča poz.č.1261 a doskovým výmenníkom chladiaceho okruhu poz.č.1263. V chladiči 1261 sa udržiava konštantná hladina močoviny.

Do chladiča je privádzaný suchý vzduch z kompaktného modulu prípravy suchého vzduchu poz.č. 1268, ktorý je vháňaný do chladiča dúchadlom modulu. Odchádzajúci vzduch je vedený spolu s prachom močoviny do prilovacej veži. Uvedený suchý vzduch slúži na efektívne odvádzanie zostatkovej vlhkosti z prilovanej močoviny a vzduchu počas chladenia, aby sa tak zabránilo jej kondenzácii na povrchu kontaktného doskového chladiča a následnému nalepenia granúl na vlhký povrch dosiek.

Realizáciou stavby sa celkový výkon výroby močoviny nemení.

Projektovaná kapacita odsávanej vzdušiny FJ p.č. 1279 je $5000 \text{ m}^3/\text{h}$.

Základné údaje a charakteristika prevádzkových médií

Prach močoviny:

Uvažované vlastnosti odsávaného vzduchu a prachu močoviny pre potreby odsávania boli nasledovné:

- veľkosť odsávaného prachu do 0.1 mm ,

- prach zásaditý,
- prach lepivý, hygroskopický, nevýbušný,
- maximálna teplota odsávanej vzdušiny 30°C a 70°C,
- obsah prachu v nasávanej vzdušine: 10 g/m³,
- celkové odsávané množstvo vzdušiny (vstup do FJ p.č. 1279): 5000 m³/h.

Základné údaje a charakteristika pomocných médií

Vzduch tlakový sušený:

Vzduch je privedený z existujúceho rozvodu v obj. 42-36.

Tlak: 0,65 MPa

Teplota: 20 °C

Popis existujúceho stavu

Prach močoviny, tvorený v procese prilovania, chladenia a dopravy je z priestorov nad pásovým dopravníkom 1258, na výstupe z chladiča 1261 a z priestoru na vrchu 1261 v súčasnosti vedený voľne flexibilným prepojom a potrubím do prilovacej veže, odkiaľ je časť vzdušiny s prachom vynášaná ventilátormi 1051-1054 do ovzdušia a časť je zrážaná padajúcim produktom na dno prilovacej veže. Z dna veže je prach močoviny vedený ďalej s produktom do procesu chladenia a následne sa opäť vracia s prúdom sušiaceho vzduchu do prilovacej veže.

Výroba prilovanej močoviny je kontinuálny proces, odstavuje sa len v prípade neočakávanej poruchy na zariadení, odstavení výroby roztoku močoviny alebo pri pravidelnom čistení zariadení časti prilovania a chladenia. Produkcia prilovanej močoviny sa pohybuje na úrovni 18 až 25 t/h, v závislosti na aktuálnych požiadavkách expedície prilovanej močoviny, resp. kvapalnej močoviny.

Vyrobené prilky močoviny sa z dna prilovacej veže posúvajú vyhrabovák 1251 cez centrálny vyprázdňovací otvor do triediča pre nadsitný podiel, ktorý je umiestnený pod prilovacou vežou, pokračuje pásovým dopravníkom 1258, ktorý transportuje močovinu o teplote 45 až 85 °C v závislosti od vonkajších atmosférických podmienok (teplota a vlhkosť vzduchu) a zaťaženia prilovania spod veže do elevátora 1259. Elevátor 1259 dopraví prilovanú močovinu cez jeho výsypku a dvojcestnú klapku 1260, priamo do procesu chladenia a potom na dopravník 1201, ktorý močovinu dopravuje na expedíciu.

Účelom uzla chladenia močoviny je zabezpečenie vyššej kvality hotového produktu - prilovanej močoviny jeho dochladením pod 40 °C, prechodom cez kontaktný doskový chladič a následne dopravením na expedičné stredisko. Dochladením prilovanej močoviny sa výrazne zvýši odolnosť produktu proti spekavosti.

Prilovaná močovina sa v chladiči poz.č.1261 ochladí na výstupnú teplotu 32 - 40 °C. Teplo z močoviny odoberá chladiaca kvapalina (50%-ný vodný roztok etylénglykolu), ktorá cirkuluje medzi doskovými výmenníkmi kontaktného chladiča poz.č.1261 a doskovým výmenníkom chladiaceho okruhu poz.č.1263. V chladiči 1261 sa udržiava konštantná hladina močoviny.

Do chladiča je privádzaný suchý vzduch z kompaktného modulu prípravy suchého vzduchu poz.č. 1268, ktorý je vháňaný do chladiča dúchadlom modulu.

Odsávanie prachu močoviny je realizované na troch miestach:

- Nad dopravníkom poz.č. 1201 (vzdušina za chladičom 1261, s teplotou cca 40°C) potrubím DN125. Úroveň +0,000m.
- Nad presypom pásového dopravníka 1258 (teplota močoviny 40 - 80°C) potrubím DN150. Úroveň +6,800m
- Na vrchu chladiča Solex 1261 kde je umiestnený vstup produktu z elevátora (teplota močoviny 40 - 80°C) potrubím DN250. Úroveň +16,385m.

Potrubia DN125 a DN150 sa spájajú do spoločného potrubia DN200.

Odchádzajúce dva prúdy vzduchu spolu s prachom močoviny sú vedené do prilovacej veži. Uvedený suchý vzduch slúži na efektívne odvádzanie zostatkovej vlhkosti z prilovanej močoviny a vzduchu počas chladenia, aby sa tak zabránilo jej kondenzácii na povrchu kontaktného doskového chladiča a následnému nalepenia granúl na vlhký povrch dosiek.

Z výsypky chladiča poz.č.1261 sa ochladená močovina priamo sype na dopravník poz.č.1201, ktorý dopravuje prilovanú močovinu do objektu 42-18 Baliareň a expedícia.

Problémom je vysoký podiel prachu močoviny v prilovanej produkcii. Prilovaná neupravená močovina je hygroskopický produkt, pre skladovanie a balenie ktorého je dôležitá vhodná teplota a správna „granulometria“ s nízkym obsahom prachu (dno pod 0,5% hm.) pre zabránenie tvorby nežiadúcich zlepenecov. Zlepovanie je vážny kvalitatívny problém, ku ktorému vysoký podiel prachu negatívne napomáha, kedy jemné prachové častice v okolí priliek absorbujú atmosferickú vlhkosť alebo vodné pary. Táto vlhkosť následne v procese skladovania zapríčiňuje rozpustenie a opätovné vysušenie močoviny do stmelenej formy častíc, ktoré sú uzavreté do pevnej formy zlepenca. V čase skladovania vytvorené zlepenca neskôr u odberateľa spôsobujú pri vysýpaní hlavne z veľkých vakov problém s negatívnymi dôsledkami na spokojnosť zákazníka.

Popis navrhovaného riešenia

Jedným z ponúkaných riešení je filtrácia prachu močoviny z vytypovaných miest pre odsávanie vzdušiny v uzle chladenia.

V mesiacoch december 2015 - január 2016 sa na prevádzke Močovina 3 vykonalo skúšobné testovanie filtrácie prachu močoviny z prúdu za chladičom (nad pásom dopravníka 1201). Pilotnú filtračnú jednotku s výkonom 2000 m³/h vzdušiny, typ TLF D 2 1500 6/9 VB vertikál, zapožičala firma Herding, ktorá pri tomto zariadení zároveň garantovala množstvo tuhých emisií na výstupe z odlučovača pod 1 mg/m³.

Princípom testu, ktorý po dodaní a inštalácii filtračnej jednotky začal dňa 21.12.2015, bolo presmerovanie vzdušiny z priestoru nad pásom 1201 do jednotky filtra, jej vyčistenie od TZL s následným zberom zachytenej močoviny. V rámci skúšobnej prevádzky sa sledoval najmä chod čistiacieho systému a množstvo prachu v zbernej nádobe. Testovanie zariadenia bolo ukončené 3.2.2016. Následne bol chod vyhodnotený so záverom, že jeho zapojenie splnilo účel, pričom sa preverila vhodnosť použitia navrhovanej technológie odlučovania a na základe dosiahnutých poznatkov bude navrhnuté technické riešenie pre trvalú, bezobslužnú a účinnú filtračnú jednotku.

Z výsledkov vyššie uvedeného testovania filtračnej jednotky vyplynulo, že „suchá“ filtrácia prachu močoviny je možná a aj vhodná ako metóda pre kontinuálne čistenie vzdušiny obsahujúcej prach močoviny. Návrh riešenia vychádza z predpokladu, že uvedený prach je správnym výberom filtračného materiálu možné pri zaradenom odsávacom zariadení účinne zachytávať a vyčistenú vzdušinu pri dostatočnej účinnosti zachytávania prachu vypúšťať do atmosféry (nutná garancia vypúšťaných emisií TZL do 1 mg/m³).

Po zvážení rôznych variant riešení a s prihliadnutím na skúsenosti s chodom skúšobného pilotného filtra bolo navrhnuté pre trvalý chod použitie výkonného odlučovača s ventilátorom v prevedení nerez v styku s produktom, s vyhrievanou výsypkou, tepelnou izoláciou výsypky a tela filtra a s automatickým pulzným čistením filtračných lamiel (rukávov, príp. plachiet).

FJ p.č. 1279 bude umiestnená na novej ocelevej konštrukcii na úrovni +3,8m. Pod odlučovač sa pripojí Big-Bag(rozмеры 87×87×90cm) ktorý bude umiestnený na palete. Prach močoviny, zachytený vo vaku bude 1×/deň, alebo priebežne po naplnení vysýpaný v priestore skladu voľne loženej močoviny (paraboly) a bude recyklovaný v rámci technológie výroby močoviny.

Oceľová konštrukcia pôdorysných rozmerov 4x3m bude na úrovni +3,8m prekrytá oceľovým plechom a opláštená presvetľovacou polykarbonátovou trapézovou doskou. Na strane otočenej k parabolickým skladom budú umiestnené dvere na umožnenie vstupu vysokozdvížného vozíka. Bude umiestnená na betónovej ploche v tesnej blízkosti budovy kontaktného chladiča močoviny. OK bude súčasťou objektu chladiča 42-36.

Na súčasné miesta odvodu vzdušiny budú umiestnené odbočky spolu s ručnými klapkami ako na novú odbočku tak aj na existujúce potrubie, aby bolo možné v prípade potreby odstaviť FJ p.č. 1279.

Nové odbočky budú spájané do spoločnej trasy odsávania DN300, ktorá bude ukončená ručnou klapkou a následne zaústená do sania FJ p.č. 1279. Pri prietoku vzdušiny 5000 m³/h je predpokladaná rýchlosť prúdenia v zbernom potrubí cca 16m/s, čo by malo byť dostačujúce aby nedochádzalo k nadmernému usadzovaniu prachu močoviny v potrubí. Z výtlaku FJ p.č. 1279 bude vedená nová potrubná trasa SPIRO D400, ktorá bude obsahovať tlmič hluku IMOS-THR a výfukovú hlavicu. Výdych bude vo výške +15,550m. Na výtlaku bude zrealizované meracie miesto pre oprávnené meranie emisií. Prístup k nemu bude z objektu kontaktného chladiča močoviny z úrovne +11,150m.

Realizáciou odsávania vzdušiny novou filtračnou jednotkou zostane zachované vedenie vzdušiny s prachom dvomi prúdmi do prilovacej veže, avšak bude uzatvorené ručnými klapkami. Samotný technologický postup chladenia močoviny a zariadenie chladenia a dopravy prilovanej močoviny zostanú nezmenené. Stavbou sa nezasiahne do existujúcich nosných konštrukcií a nezmení sa spôsob užívania existujúcej stavby.

Dispozičné riešenie

Objekt kontaktného chladiča močoviny 42-36 je priemyselná viacpodlažná budova s pôdorysnými rozmermi 7,68 x 7m.

Nosná konštrukcia nadzemnej časti objektu je z ocelových valcovaných profilov, pričom hlavnými vertikálnymi prvkami sú štyri ocelové stĺpy z valcovaného profilu HEB 240. Objekt má sedem nadzemných technologických podlaží prepojených ocelovými jedno a dvojramennými schodmi. Plošina na úrovni +7,000 je z nerezového slzičkového plechu hr. 6 mm, ktorý je uložený na nosnej OK stropu. Ostatné nadzemné podlažia majú nášlapnú vrstvu z nerezových roštov hr.30 mm, uložených na nosnej OK. stropov.

Nová ocelová konštrukcia bude umiestnená na betónovej ploche v blízkosti budovy chladiča medzi budovou chladiča a parabolickými skladmi.

Konštrukčný materiál potrubných trás

Konštrukčný materiál potrubných trás je volený s ohľadom na čistotu finálneho produktu, pracovný pretlak, teplotu a druh namáhania.

Pre potrubné rozvody odsávania a tlakového vzduchu sú navrhnuté bezšvíkové ocelové rúry pre tlakové účely, používané pri bežných teplotách podľa STN EN 10216-1, materiál Tr.17.

Tvarovky sa použijú hladké rúrkové ohyby typ 3D (polomer ohybu R=1.5DN), T kusy a rúrkové koncentrické prechody podľa STN EN 10253-2 Ocelové rúrové tvarovky pre naváranie na tupo s osobitnými kontrolnými požiadavkami.

Príruby sú navrhnuté v zmysle STN EN 1092-1 ako ploché príruby PN16 z nerezovej ocele.

Pre výtlak z FJ p.č. 1279 je navrhnuté nerezové potrubie SPIRO s plochými nerezovými prírubami pre klimatizáciu, vetranie a odsávanie podľa DIN 24 145 (potrubie) a DIN 24 147 (tvarovky).

Spojovací materiál pre prírubové spoje je navrhovaný v zmysle STN EN 1515-1 Príruby a prírubové spoje – skrutky a matice.

Spájanie potrubných trás

Pre výrobu a inštaláciu kovových priemyselných potrubí platí EN 13480-4.

Spoje mimo rozoberateľných (t.j. prírubových) sú vyhotovené zvaraním. Na potrubné trasy spájané zvaraním budú prednostne použité tupé zvarové spoje. Obvodové tupé zvary neumiestňovať v miestach uloženia potrubia a všade tam, kde možno očakávať zvýšené namáhanie.

Úprava zvarových plôch pre obvodové zvary potrubia sa vykonáva podľa STN 131075, alebo podľa iných noriem a predpisov s ohľadom na spôsob zvarovania.

Zvárať potrubie a jeho časti môžu iba zvárači s úradnými skúškami podľa EN 287-1.

Hotové zvary musia mať číslo zvaru, značku zvárača a pokiaľ sa zvary tepelne spracovávajú aj značku žihača.

Kvalita zvarov pri montáži potrubia sa sleduje medzikontrolou, ktorá sa vykonáva v priebehu prípravy a zvárania častí potrubia.

Prírubové spoje budú použité tam, kde budú napájané nové potrubné trasy na technologické zariadenia a všade tam, kde to bude nevyhnutné z hľadiska montáže a údržby. Úprava tesniacich plôch prírub a pripojovacie rozmery prírubových spojov odpovedajú STN EN 1092-1.

Kovové potrubné rozvody budú vodivo prepojené s jestvujúcou uzemňovacou sieťou.

Vodivé prepojenia prírubových spojov oceľových častí potrubí odsávania, vzduchu a výtlaku FJ p.č. 1279 budú realizované dvojicou vejárových podložiek pod hlavou skrutky a matice na každom skrutkovom spoji.

Prestup potrubia stenami a podlažiami

Potrubné rozvody prechádzajúce stavebnými konštrukciami resp. cez požiarne deliace konštrukcie budú utesnené. Na utesnenie otvorov sa použije certifikovaný systém (napr. HILTI CP 601S).

V súlade s Vyhláškou MV SR č.94/2004 Z.z. v znení Vyhlášky MV SR č.307/2007 Z.z. požiarne odolnosť požiarne deliacich konštrukcií nesmie byť znížená zoslabením, resp. požiarne neuzatvárateľnými otvormi, ani prestupmi technologických zariadení.

Označenie prestupov nápisom „PRESTUP“ sa vykoná, ak bude plocha otvoru prestupu viac ako 0,04 m², pričom sa toto označenie umiestňuje aspoň na jednej strane požiarnej deliacej konštrukcie tak, aby bolo pre kontrolu vždy čitateľné, prístupné a ťažko odstrániteľné. Označenie musí obsahovať základné údaje:

- číselnú hodnotu požiarnej odolnosti v minútach
- druh konštrukčného prvku
- dátum zhotovenia
- názov a adresu zhotoviteľa.

G.2 Motorická inštalácia

Predmetom tejto časti projektovej dokumentácie je návrh napájania rozvádzača filtra a motorickej inštalácie pre stavbu „Filtrácia prachu z močoviny.“

Projekt rieši:

Návrh dozbrojenia vývodu FU1279 v existujúcom nn rozvádzači KV 34/2, pole 4

Napájanie rozvádzača filtra R1279

Motorickú inštaláciu ventilátora filtra pohon MA1279

Uzemnenie zariadení

Dispozíciu zariadení a káblových rozvodov

Silové pripojenie elektrických zariadení.

Technické údaje

Napäťová sústava - Základné údaje o zdroji resp. o zdrojoch

3 /N/PE 400/230V, AC, 50 Hz TN-C-S - existujúci nn rozvádzač KV 34/2, pole 4

Druh prúdu: striedavý

Druh a počet vodičov pre striedavý prúd:

fázový vodič (fázové vodiče) – L1, L2, L3

stredný vodič – N

ochranný vodič – PE

Druh rozvodných sietí v časti inštalácie:

Podľa spôsobu uzemnenia sa uvažuje s druhom rozvodnej siete TN.

2-24V DC PELV - existujúci nn rozvádzač **KV 34/2, pole 4**

Druh prúdu: jednosmerný

Druh a počet vodičov pre jednosmerný prúd: 2

3 /N/PE 400/230V, AC, 50 Hz TN-S - nový nn rozvádzač **R1279**

Druh prúdu : striedavý

Druh a počet vodičov pre striedavý prúd:

fázový vodič (fázové vodiče) – L1, L2, L3

stredný vodič – N

ochranný vodič – PE

Druh rozvodných sietí v časti inštalácie:

Podľa spôsobu uzemnenia sa uvažuje s druhom rozvodnej siete TN.

2-24V DC PELV - nový nn rozvádzač **R1279**

Druh prúdu: jednosmerný

Druh a počet vodičov pre jednosmerný prúd: 2

Technické riešenie

Napájanie

Spôsob napájania spotrebičov je nasledovný:

Napájanie novo inštalovaného nn rozvádzača R1279, filtra 1279 bude z existujúcej nn rozvodnej prevádzky Močovina 3 z existujúceho nn rozvádzača KV 34/2, pole 4.

V nn rozvádzači KV 34/2, pole 4 budú inštalované: poistkový odpínač, svorky radové.

Napájanie novoinštalovaných zariadení a pohonov filtra 1279 bude z novoinštalovaného nn rozvádzača R1279 inštalovaného na prevádzke pod plošinou filtra 1279.

Na stene medzi nn rozvádzačmi v existujúcej nn rozvodni Močovina 3 bude inštalovaný: frekvenčný menič GB1279.

Ovládanie v miestnom režime novo inštalovaných zariadení-súčastí filtra 1279 bude z novoinštalovaného nn rozvádzača R1279 inštalovaného na nosnej a pomocnej OK plošiny filtra.

V diaľkovom režime budú ovládané z existujúceho radiaceho systému Yokogawa Centum VP: rozvádzač R1279, frekvenčný menič GB1279.

Všetky zariadenia a pohony budú napájané, ovládané, signalizované novo inštalovanými káblami, inštalovanými v existujúcich a nových káblových trasách (káblové rošty, chráničky atď.).

Ventilátor filtra 1279 - Pohon MA1279

Ovládanie ventilátora filtra je riešené miestne a diaľkovo.

Miestne ovládanie je navrhnuté iba pre nábeh a servisné účely.

- Riešené je priamo z napájacieho-ovládacieho rozvádzača R1279 (súčasť dodávky filtra) inštalovanom na o.k. pod obslužnou plošinou filtra vo výške +1,30m nad terénom v ktorom sú inštalované trojpolohový otočný ovládač SA2 s polohami M-0-D a dvojpolohový otočný ovládač SA1 – ŠTART/STOP.
- Signalizácia CHODU a PORUCHY bude združená so signalizáciou chodu a poruchy f.m. GB1279, privedená cez pomocné relátka do existujúceho RS v dátovom rozvádzači DT348.

Diaľkové ovládanie bude z existujúceho RS.

- Aktuálne otáčky pohonu z fm – signál 4 – 20mA z GB1279 inštalovaného na stene v existujúcej nn rozvodni Močovina 3, objekt 42-16 je vedený káblom cez svorkovnicu na vstup galvanického oddelovača inštalovaného v existujúcom dátovom rozvádzači DT348, z ktorého výstupný signál 4 – 20mA je privedený do existujúceho RS.

- Riadenie otáčok pohonu v fm – signál 4 – 20mA z existujúceho RS je vedený na vstup galvanického oddeľovača inštalovaného v existujúcom dátovom rozvádzači DT348, z ktorého výstupný signál 4 – 20mA je cez svorkovnicu privedený káblom do f.m. GB1279.
- Signalizácia CHOD, PORUCHA f.m. – je združená so signalizáciou chodu a poruchy pri miestnom ovládaní, napätie 230V AC je privedené káblom na bez napäťové spínacie kontakty v GB1279 (relé KA1, KA2), pomocný spínací kontakt stýkača KM1 v nn rozvádzači R1279, z ktorých je vedený na cievky oddeľovacích relé a cez ich spínací a rozpínací kontakt je napätie 24V DC cez príslušnú svorkovnicu privedené do existujúceho dátového rozvádzača DT348 na DI existujúceho RS.
- Ovládanie ŠTART/STOP f.m. - je z existujúceho RS výstup DO napätie 24V DC inštalované v existujúcom dátovom rozvádzači DT348 na ktorého spínací kontakt je privedené káblom cudzie napätie 24V DC, ktoré sa vracia do f.m. GB1279 na vstup DI1.

Filter 1279 – Napájací-ovládaci rozvádzač R1279

Ovládanie filtra je riešené miestne a diaľkovo.

Miestne ovládanie je navrhnuté iba pre nábeh a servisné účely.

- Riešené je priamo z napájacieho-ovládacieho rozvádzača R1279 (súčasť dodávky filtra) inštalovanom na o.k. pod obslužnou plošinou filtra vo výške +1,30m nad terénom v ktorom sú inštalované ovládacie a signalizačné prvky pre ovládanie a signalizáciu stavov jednotlivých zariadení filtra.
- Signalizácia CHODU a PORUCHY bude privedená cez pomocné relátka do existujúceho RS v dátovom rozvádzači DT348.

Diaľkové ovládanie bude z existujúce RS.

- Ovládanie ŠTART/STOP - je z existujúceho RS výstup DO napätie 24V DC inštalované v existujúcom dátovom rozvádzači DT348 na ktorého spínací kontakt je privedené káblom cudzie napätie 230V AC, ktoré sa vracia rozvádzača R1279.

G.3 Meranie a regulácia

Predmetom tejto časti projektovej dokumentácie je návrh merania a regulácie pre stavbu „Filtrácia prachu z močoviny.“

Projekt rieši:

Návrh meracích a regulačných obvodov

Návrh signalizácie a ovládania

Dispozícia zariadení MaR.

Technické údaje

Napäťová sústava - Základné údaje o zdroji resp. o zdrojoch

a.) 1/N/PE 230V AC, 50Hz TN-S

Druh prúdu: striedavý

Druh a počet vodičov pre striedavý prúd:

fázový vodič – L

stredný vodič - N

ochranný vodič - PE

Podľa spôsobu uzemnenia sa uvažuje s druhom rozvodnej siete TN.

b.) 2 DC 24V PELV

Druh prúdu: jednosmerný

Druh a počet vodičov pre jednosmerný prúd: 2

Technické riešenie

Popis navrhovaného riešenia

Jedným z ponúkaných riešení je filtrácia prachu močoviny z vytypovaných miest pre odsávanie vzdušiny v uzle chladenia. V mesiacoch december 2015 - január 2016 sa na prevádzke Močovina 3 vykonalo skúšobné testovanie filtrácie prachu močoviny z prúdu za chladičom (nad pásom dopravníka 1201). Pilotnú filtračnú jednotku s výkonom 2000 m³/h vzdušiny, typ TLF D 2 1500 6/9 VB vertikál, zapožičala firma Herding, ktorá pri tomto zariadení zároveň garantovala množstvo tuhých emisií na výstupe z odlučovača pod 1 mg/m³. Princípom testu, ktorý po dodaní a inštalácii filtračnej jednotky začal dňa 21.12.2015 bolo presmerovanie vzdušiny z priestoru nad pásom 1201 do jednotky filtra, jej vyčistenie od TZL s následným zberom zachytenej močoviny. V rámci skúšobnej prevádzky sa sledoval najmä chod čistiaceho systému a množstvo prachu v zbernej nádobe. Testovanie zariadenia bolo ukončené 3.2.2016. Následne bol chod vyhodnotený so záverom, že jeho zapojenie splnilo účel, pričom sa preverila vhodnosť použitia navrhovanej technológie odlučovania a na základe dosiahnutých poznatkov bude navrhnuté technické riešenie pre trvalú, bezobslužnú a účinnú filtračnú jednotku.

Z výsledkov vyššie uvedeného testovania filtračnej jednotky vyplynulo, že „suchá“ filtrácia prachu močoviny je možná a aj vhodná ako metóda pre kontinuálne čistenie vzdušiny obsahujúcej prach močoviny. Návrh riešenia vychádza z predpokladu, že uvedený prach je správnym výberom filtračného materiálu možné pri zaradenom odsávacom zariadení účinne zachytávať a vyčistenú vzdušinu pri dostatočnej účinnosti zachytávania prachu vypúšťať do atmosféry (nutná garancia vypúšťaných emisií TZL do 1 mg/m³). Po zvážení rôznych variant riešení a s prihliadnutím na skúsenosti s chodom skúšobného pilotného filtra bolo navrhnuté pre trvalý chod použitie výkonného odlučovača s ventilátorom v prevedení nerez v styku s produktom, s vyhrievanou výsypkou, tepelnou izoláciou výsypky a tela filtra a s automatickým pulzným čistením filtračných lamiel (rukávov, príp. plachiet). FJ bude umiestnená na novej ocelevej konštrukcii na úrovni +3,8m. Pod odlučovač sa pripojí Big-Bag(rozмеры 87×87×90cm) ktorý bude umiestnený na palete. Prach močoviny, zachytený vo vaku bude 1×/deň, alebo priebežne po naplnení vysýpaný v priestore skladu voľne loženej močoviny (paraboly) a bude recyklovaný v rámci technológie výroby močoviny. Oceleová konštrukcia pôdorysných rozmerov 4x3m bude na úrovni +3,8m prekrytá oceľovým plechom a opláštená presvetľovacou polykarbonátovou trapézovou doskou. Na strane otočenej k parabolickým skladom budú umiestnené dvere na umožnenie vstupu vysokozdvížneho vozíka. Bude umiestnená na betónovej ploche v tesnej blízkosti budovy kontaktného chladiča močoviny. OK bude súčasťou objektu chladiča 42-36.

Na súčasné miesta odvodu vzdušiny budú umiestnené odbočky spolu s ručnými klapkami ako na novú odbočku tak aj na existujúce potrubie, aby bolo možné v prípade potreby odstaviť FJ.

Nové odbočky budú spájané do spoločnej trasy odsávania DN300, ktorá bude ukončená ručnou klapkou a následne zaústená do sania FJ. Pri prietoku vzdušiny 5000 m³/h je predpokladaná rýchlosť prúdenia v zbernom potrubí cca 16m/s, čo by malo byť dostačujúce, aby nedochádzalo k nadmernému usadzovaniu prachu močoviny v potrubí. Z výtlaku FJ bude vedená nová potrubná trasa SPIRO D400, ktorá bude obsahovať tlmič hluku IMOS-THR a výfukovú hlavicu. Výdych bude vo výške +15,550m. Na výtlaku bude zrealizované meracie miesto pre oprávnené meranie emisií. Prístup k nemu bude z objektu kontaktného chladiča močoviny z úrovne +11,150m.

Realizáciou odsávania vzdušiny novou filtračnou jednotkou zostane zachované vedenie vzdušiny s prachom dvomi prúdmi do prilovacej veže, avšak bude uzatvorené ručnými klapkami. Samotný technologický postup chladenia močoviny a zariadenie chladenia a dopravy prilovanej močoviny zostanú nezmenené. Stavbou sa nezasiahne do existujúcich nosných konštrukcií a nezmení sa spôsob užívania existujúcej stavby.

Napájanie

Spôsob napájania zariadení MaR je nasledovný :

Časť novoinštalovaných prístrojov merania a regulácie bude napájaná z existujúceho dátového rozvádzača DT348 a časť z rozvádzača filtra R1279.

E.1 Základové a oceľové konštrukcie, opláštenie

Technicko-konštrukčné riešenie

Pred zahájením prác investor preverí prítomnosť inžinierskych sietí v mieste budúcej stavby. V miestach, kde nebude možné použiť mechanizmy, budú výkopy realizované ručne. Pred zahájením samotných stavebných prác sa vybúra časť spevnenej betónovej plochy na mieste stavby na umiestnenie základov.

Bilancia zemných prác :

- Množstvo vybúraného betónu zo spevnenej plochy hrúbky 0,20m je cca 0,8 m³.
- Množstvo výkopovej zeminy a podlažia spod vybúranej betónovej plochy je cca 3,2 m³.

Nová nosná a obslužná oceľová konštrukcia bude umiestnená na betónovej ploche v blízkosti budovy chladiča medzi budovou chladiča a parabolickými skladmi, bude mať osovú pôdorysné rozmery 4,0 x 3,0m.

Nosná a obslužná plošina filtračnej jednotky p.č. 1279 (ďalej len FJ)

Zaťaženie

Plošina je navrhnutá na zaťaženie technologickým zariadením podľa strojnej dispozície.

Zaťaženie technológiou: spolu cca. 2 t.

Klimatické zaťaženia sú podľa platných noriem:

zaťaženie vetrom – I. vetrová oblasť

zaťaženie snehom – 1. zóna

Oceľové konštrukcie

Oceľovú konštrukciu tvorí rošt vytvorený valcovanými nosníkmi. Hlavné obvodové nosníky sú uložené na oceľové stĺpy. Na štyroch stojkách sú uložené nosníky slúžiace na uloženie filtra. Okolo filtra je položený rebrovaný plech a takto je vytvorená plošina pre obsluhu. Plošina je rozšírená konzolami. V rohoch je plošina vystužená šikmými vzperami. Na plošinu je privarený stĺp s vyložením slúžiacim na uloženie potrubia.

Základy pod oceľovú konštrukciu sú rozmerov 1,0 x 1,0 x 0,9 m. Betón základových pätičiek je použitý C25/30 XC2, oceľ R 10 505.

Nosníky roštu medzi hlavnými nosníkmi slúžia na uloženie FJ p.č. 1279 a podoprenie pochôdzkového plechu po ktorom bude obsluha pristupovať k FJ p.č. 1279. Prístup na plošinu bude realizovaný bezpečnostným rebríkom. Plošina je lemovaná trubkovým zábradlím s okopovým plechom.

Opláštenie

Kvôli zamedzeniu prenikania dažďovej vody pod oceľovú konštrukciu je potrebné oceľovú konštrukciu opláštiť priehľadným trapézovým polykarbonátom (trapézové priesvitné dosky – Guttaglis makro CSE, farba číra, profil trapéz 76/18, 1,06x6m).

Uchytávaný bude na pažďíky vyhotovené z UPE 80 navarené po 660 mm na nohy oceľovej konštrukcie.

Na vstup dovnútra budú slúžiť dvere umiestnené na strane otočenej k parabolickým skladom. Na úrovni +0,0m bude vo vnútri plošiny umiestnený Big-Bag do ktorého sa bude zbierať odfiltrovaný prach močoviny.

E.1 Statický výpočet

Popis konštrukcie:

Je navrhnutá oceľová konštrukcia pre uloženie filtra.

Na štyroch stojkách sú uložené nosníky slúžiace na uloženie filtra. Okolo filtra je položený rebrovaný plech a takto je vytvorená plošina pre obsluhu. Plošina je rozšírená konzolami. V rohoch je plošina vystužená šikmými vzperami. Na plošinu je privarený stĺp s vyložením slúžiacim na uloženie potrubia. Stĺpy sú votknuté do základov. Priestor pod plošinou je opláštený.

Predmet statického výpočtu:

V statickom výpočte sú navrhnuté a posúdené prvky ocelevej konštrukcie a z reakcií sú navrhnuté a posúdené základové pätky stĺpov.

Zaťaženie:

Konštrukcia je navrhnutá na zaťaženie filtrom, ktorého hmotnosť je 1600 kg. Váha potrubia je 700 kg. Zaťaženie obsluhou je počítané s hodnotou 2,0 kN/m². V novom návrhu sú uvažované klimatické zaťaženia podľa platných noriem.

Záver:

Navrhnutá pätky vyhovuje.

E.2 Svetelná inštalácia, uzemnenie

Predmetom tejto časti projektovej dokumentácie je návrh svetelnej inštalácie, uzemnenia pre stavbu „Filtrácia prachu z močoviny.“

Projekt rieši:

Návrh dozbrojenia vývodu 14 v existujúcom nn rozvádzači RO 1.3, pole 1

Svetelnú inštaláciu ocelevej konštrukcie a filtra 1279

Dispozíciu elektro zariadení

Uzemnenie technológie.

Technické údaje

Napäťová sústava - Základné údaje o zdroji resp. o zdrojoch

3 /NPE 400/230V, AC, 50 Hz TN-C-S – nn rozvádzač **RO 1.3, pole 1** - existujúci

Druh prúdu : striedavý

Druh a počet vodičov pre striedavý prúd:

fázové vodiče – L1, L2, L3

stredný vodič –

ochranný vodič – PE

Druh rozvodných sietí v časti inštalácie:

Podľa spôsobu uzemnenia sa uvažuje s druhom rozvodnej siete TN.

1 /NPE 230V, AC, 50 Hz TN-S – rozvod svetelnej inštalácie - **nový**

Druh prúdu : striedavý

Druh a počet vodičov pre striedavý prúd:

fázový vodič – L

stredný vodič - N

ochranný vodič – PE

Druh rozvodných sietí v časti inštalácie:

Podľa spôsobu uzemnenia sa uvažuje s druhom rozvodnej siete TN.

Napájanie

Spôsob napájania spotrebičov riešených v tomto projekte je nasledovný:.

Napájanie inštalovaného svetelného okruhu riešeného v tejto technickej dokumentácii bude z existujúceho nn rozvádzača RO 1.3, pole 1, vývod 14, nn rozvodňa Močovina 3.

V nn rozvádzači RO 1.3, pole 1, vývod 14 budú inštalované: Istený prúdový chránič, svorky radové.

Všetky zariadenia budú napájané a ovládané novoinštalovanými káblami, inštalovanými z časti v existujúcich a nových káblových trasách (káblové rošty, chráničky atď.).

Technické riešenie svetelnej a zásuvkovej inštalácie

- Svetelná inštalácia pod plošinou filtra 1279 - bude riešené použitím 4ks priemyselných LED svietidiel MODUS VL5000 M2W4NDP (43W, IP65). Svietidlá EL14a.1 až EL14a.4 budú inštalované na stropnú o.k. plošiny filtra podľa výkresu 3D-110.

Svietidlá budú ovládané priamo spínačom Q14a.

V súlade s požiadavkami STN EN 12464-2 bude priemerná hodnota osvetlenia $E_{pk}=150lx$.

Istenie je inštalované v nn rozvádzači RO 1.3, pole 1, vývod 14.

- Svetelná inštalácia na plošine filtra 1279 - bude riešené použitím 2ks priemyselných LED vonkajších svietidiel LV LED 3000 (37W, IP65) s prírubou na výložník. Svietidlá EL14b.1 a EL14b.2 budú inštalované na stĺpy zábradlia na plošine, na pomocné pozinkované hrubostenné trubky vo výške cca +4,00m nad podlahou plošiny podľa výkresu 3D-110.

Svietidlá budú ovládané priamo spínačom Q14b.

V súlade s požiadavkami STN EN 12464-2 bude priemerná hodnota osvetlenia $E_{pk}=60lx$.

Istenie je inštalované v nn rozvádzači RO 1.3, pole 1, vývod 14.

- Ovládaci prvok, spínač Q14ab - pre ovládanie svietidiel bude inštalovaný na nosnú o.k. plošiny filtra pri rebríku vo výške +1,30m nad úrovňou terénu podľa výkresu 3D-110.

Prevedenie ovládača je v krytí IP66.

Plán organizácie výstavby

Stavebno-konštrukčné riešenie

Predmetom riešenia stavebnej časti sú:

- búranie betónovej vrstvy spevnenej manipulačnej plochy
 - výkopy
 - základové konštrukcie technologickej plošiny
 - oceľová konštrukcia technologickej plošiny
 - opláštenie technologickej plošiny
- elektroinštalácia (bleskozvod, uzemnenie, svetelná a zásuvková inštalácia).

Predmetom riešenia technologickej časti sú:

- inštalácia filtračnej jednotky
- montáž technologických potrubných rozvodov (procesný vzduch, odsávanie)
- montáž elektroinštalácie (motorická inštalácia)
- montáž MaR
- individuálne, komplexné skúšky a skúšobná prevádzka.

Koordinácia postupu výstavby

Poradie realizácie

Stavebná časť:

búranie betónovej vrstvy spevnenej manipulačnej plochy

výkopy

základové konštrukcie technologickej plošiny

oceľová konštrukcia technologickej plošiny

opláštenie technologickej plošiny.

Technologická časť:

inštalácia filtračnej jednotky

montáž technologických potrubných rozvodov (procesný vzduch, odsávanie)

montáž elektroinštalácie (motorická inštalácia)

montáž MaR.

Realizácia napojovacích miest procesného vzduchu a odsávania prebehne počas pravidelných odstávok na čistenie technologickej časti granulácie močoviny.

Pri realizácii zvyšných častí odstávka technológie nie je potrebná.

Navrhované zariadenie staveniska

Stavenisko (pracovný priestor) je určené vnútroareálovými komunikáciami 1-1 a polohou objektu SO 42-36.

Pre stavebné a montážne práce v objekte 42-36 sú navrhované objekty zariadenia staveniska pre pracovníkov stavby formou prenosných zariadení, ako staveniskové bunky a kontajner na odpad. Mobilné bunky s hmotnosťou $2,4 \div 2,7$ t bez zariadenia budú umiestnené na stavebnom pozemku podľa situácie POV.

Predpokladá sa, že na stavbe bude naraz pracovať pri súbežnej realizácii cca. 5 pracovníkov denne. Nové objekty pre potreby zariadenia staveniska nebudú investorom budované. Vybudovanie priestorov predmontážnych pracovísk, skladovacích plôch, šatní, kancelárií dodávateľov budú prerokované s investorom. Za týmto účelom budú využívané príslušné spevnené plochy pri SO 42-36.

Energie pre výstavbu

Elektrická energia bude zaistovaná z jestvujúcej rozvodne. Na odber vody bude slúžiť rozvod vody v objekte SO 42-36.

Odhadovaná potreba elektrickej energie :

Inštalovaný výkon pre ZS (stavba) :

- montážne zariadenie – $P_N =$ cca 20 kW

- osvetlenie (vnútorné, vonkajšie) – existujúce

Potreba vody pre účely stavby : $Q =$ cca 3 m³/hod.

Rozpočtové náklady budú zahrnuté v CNS v časti Zariadenie staveniska.

Dopravné a montážne podmienky

Na dopravu materiálov, pre účel výstavby budú využívané vnútropodnikové komunikácie a to podľa podmienok, ktoré je potrebné dohodnúť pred začatím výstavby medzi investorom a zhotoviteľom. Prepravná rýchlosť dopravných a montážnych prostriedkov v areáli závodu je 10 km/hod.

Montáž väčších montážnych skupín bude zrealizovaná pomocou autožeriavu nosnosti 100 t. Jedná sa o filtračnú jednotku, kde podľa dostupných podkladov od dodávateľa zariadenia má hmotnosť (prázdny) cca. 1500 kg. Bude vkladáný zhora do pripravenej technologickej plošiny.

Predpokladá sa, že aj jednotlivé diely pre oceľovú konštrukciu, t.j. stĺpy, podlažia, zavetrenia, schody budú vyrobené v dielni a prenesené na stavbu, pripravené na montáž.

VPLYV USKUTOČŇOVANIA STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Stavebná činnosť, t.j. búranie podlahy, výkopy, základové práce, montáž oceľových konštrukcií bude prebiehať na vonkajšom priestranstve vedľa objektu „Chladienia AM močoviny.“

Montážne činnosti technologického charakteru budú prebiehať v rozhodujúcej miere vo vnútorných priestoroch objektov a čiastočne na technologickej plošine. Počas realizácie je potrebné

rešpektovať a riadiť sa legislatívnymi opatreniami zameranými na ochranu životného prostredia a dodržiavať všetky podmienky a nariadenia povoloňovacieho konania.

Ochrana pred prachom

Pri búracích prácach je potrebné eliminovať v nevyhnutnej miere vznik primárnej aj sekundárnej prašnosti. Je vhodné vykonávať kropenie stavebnej suty z búracích prác aj pri nakladaní do kontajneru. Materiál z búracích prác bude odvezený na skládku, ktorá bude určená a zaistená dodávateľom stavebných prác.

Ochrana pred exhalátmi z prevádzky stavebných mechanizmov

Zhotoviteľ stavby je zodpovedný za primeraný technický stav svojho strojového parku. Všetky používané stavebné mechanizmy musia byť v dobrom technickom stave, priebežne kontrolované, aby sa zamedzilo nadmerným emisiám výfukových plynov.

Ochrana vôd, pôdy

- Stavbu je potrebné realizovať takým spôsobom, aby nedošlo ku kontaminácii pôdy, povrchových a podzemných vôd cudzorodými látkami, používať a preferovať také technologické postupy, ktoré budú šetrné k vodám, zemné práce uskutočňovať v takom rozsahu, aby nedochádzalo k narušeniu kvality podzemnej vody a vodného režimu.
- Na stavenisku nebude vykonávaná údržba mechanizmov (výmeny mazacích náplní, atď.) s výnimkou dennej údržby.
- Akékoľvek znečistenie musí byť okamžite asanované.
- Zamedziť únikom škodlivých látok do okolitého prostredia. V prípade havárie postupovať podľa schváleného havarijného plánu stavby.
- Pri stavebnej činnosti používať bežné stavebné materiály a výrobky, pre ktoré dodávateľ stavby doloží atest o nezávadnosti pre zdravie a pre životné prostredie - ovzdušie, vodu či kontamináciu pôdy.

Manipulácia s odpadom

Pri realizácii stavby budú jednorázovo vznikať bežné stavebné odpady predovšetkým z kategórie ostatné odpady (O).

Likvidácia zariadenia staveniska

Súčasne s ukončením stavby bude likvidované zariadenie staveniska vrátane odvozu nepoužitého materiálu. Staveniská budú uvedené do pôvodného stavu.

Likvidácia zariadenia staveniska bude ukončená do termínu preberacieho konania stavby.

C)

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

Bez zmeny.

D)

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 na zdravie ľudí

Zoznam emisií vypúšťaných do ovzdušia a spôsob ich vypúšťania, resp. zachytávania:

Realizáciou stavby „Filtrácia prachu z močoviny“ vznikne nové miesto vypúšťania emisií:

Zdroj: 1.19 Močovina 3 Kategorizácia stacionárneho zdroja 4.28 Výroba močoviny - veľký zdroj znečisťovania ovzdušia				
Číslo miesta vypúšťania: 1.19.12 Názov miesta vypúšťania: Filtračná jednotka, poz. č. 1279				
ZL	Typ, výška a priemer vypúšťania	Napojené zariadenia/technologické celky	Odlučovacie zariadenia	Technologické parametre zariadenia: Filtračná jednotka, poz. č. 1279
TZL NH ₃	Typ: výdych Výška: 15,55 m Priemer: 400 mm	Jednotka chladenia a dopravy močoviny, odsávanie prachu močoviny z priestorov: - nad dopravníkom poz.č.1201 - nad chladičom poz.č.1261 - nad dopravníkom poz.č.1258	Filtračná jednotka s ventilátorom, poz. č. 1279 - odlučovanie prachových častíc močoviny	celková šírka : 1743mm celková výška : H _{celk.} ≈ 5324mm najvyšší dovolený pretlak: atm. množstvo filtrovanej vzdušiny: Q=5000m ³ /h garantovaná odlučivosť : pod 1 mg/Nm ³ celková filtračná plocha : 85,5m ² elektromotor ventilátora: P _n = 11 kW ohrev výsypky : P _n = 1,2kW
Podmienky platnosti emisných limitov: - Štandardné stavové podmienky, suchý plyn Emisné limity pre TZL: 50 mg/m ³ Emisné limity pre NH ₃ : 50 mg/m ³				

Výdych z výtlaku ventilátora filtra poz. č. 1279 bude novým miestom vypúšťania znečisťujúcich látok.

Znečisťujúce látky : TZL, NH₃

Potrubie priemeru 400 mm z výtlaku ventilátora filtra je vedené vedľa existujúceho opláštenia objektu kontaktného chladiča močoviny a vyúsťuje hlavicou vo výške 15,550 m od ÚT.

Poznámka: Pred spracovaním projektu bolo pre navrhovanú technológiu, odsávania a následného zachytávania prachu močoviny, odskúšané referenčné filtračné zariadenie od firmy Herding. Odskúšaná bola vhodnosť systému, účinnosť špeciálnych filtračných lamiel a ďalšie prevádzkové nároky.

BAT

Podľa referenčného dokumentu o najlepších dostupných technikách (BREF) o najlepších dostupných technikách (BAT – Best Available Techniques) nazvaný „Referenční dokument o nejlepších dostupných technikách pro výrobu velkoobjemových anorganických chemikálií – amoniaku, kyselin a průmyslových hnojiv“

(Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals – Ammonia, Acids and Fertilizers - LVIC-AAF) sú určené hodnoty emisií prachu z výroby močoviny pre rôzne zdroje v rámci technológie (viď. Tabuľka 8.10: Uváďané úrovne emisií do ovzduší z výroby močoviny str. 301).

Z výsledku testovania skúšobnej filtračnej jednotky, ako i z ponuky dodávateľa v ktorej garantuje úlet za filtrom pod 1 mg/m³, možno konštatovať, že navrhovaný filter spĺňa požiadavky najlepšej dostupnej techniky – BAT.

Kategorizácia stacionárneho zdroja

V súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov je vyššie popísaný zdroj zaradený nasledovne :

~ podľa Prílohy č. 1 vyhlášky – Kategorizácia stacionárnych zdrojov

4. Chemický priemysel

4.28 Výroba močoviny - veľký zdroj znečisťovania ovzdušia

Špecifické požiadavky pre technologické zariadenia

V súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 410/2012 Z.z., Príloha č. 7 - Špecifické požiadavky pre technologické zariadenia

II. PRIEMYSELNÉ VÝROBY

D. Chemický priemysel

7. Výroba hnojív

7.1. B Emisné limity pre nové zariadenia – časť zdroja: Výroba močoviny

- Znečisťujúca látka : TZL 50 mg/m³
- Znečisťujúca látka : NH₃ 50 mg/m³

Monitorovaním emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia sa zisťuje množstvo ZL, ktorú vypúšťa stacionárny zdroj do ovzdušia, ďalej dodržiavanie EL a podmienok prevádzkovania zdroja znečisťovania.

Zariadenie bude uvedené do skúšobnej prevádzky v trvaní 12 mesiacov, počas ktorej sa preukáže splnenie emisných limitov na znečisťujúce zložky. Prevádzkovateľ zabezpečí vykonanie meraní emisií do ovzdušia oprávnenou osobou. Na tento účel bude v telese komína pripravené meracie miesto v súlade s požiadavkami STN EN 15259:2010 - Ochrana ovzdušia, meranie emisií zo stacionárnych zdrojov. Požiadavky na úseky a miesta merania, účel a plán merania a na správu o meraní.

Prístup k meraciemu miestu pre meranie emisií

Meracie miesto (vo výške + 12.700 m od ÚT) je prístupné z technologického podlažia kontaktného chladiča močoviny + 11,150 m.

Zdroje znečisťovania odpadových vôd:

Výstavba a prevádzka stavby neovplyvní kvalitu povrchových ani podzemných vôd v dotknutom území. Kontaminácia podzemných vôd počas prevádzky navrhovanej stavby sa nepredpokladá. Nebudú vznikať nové druhy odpadových vôd.

Zoznam produkovaných odpadov:***Technologický odpad :***Pevné odpady

Počas bežnej prevádzky filtračnej jednotky sa nepredpokladá vznik tuhého odpadu.

Kvapalné odpady

Pri stavbe a montáži FJ p.č. 1279 a ocelevej konštrukcie plošiny nevznikajú kvapalné odpady. Pri samotnom prevádzkovaní filtrácie prachu z močoviny nevznikajú kvapalné odpady.

Odpad vznikajúci pri realizácii opráv, pri revíziách a stavebných a montážnych prácach :

Pri realizácii stavby vznikajúce odpady sú zatriedené v súlade s Vyhláškou č.365/2015 MŽP SR, ktorou sa ustanovuje „Katalóg odpadov“.

Pri stavebných úpravách a montáži vznikajú nasledovné odpady :

- Druh odpadu 17 01 07 (O) – zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06, v množstve cca. 2 m³. Zhodnotenie - stavebný odpad bude podrvený a použitý ako prekrývkový materiál.
- Druh odpadu 17 04 05 (O) - železo a oceľ, množstve cca. 500kg. Železný šrot z demontáže existujúcich OK a zariadení bude odpredaný na druhotné spracovanie. Zhodnotenie – odpad bude odovzdaný externému zmluvnému partnerovi na recykláciu (firma EISEN).

- Druh odpadu 15 01 10 (N) obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, alebo kontaminované nebezpečnými látkami – obaly so zvyškami farieb v predpokladanom množstve cca. 10 kg. Zhodnotenie – v Spaľovni odpadov, Duslo a.s., Šaľa.
- Druh odpadu 20 03 01 (O) zmesový komunálny odpad, v predpokladanom množstve cca. 100 kg. Zhodnotenie – v Spaľovni odpadov Duslo, a.s., Šaľa.

Odpad vznikajúci pri prevádzkovaní strojov a technologického zariadenia :

Pri prevádzkovaní zariadení vznikajúce odpady sú zatriedené v súlade s Vyhláškou č.365/2015 MŽP SR, ktorou sa ustanovuje „Katalóg odpadov“.

- Druh odpadu 20 03 01 (O) zmesový komunálny odpad, v predpokladanom množstve cca. 20 kg/rok. Zhodnotenie – v Spaľovni odpadov Duslo, a.s., Šaľa.

S odpadmi vznikajúcimi pri prevádzkovaní sa nakladá nasledovným spôsobom:

- odpadové strojové oleje sú zhromažďované v zásobníku odpadových olejov v objekte výroby a zhodnocované oprávnenou externou zmluvnou organizáciou
- stavebná suť a zemina znečistená škodlivinami sa zhromažďuje v kontajneri na nespáliteľný odpad, ktorý je po naplnení odvezený a zhodnotený uložením na skládke vyhovujúceho typu
- odpadová sklená a čadičová vata znečistená škodlivinami sa zhromažďuje v kontajneri na nespáliteľný odpad, ktorý je po naplnení odvezený a zneškodnený uložením na skládke vyhovujúceho typu
- zmesový komunálny odpad sa zhromažďuje v kontajneri na spáliteľný odpad a zhodnocuje sa v spaľovni nebezpečných odpadov.

Odpady určené na ďalšie hospodárske využitie :

- Druh odpadu 17 04 05 železo a oceľ (O) množstve cca. 6,0 t. Železný šrot z demontáže existujúcich OK a zariadení bude odpredaný na druhotné spracovanie. Predpokladaná likvidácia – recyklácia externým zmluvným partnerom.

E)

Opis miesta prevádzky a charakteristika stavu životného prostredia v tomto mieste

Bez zmeny.

F)

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

Bez zmeny.

G)

Opis a charakteristika používaných alebo navrhovaných opatrení na predchádzanie vzniku odpadov a na prednostné zhodnocovanie odpadov vznikajúcich v prevádzke

Bez zmeny.

H)

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

Bez zmeny.

I)

Rozbor porovnania prevádzky s najlepšou dostupnou technikou

Príloha č. 8: Rozbor porovnania prevádzky s najlepšou dostupnou technikou

J)

Opis a charakteristika ďalších pripravovaných opatrení v prevádzke, najmä opatrení na hospodárne využívanie energií, na predchádzanie haváriám a na obmedzovanie ich prípadných následkov

Opatrenia na predchádzanie haváriám a obmedzovanie ich prípadných následkov – pripravované alebo uvažované zmeny a zlepšenia voči súčasnému stavu:

Zoznam ohrození

Pri realizácii a prevádzkovaní uvedenej stavby, z hľadiska jej charakteru môžu vzniknúť nasledovné potenciálne skupiny ohrození :

Mechanické ohrozenie

Tepelné ohrozenie

Ohrozenie materiálmi a chemickými látkami

Ohrozenie zo zanedbania ergonomických zásad pri návrhu

Kombinácia ohrození.

Základné ochranné opatrenia

- Pracovníci obsluhujúci zariadenie musia byť zaškolení pre obsluhu a musia byť dôkladne oboznámení s bezpečnostnými predpismi. Základné školenie vykoná dodávateľ v rámci funkčnej skúšky. Predpokladom bezporuchovej a bezpečnej činnosti zariadenia je dôsledné dodržiavanie návodov na obsluhu a údržbu.
- Stroje a zariadenia musia byť konštruované tak, aby bezpečne vyhovovali daným prevádzkovým podmienkam.
- S každým strojom musí byť dodaný návod na montáž, obsluhu a údržbu. Z týchto návodov musí byť jednoznačne jasná funkcia všetkých prístrojov a zariadení.
- Opravy elektroinštalácie, okrem výmeny poistiek a žiaroviek, môže vykonávať len pracovník s elektrotechnickou kvalifikáciou a to iba vtedy, keď je zariadenie zaistené tak, že sa zároveň nepracuje v stroji alebo na ňom.
- Všetky rotujúce časti strojov a súčasti s vratným pohybom musia byť opatrené bezpečnostnými krytmi.
- Opravy a údržba stroja môžu byť vykonávané len v bezpečnom kľudovom stave stroja.
- Práce pod zdvihnutým nákladom môžu byť vykonávané iba po mechanickom zabezpečení nákladu a zabezpečenom kľudovom stave stroja.
- V prípade potreby je prevádzkovateľ povinný zriadiť k čisteniu násypiek pracovnú plošinu s pevným prístupom a ochranným zábradlím.
- Ak nameraná hlučnosť stroja presahuje 85 dB(A), je treba v jeho blízkosti mať nasadené chrániče sluchu.
- Uzemnenie zariadení musí byť vykonané ochranným vodičom a montážne skupiny musia byť vodivo pospájané.
- Voľné privody elektrického prúdu (káble) musia byť zaistené závesnými očkami a pripevnené.
- Jednotlivé časti strojov nesmú byť používané na iné účely, než na aké sú určené.
- Pracovníci sú povinní dôsledne používať vhodné osobné ochranné pracovné pomôcky ako sú : ochranný odev, obuv, ochranné okuliare, chrániče sluchu, ochranné rukavice, ale aj dýchací prístroj, resp. maska.

Počas bežnej prevádzky, pri ustálenom chode zariadení, pri dôslednom dodržiavaní bezpečnostných predpisov je riziko ohrozenia pracovníkov obsluhy zariadenia minimálne.

Cieľom opatrení uvádzaných v predpisoch o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci je dosiahnutie najvyššej možnej úrovne bezpečnosti pri rešpektovaní stavu vedy, techniky a legislatívy.

Osobitnú pozornosť je potrebné venovať vyhodnocovaniu vzniknutých neobvyklých prevádzkových stavov ako sú napr. poruchy, odstávky, nábehy.

Vecný a časový plán zmien, ktoré vyvolajú alebo môžu vyvolať vydanie nového integrovaného povolenia:

Z dôvodu realizácie stavby „Filtrácia prachu z močoviny“ bude vydaná zmena integrovaného povolenia, ktorej súčasťou bude povolenie na uskutočnenie tejto stavby.

K)

Opis spôsobu ukončenia činnosti prevádzky a opatrení na vylúčenie rizík prípadného znečisťovania životného prostredia alebo ohrozenia zdravia ľudí pochádzajúceho z prevádzky po ukončení jej činnosti a opatrení na prinavrátenie miesta prevádzky do uspokojivého stavu

Bez zmeny.

L)

Stručné zhrnutie údajov a informácií na účely zverejnenia

Prevádzkovateľ:

Duslo, a.s., Šaľa

Adresa prevádzkovateľa:

Duslo, a.s.

Administratívna budova ev. č. 1236

927 03 Šaľa

Názov prevádzky: Močovina 3

Názov stavby: „Filtrácia prachu z močoviny“

Umiestnenie stavby:

Areál Duslo, a.s., Šaľa

Parcelné čísla 6040/1, 6040/491- katastrálne územie Močenok

Vlastníkom uvedených parciel je Duslo, a.s., Šaľa. Parcely č. 6040/1, 6040/491 sú zapísané v liste vlastníctva č. 841 v k.ú. Močenok. Prevádzka nesusedí s cudzími pozemkami.

Kraj: Nitriansky

Okres: Šaľa

Katastrálne územie: Močenok

Meno, priezvisko (názov) a adresa (sídlo) projektanta:

Ing. Igor Gál	EXPRO s.r.o., P.O.BOX 12, 927 03 Šaľa
Ing. Peter Šoka	EXPRO s.r.o., P.O.BOX 12, 927 03 Šaľa
Ing. Vojtech Winter	EXPRO s.r.o., P.O.BOX 12, 927 03 Šaľa
Ing. Jozef Guizon	EXPRO s.r.o., P.O.BOX 12, 927 03 Šaľa
Peter Straňák	EXPRO s.r.o., P.O.BOX 12, 927 03 Šaľa

Základné údaje o stavbe:

Účel stavby:

Cieľom pripravovaného projektového zámeru v technologickom uzle chladenia močoviny je zníženie prašnosti v pracovnom prostredí a zníženie podielu prachu v močovine v prilovanej produkcii odsávaním vzdušniny z procesu chladenia, filtrovanie prachu močoviny a vypúšťanie odfiltrovaného vzduchu do atmosféry.

Predmetom riešenia je inštalácia novej filtračnej jednotky (ďalej len FJ) s ventilátorom na novú oceľovú konštrukciu, jej potrubných prípojev na existujúce odsávanie prachu močoviny z telesa chladiča a nového výduchu z telesa filtračnej jednotky.

Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory:

Stavba nie je členená na prevádzkové súbory a stavebné objekty.

Popis stavby:

G.1 Technologické zariadenie

Cieľom stavby je inštalácia novej filtračnej jednotky (ďalej len FJ p.č. 1279) s ventilátorom na novú oceľovú konštrukciu, jej potrubných prípojev na existujúce odsávanie prachu močoviny z telesa chladiča a nového výduchu z telesa filtračnej jednotky. Jedná sa o nasledovné nové zariadenie :

- Filtračná jednotka HERDING, typ Delta Flex 1 500 – 32(18) / 9 VZ (poz.č. 1279), množstvo filtrovanej vzdušiny

$$Q = 5000 \text{ m}^3/\text{h}$$

- Technologická plošina filtračnej jednotky pôdorysných rozmerov 4 x 3 m a výšky 3,8 m.

Účelom uzla chladenia močoviny je zabezpečenie vyššej kvality hotového produktu - prilovanej močoviny jeho dochladením pod 40 °C, prechodom cez kontaktný doskový chladič a následne dopravením na expedičné stredisko. Dochladením prilovanej močoviny sa výrazne zvýši odolnosť produktu proti spekavosti.

Prilovaná močovina sa v chladiči poz.č.1261 ochladí na výstupnú teplotu 32 - 40 °C. Teplo z močoviny odoberá chladiaca kvapalina (50%-ný vodný roztok etylénglykolu), ktorá cirkuluje medzi doskovými výmenníkmi kontaktného chladiča poz.č.1261 a doskovým výmenníkom chladiaceho okruhu poz.č.1263. V chladiči 1261 sa udržiava konštantná hladina močoviny.

Do chladiča je privádzaný suchý vzduch z kompaktného modulu prípravy suchého vzduchu poz.č. 1268, ktorý je vháňaný do chladiča dúchadlom modulu. Odchádzajúci vzduch je vedený spolu s prachom močoviny do prilovacej veži. Uvedený suchý vzduch slúži na efektívne odvádzanie zostatkovej vlhkosti z prilovanej močoviny a vzduchu počas chladenia, aby sa tak zabránilo jej kondenzácii na povrchu kontaktného doskového chladiča a následnému nalepenia granúl na vlhký povrch dosiek.

Realizáciou predmetnej investičnej akcie sa celkový výkon výroby močoviny nemení.

Popis navrhovaného riešenia

Jedným z ponúkaných riešení je filtrácia prachu močoviny z vytypovaných miest pre odsávanie vzdušiny v uzle chladenia.

V mesiacoch december 2015 - január 2016 sa na prevádzke Močovina 3 vykonalo skúšobné testovanie filtrácie prachu močoviny z prúdu za chladičom (nad pásom dopravníka 1201). Pilotnú filtračnú jednotku s výkonom 2000 m³/h vzdušiny, typ TLF D 2 1500 6/9 VB vertikál, zapožičala firma Herding, ktorá pri tomto zariadení zároveň garantovala množstvo tuhých emisií na výstupe z odlučovača pod 1 mg/m³.

Princípom testu, ktorý po dodaní a inštalácii filtračnej jednotky začal dňa 21.12.2015, bolo presmerovanie vzdušiny z priestoru nad pásom 1201 do jednotky filtra, jej vyčistenie od TZL s následným zberom zachytenej močoviny. V rámci skúšobnej prevádzky sa sledoval najmä chod čistiacieho systému a množstvo prachu v zbernej nádobe. Testovanie zariadenia bolo ukončené 3.2.2016. Následne bol chod vyhodnotený so záverom, že jeho zapojenie splnilo účel, pričom sa preverila vhodnosť použitia navrhovanej technológie odlučovania a na základe dosiahnutých poznatkov bude navrhnuté technické riešenie pre trvalú, bezobslužnú a účinnú filtračnú jednotku.

Z výsledkov vyššie uvedeného testovania filtračnej jednotky vyplynulo, že „suchá“ filtrácia prachu močoviny je možná a aj vhodná ako metóda pre kontinuálne čistenie vzdušiny obsahujúcej prach močoviny. Návrh riešenia vychádza z predpokladu, že uvedený prach je správnym výberom filtračného materiálu možné pri zaradenom odsávacom zariadení účinne zachytávať a vyčistenú vzdušinu pri dostatočnej účinnosti zachytávania prachu vypúšťať do atmosféry (nutná garancia vypúšťaných emisií TZL do 1 mg/m³).

Po zvážení rôznych variant riešení a s prihliadnutím na skúsenosti s chodom skúšobného pilotného filtra bolo navrhnuté pre trvalý chod použitie výkonného odlučovača s ventilátorom v prevedení nerez v styku s produktom, s vyhrievanou výsypkou, tepelnou izoláciou výsypky a tela filtra a s automatickým pulzným čistením filtračných lamíel (rukávov, príp. plachiet).

FJ p.č. 1279 bude umiestnená na novej ocelevej konštrukcii na úrovni +3,8m. Pod odlučovač sa pripojí Big-Bag(rozmery 87×87×90cm) ktorý bude umiestnený na palete. Prach močoviny, zachytený vo vaku bude 1×/deň, alebo priebežne po naplnení vysýpaný v priestore skladu voľne loženej močoviny (paraboly) a bude recyklovaný v rámci technológie výroby močoviny.

Oceľová konštrukcia pôdorysných rozmerov 4x3m bude na úrovni +3,8m prekrytá oceľovým plechom a opláštená presvetľovacou polykarbonátovou trapézovou doskou. Na strane otočenej k parabolickým sklodom budú umiestnené dvere na umožnenie vstupu vysokozdvížného vozíka. Bude umiestnená na betónovej ploche v tesnej blízkosti budovy kontaktného chladiča močoviny. OK bude súčasťou objektu chladiča 42-36.

Na súčasné miesta odvodu vzdušiny budú umiestnené odbočky spolu s ručnými klapkami ako na novú odbočku tak aj na existujúce potrubie, aby bolo možné v prípade potreby odstaviť FJ p.č. 1279.

Nové odbočky budú spájané do spoločnej trasy odsávania DN300, ktorá bude ukončená ručnou klapkou a následne zaústená do sania FJ p.č. 1279. Pri prietoku vzdušiny 5000 m³/h je predpokladaná rýchlosť prúdenia v zbernom potrubí cca 16m/s, čo by malo byť dostačujúce aby nedochádzalo k nadmernému usadzovaniu prachu močoviny v potrubí. Z výtlaku FJ p.č. 1279 bude vedená nová potrubná trasa SPIRO D400, ktorá bude obsahovať tlmič hluku IMOS-THR a výfukovú hlavicu. Výdych bude vo výške +15,550m. Na výtlaku bude zrealizované meracie miesto pre oprávnené meranie emisií. Prístup k nemu bude z objektu kontaktného chladiča močoviny z úrovne +11,150m.

Realizáciou odsávania vzdušiny novou filtračnou jednotkou zostane zachované vedenie vzdušiny s prachom dvomi prúdmi do prilovacej veže, avšak bude uzatvorené ručnými klapkami. Samotný technologický postup chladenia močoviny a zariadenie chladenia a dopravy prilovanej močoviny zostanú nezmenené. Stavbou sa nezasiahne do existujúcich nosných konštrukcií a nezmení sa spôsob užívania existujúcej stavby.

G.2 Motorická inštalácia

Predmetom tejto časti projektovej dokumentácie je návrh napájania rozvádzača filtra a motorickej inštalácie pre stavbu „Filtrácia prachu z močoviny.“

Projekt rieši:

Návrh dozbrojenia vývodu FU1279 v existujúcom nn rozvádzači KV 34/2, pole 4

Napájanie rozvádzača filtra R1279

Motorickú inštaláciu ventilátora filtra pohon MA1279

Uzemnenie zariadení

Dispozíciu zariadení a káblových rozvodov

Silové pripojenie elektrických zariadení.

G.3 Meranie a regulácia

Predmetom tejto časti projektovej dokumentácie je návrh merania a regulácie pre stavbu „Filtrácia prachu z močoviny.“

Projekt rieši:
 Návrh meracích a regulačných obvodov
 Návrh signalizácie a ovládania
 Dispozícia zariadení MaR.

E.1 Základové a oceľové konštrukcie, opláštenie

Nosná a obslužná plošina filtračnej jednotky p.č. 1279 (ďalej len FJ)

Zaťaženie

Zaťaženie technológiou: spolu cca. 2 t.
 Klimatické zaťaženia sú podľa platných noriem:
 zaťaženie vetrom – I. vetrová oblasť
 zaťaženie snehom – 1. zóna

Oceľové konštrukcie

Oceľovú konštrukciu tvorí rošt vytvorený valcovanými nosníkmi. Hlavné obvodové nosníky sú uložené na oceľové stĺpy. Na štyroch stojkách sú uložené nosníky slúžiace na uloženie filtra. Okolo filtra je položený rebrovaný plech a takto je vytvorená plošina pre obsluhu. Plošina je rozšírená konzolami. V rohoch je plošina vystužená šikmými vzperami. Na plošinu je privarený stĺp s vyložením slúžiacim na uloženie potrubia.

Opláštenie

Kvôli zamedzeniu prenikania dažďovej vody pod oceľovú konštrukciu je potrebné oceľovú konštrukciu oplástiť priehľadným trapézovým polykarbonátom.

E.1 Statický výpočet

Predmet statického výpočtu:

V statickom výpočte sú navrhnuté a posúdené prvky oceľovej konštrukcie a z reakcií sú navrhnuté a posúdené základové pätky stĺpov.

Záver:

Navrhnutá pätky vyhovuje.

E.2 Svetelná inštalácia, uzemnenie

Predmetom tejto časti projektovej dokumentácie je návrh svetelnej inštalácie, uzemnenia pre stavbu „Filtrácia prachu z močoviny.“

Projekt rieši:

Návrh dozbrojenia vývodu 14 v existujúcom nn rozvádzači RO 1.3, pole 1
 Svetelnú inštaláciu oceľovej konštrukcie a filtra 1279
 Dispozíciu elektro zariadení
 Uzemnenie technológie.

Ochrana životného prostredia:

Zoznam emisií vypúšťaných do ovzdušia a spôsob ich vypúšťania, resp. zachytávania:

Realizáciou stavby „Filtrácia prachu z močoviny“ vznikne nové miesto vypúšťania emisií:

Zdroj: 1.19 Močovina 3

Kategorizácia stacionárneho zdroja

4.28 Výroba močoviny - veľký zdroj znečisťovania ovzdušia

Číslo miesta vypúšťania: 1.19.12

Názov miesta vypúšťania: Filtračná jednotka, poz. č. 1279

ZL	Typ, výška a priemer vypúšťania	Napojené zariadenia/technologické celky	Odlučovacie zariadenia	Technologické parametre zariadenia: Filtračná jednotka, poz. č. 1279
TZL NH ₃	Typ: výdych Výška: 15,55 m Priemer: 400 mm	Jednotka chladenia a dopravy močoviny, odsávanie prachu močoviny z priestorov: - nad dopravníkom poz.č.1201 - nad chladičom poz.č.1261 - nad dopravníkom poz.č.1258	Filtračná jednotka s ventilátorom, poz. č. 1279 - odlučovanie prachových častíc močoviny	celková šírka : 1743mm celková výška : $H_{celk.} \approx 5324\text{mm}$ najvyšší dovolený pretlak: atm. množstvo filtrovanej vzdušiny: $Q=5000\text{m}^3/\text{h}$ garantovaná odlučivosť : pod 1 mg/Nm ³ celková filtračná plocha : 85,5m ² elektromotor ventilátora: $P_n = 11\text{ kW}$ ohrev výsypky : $P_n = 1,2\text{ kW}$
Podmienky platnosti emisných limitov: - Štandardné stavové podmienky, suchý plyn Emisné limity pre TZL: 50 mg/m ³ Emisné limity pre NH ₃ : 50 mg/m ³				

Pred spracovaním projektu bolo pre navrhovanú technológiu, odsávania a následného zachytávania prachu močoviny, odsúšané referenčné filtračné zariadenie od firmy Herding. Odsúšaná bola vhodnosť systému, účinnosť špeciálnych filtračných lamiel a ďalšie prevádzkové nároky.

Z výsledku testovania skúšobnej filtračnej jednotky, ako i z ponuky dodávateľa v ktorej garantuje úlet za filtrom pod 1 mg/m³, možno konštatovať, že navrhovaný filter spĺňa požiadavky najlepšej dostupnej techniky – BAT.

Zdroje znečisťovania odpadových vôd:

Výstavba a prevádzka stavby neovplyvní kvalitu povrchových ani podzemných vôd v dotknutom území. Kontaminácia podzemných vôd počas prevádzky navrhovanej stavby sa nepredpokladá. Nebudú vznikať nové druhy odpadových vôd.

Zoznam produkovaných odpadov:

Technologický odpad :

Pevné odpady

Počas bežnej prevádzky filtračnej jednotky sa nepredpokladá vznik tuhého odpadu.

Kvapalné odpady

Pri stavbe a montáži FJ p.č. 1279 a ocelevej konštrukcie plošiny nevznikajú kvapalné odpady.

Pri samotnom prevádzkovaní filtrácie prachu z močoviny nevznikajú kvapalné odpady.

Odpad vznikajúci pri realizácii opráv, pri revíziách a stavebných a montážnych prácach :

Pri stavebných úpravách a montáži vznikajú nasledovné odpady :

- Druh odpadu 17 01 07 (O) – zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06, v množstve cca. 2 m³. Zhodnotenie - stavebný odpad bude podrvený a použitý ako prekrývkový materiál.
- Druh odpadu 17 04 05 (O) - železo a oceľ, množstve cca. 500kg. Železný šrot z demontáže existujúcich OK a zariadení bude odpredaný na druhotné spracovanie. Zhodnotenie – odpad bude odovzdaný externému zmluvnému partnerovi na recykláciu (firma EISEN).
- Druh odpadu 15 01 10 (N) obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, alebo kontaminované nebezpečnými látkami – obaly so zvyškami farieb v predpokladanom množstve cca. 10 kg. Zhodnotenie – v Spaľovni odpadov, Duslo a.s., Šaľa.

- Druh odpadu 20 03 01 (O) zmesový komunálny odpad, v predpokladanom množstve cca. 100 kg. Zhodnotenie – v Spaľovni odpadov Duslo, a.s., Šaľa.

Odpad vznikajúci pri prevádzkovaní strojov a technologického zariadenia :

- Druh odpadu 20 03 01 (O) zmesový komunálny odpad, v predpokladanom množstve cca. 20 kg/rok. Zhodnotenie – v Spaľovni odpadov Duslo, a.s., Šaľa.

S odpadmi vznikajúcimi pri prevádzkovaní sa nakladá nasledovným spôsobom:

- odpadové strojové oleje sú zhromažďované v zásobníku odpadových olejov v objekte výroby a zhodnocované oprávnenou externou zmluvnou organizáciou
- stavebná suť a zemina znečistená škodlivinami sa zhromažďuje v kontajneri na nespáliteľný odpad, ktorý je po naplnení odvezený a zhodnotený uložením na skládke vyhovujúceho typu
- odpadová sklená a čadičová vata znečistená škodlivinami sa zhromažďuje v kontajneri na nespáliteľný odpad, ktorý je po naplnení odvezený a zneškodnený uložením na skládke vyhovujúceho typu
- zmesový komunálny odpad sa zhromažďuje v kontajneri na spáliteľný odpad a zhodnocuje sa v spaľovni nebezpečných odpadov.

Odpady určené na ďalšie hospodárske využitie :

- Druh odpadu 17 04 05 železo a oceľ (O) množstve cca. 6,0 t. Železný šrot z demontáže existujúcich OK a zariadení bude odpredaný na druhotné spracovanie. Predpokladaná likvidácia – recyklácia externým zmluvným partnerom.

Ochrana prírody a krajiny:

Stavba sa bude realizovať v existujúcich objektoch v areáli DUSLO, a.s., vo vymedzenom území; nevznikajú žiadne požiadavky na záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu ani lesného fondu. V priestore stavby sa nenachádzajú žiadne chránené porasty.

Dôvod zmeny integrovaného povolenia pre prevádzku „Močovina 3“:

vydanie stavebného povolenia na uskutočnenie zmeny stavby „Duslo IV.etapa“ (kolaudačné rozhodnutie č. 310/Pn/1976 zo dňa 11.3.1976) a na uskutočnenie zmeny stavby „Chladienie AM močoviny“ (kolaudačné rozhodnutie č. 378-703/2014/Máň, Jak/370210805/Z22-KR zo dňa 10.01.2014) realizáciou stavby „Filtrácia prachu z močoviny“.

M)

Návrh podmienok povolenia

Návrh opatrení a inštalácie nových technických zariadení na ochranu ovzdušia, vody a pôdy v prevádzke:

Bez zmeny

Opatrenia na prevenciu znečisťovania použitím najlepších dostupných techník:

vid'. kapitola I

Opatrenia na predchádzanie haváriám a obmedzovanie ich následkov:

vid'. kapitola J

Požiadavky na skúšobnú prevádzku a opatrenia pre prípad zlyhania činnosti v prevádzke:

Po ukončení montážnych prác budú vykonané individuálne a komplexné skúšky. Doba trvania a podmienky ich vykonávania budú predmetom dohody medzi investorom a dodávateľom stavby. Po ich ukončení odovzdá zhotoviteľ konečnému užívateľovi fyzický stav.

Na zariadeniach, ktoré sú považované za vyhradené technické zariadenia v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z., budú vykonané východiskové revízie.

Individuálne a komplexné skúšky bude vykonávať zhotoviteľ za účasti zástupcov investora na prevzatom zariadení. Budú zahájené po zavedení predpísaných médií a energií do technologických zariadení. Preverí sa, či je zariadenie schopné prevádzky v kvalite a množstve stanovenom PD. Zariadenie musí pracovať v skutočných prevádzkových podmienkach, aby bolo možné odstrániť prípadné chyby, ktoré nebolo možné identifikovať v statickom stave. Bude vykonané preverenie spoľahlivosti zariadení a overovanie ich funkčnosti.

Po úspešnom vykonaní individuálnych a komplexných skúšok bude nasledovať konanie s miestnym zisťovaním a po vydaní súhlasu príslušného stavebného úradu sa zariadenie uvedie do skúšobnej prevádzky. Skúšobná prevádzka bude trvať 12 mesiacov.

Po jej uplynutí sa zariadenie uvedie trvalej prevádzky.

N)

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

Prevádzkovateľ, vlastník pozemku:

Duslo, a.s., Šaľa

Adresa:

Duslo, a.s.

Administratívna budova, ev. č. 1236

927 03 Šaľa

Kontaktná osoba:

Ing. Jozef Mako, vedúci OŽPaOZ

Telefónny kontakt:

031/775 4328

Adresy účastníkov konania:

Obec Močenok	Sv. Gorazda 629/82, 951 31 Močenok
--------------	------------------------------------

Adresy dotknutých orgánov:

Okresný úrad Šaľa, odbor starostlivosti o životné prostredie: – štátna správa ochrany ovzdušia – štátna správa odpadového hospodárstva – štátna vodná správa – štátna správa ochrany prírody a krajiny	Hlavná 42/12 A (sídlo úradu) Hlavná 2/1 (adresa na doručovanie pošty) 927 01 Šaľa
Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia environmentálneho hodnotenia a riadenia, Odbor environmentálneho posudzovania	Námestie Ľudovíta Štúra 1, 812 35 Bratislava

O)**Prehlásenie:**Týmto prehlasujem, že som vypracoval žiadosť o zmenu povolenia.

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

Podpísaný: _____ **Dátum:** 08.08.2017

(zástupca organizácie)

Vypísať meno podpisujúceho: Ing. Jozef Mako**Pozícia v organizácii:** vedúci OŽPaOZPečiatka alebo pečat'
podniku:**P)****Prílohová časť****A) Údaje identifikujúce prevádzkovateľa**

Výpis z obchodného registra Okresného súdu Trnava k dátumu 21.06.2017 číslo dožiadania: el-40597/2017/T	1
Splnomocnenie na zastupovanie: Ing. Jozef Mako	2

B) Údaje o prevádzke a jej umiestnení

Celková situácia stavby: „Filtrácia prachu z močoviny“	3/A
Plán organizácie výstavby – situácia stavby	3/B
Generel Dusla, a.s., Šaľa (s vyznačením realizácie stavby: „Filtrácia prachu z močoviny“)	3/C údaje utajované a dôverné
Strojnotechnologická schéma	4
Výpis z katastra nehnuteľností – k.ú. Močenok	5
Výpis z listu vlastníctva č. 841 – čiastočný	5
Kópia katastrálnej mapy – k.ú. Močenok	6
Technická charakteristika zariadení	7
Rozbor porovnania prevádzky s najlepšou dostupnou technikou	8

Ďalšie prílohy

Žiadosť o stavebné povolenie na uskutočnenie zmeny stavby „Duslo IV.etapa“ (kolaudačné rozhodnutie č. 310/Pn/1976 zo dňa 11.3.1976) a na uskutočnenie zmeny stavby „Chladienie AM močoviny“ (kolaudačné rozhodnutie č. 378-703/2014/Máň, Jak/370210805/Z22-KR zo dňa 10.01.2014) realizáciou stavby „Filtrácia prachu z močoviny“	9/A
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Kolaudačné rozhodnutie č. 310/Pn/76 zo dňa 11.3.1976	9/B
Kolaudačné rozhodnutie č. 378-703/2014/Máň, Jak/370210805/Z22-KR zo dňa 10.01.2014	9/C
Prehlásenie o podzemných rozvodných sieťach č. TÚ/2017-3271 zo dňa 20.07.2017	10
Odborné stanovisko Technickej inšpekcie, a.s., č. 3685/4/2017 zo dňa 03.07.2017	11
Odborné stanovisko Okresného riaditeľstva Hasičského a záchranného zboru v Nitre č. ORHZ-NR1-802/2017 zo dňa 11.07.2017	12
Záväzné stanovisko obce podľa § 120 a § 140b stavebného zákona č. 319/2017/SÚ/1795 zo dňa 09.06.2017	13
Záväzné stanovisko obce k PD „Filtrácia prachu z močoviny“ podľa § 4 ods. 3 písm.d) zákona č. 369/1990 Zb. – č. 320/2017/OcU/1802 zo dňa 12.06.2017	14
Stanovisko Okresného úradu Šaľa – odbor krízového riadenia k PD „Filtrácia prachu z močoviny“ č. OU-SA-OKR-2017/005111-2 zo dňa 3.7.2017	15
Rozhodnutie MŽP SR vydané v zisťovacom konaní č. 6343/2017-1.7/ml zo dňa 24.07.2017	16/A
Vyhodnotenie podmienok z rozhodnutia MŽP SR vydaného v zisťovacom konaní č. 6343/2017-1.7/ml zo dňa 24.07.2017	16/B
Projekt: „Filtrácia prachu z močoviny“	17
Bezpečnostná správa vypracovaná podľa zákona č. 261/2002 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov – 5. vydanie	* 18 v el. forme
Rozhodnutie – súhlas k 5. Vydaniu Bezpečnostnej správy č. OU-SA-OSZP-2015/001228-14 zo dňa 14.04.2015	* 19 v el. forme
Prehlásenie k bezpečnostnej správe – z dôvodu realizácie stavby: „Filtrácia prachu z močoviny“	20
Zoznam použitých skratiek a značiek	21

*

Príloha č. 18 –

Bezpečnostná správa vypracovaná podľa zákona č. 261/2002 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov – 5. vydanie:

V elektronickej forme bola prílohou č. 20 k žiadosti o zmenu integrovaného povolenia pre prevádzku „Kyselina dusičná II, Kyselina dusičná III“ podľa zákona o IPKZ zo dňa 22.04.2015, ktorá bola zaslaná SIŽP v liste č. OŽPaOZ/2001/2015 zo dňa 22.04.2015.

*

Príloha č. 19 –

Rozhodnutie č. OU-SA-OSZP-2015/001228-14 zo dňa 14.04.2015 – súhlas k piatemu vydaniu Bezpečnostnej správy spoločnosti Duslo, a.s., Šaľa:

Bolo prílohou č. 22 k žiadosti o zmenu integrovaného povolenia pre prevádzku „Kyselina dusičná II, Kyselina dusičná III“ podľa zákona o IPKZ zo dňa 22.04.2015, ktorá bola zaslaná SIŽP v liste č. OŽPaOZ/2001/2015 zo dňa 22.04.2015.