

OBSAH:

1	CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY.....	4
1.1	Zhodnotenie polohy a stavu staveniska, údaje o exist. objektoch, prevádzkach, rozvodoch a zariadeniach, exist. zeleni, ochranných pásmach, nárokoch na záber poľnohosp. a lesného pôdneho fondu, chránených územiach, objektoch a porastoch	4
1.2	Vykonané prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce pre návrh stavby. Pri rekonštrukciách, modernizáciách a rozšíreniach exist. stavieb alebo ich častí zhodnotenie ich stavu.....	5
1.3	Použitie mapové a geodetické podklady.....	5
1.4	Príprava pre výstavbu	6
1.4.1	Uvoľnenie pozemkov a objektov	6
1.4.2	Dočasné využitie objektov po dobu výstavby.....	6
1.4.3	Spôsob vykonania demolácií a miesto skládky	6
1.4.4	Rozsah a spôsob likvidácie porastov (presadenie, výrub, zužitkovanie), vydanie súhlasu s likvidáciou a určené podmienky	7
1.4.5	Zabezpečenie ochranných pásiem, chránených objektov a porastov po dobu výstavby	7
1.4.6	Preložky podzemných a nadzemných vedení, dopravných trás prípadne tokov	7
1.4.7	Zabezpečenie prevádzky existujúcich základných prostriedkov po dobu výstavby	7
1.4.8	Osobitné užívanie komunikácií v priebehu výstavby	7
2	URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY	8
2.1	Zdôvodnenie urbanistického, architektonického, výtvarného a stavebno-technického riešenia stavby	8
2.2	Údaje o výrobnom zariadení a o technológii hlavnej výroby	9
2.2.1	Výrobný program, hlavné výrobné činnosti	9
2.2.2	Stručný popis technológie výroby	9
2.2.3	Koncepcia skladovania surovín, materiálu a výrobkov, zdôvodnenie skladových priestorov	17
2.2.4	Možnosti intenzifikácie a rozšírenie výroby	17
2.2.5	Objemová skladba surovín, materiálu a odpadových látok, ich východzie a konečné zloženie	17
2.2.6	Zásady technického riešenia stavby vo vzťahu k prevádzkovým parametrom a nárokom na údržbu.....	18
2.2.7	Spôsob zaistenia spotrebných materiálov, energií a zmennosť	18
2.3	Riešenie dopravy, napojenie na dopravný systém.....	18
2.4	Ekonomické zhodnotenie stavby.....	18
2.5	Starostlivosť o životné prostredie.....	18
2.5.1	Vplyv užívania a prevádzky stavby na životné prostredie, zdroje, druhy, vlastnosti, množstvo škodlivín a iné možnosti ohrozenia	18
2.5.2	Spôsob zneškodnenia, zužitkovanie a odstránenie odpadových látok a energií a spôsob zneškodnenia alebo obmedzenia rizikových vplyvov.....	22

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 1 z 44

2.5.3	Riešenie ochrany stavby proti hluku z dopravy cestnej, leteckej, lodnej, poprípade iných zdrojov.....	22
2.5.4	Stavebné, priestorové, vnútroklimatické a akustické riešenie, ochrana proti hluku z výrobného alebo prevádzkového zariadenia, údaje o dennom osvetlení a oslnení, riešenie umelého osvetlenia.....	22
2.5.5	Iné negatívne vplyvy pôsobiace na stavbu v rámci existujúceho životného prostredia a riešenie ochrany proti nim.....	23
2.5.6	Výsledky prerokovania ekologického zámeru podľa zákona č. 24/2006 Z.z pokiaľ sa vypracovala.	23
2.6	Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení.....	23
2.6.1	Zdroje ohrozenia zdravia a bezpečnosti pracovníkov	23
2.6.2	Spôsob obmedzenia rizikových vplyvov.....	24
2.6.3	Bezpečnostné pásma a únikové cesty.....	26
2.6.4	Ochrana pracovníkov a pracovného prostredia pred účinkami škodlivín	26
2.6.5	Technické zariadenia a plochy pre obsluhu, údržbu a opravy	27
2.6.6	Skladovanie nebezpečných látok a manipulácia s nimi	27
2.7	Protipožiarne zabezpečenie stavby	27
2.8	Zariadenie civilnej obrany a jeho mierové využitie	28
2.9	Riešenie protikoróznej ochrany podzemných a nadzemných konštrukcií alebo vedení a ochrana proti bludným prúdom.....	28
3	ÚDAJE O TECHNOLOGICKEJ ČASTI STAVBY	31
3.1	Údaje o technológii výroby	31
3.1.1	Projektovaná kapacita, ročný časový fond.....	31
3.1.2	Popis celkového technologického postupu výroby.....	31
3.1.3	Koncepcia manipulácie s materiálom.....	32
3.1.4	Koncepcia riešenia Systém riadenia technologických procesov a AS RTP	33
3.1.5	Údržba základných prostriedkov	35
3.2	Organizácia výroby	36
3.2.1	Organizácia prevádzky a počty pracovníkov.....	36
3.2.2	Zmennosť.....	36
3.3	Látková bilancia surovín, materiálu a odpadových látok, ich východzie a konečné zloženie, spôsob ich zaistenia	36
3.3.1	Suroviny, materiál a ich zaistenie.....	36
3.3.2	Odpadné látky.....	36
3.4	Rozbor prevádzky s najlepšou dostupnou technikou	36
4	ZEMNÉ PRÁCE	37
5	PODZEMNÁ VODA	38
6	KANALIZÁCIA.....	38
7	ZÁSOBOVANIE VODOU	38
8	TEPLO A PALIVÁ	39
9	Rozvod elektrickej energie	40
9.1	Základné údaje o zdroji, resp. o zdrojoch	40
9.2	Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie	40
9.3	Celkový inštalovaný výkon.....	40
9.4	Druh a spôsob uzemnenia	40
9.5	Koeficient súčasnosti	41
9.6	Spôsob merania spotreby elektrickej energie	41

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 2 z 44



9.7	Riešenie ochrán	41
9.8	Základné údaje o zdroji, resp. o zdrojoch	41
9.9	Stanovenie vonkajších vplyvov	42
9.10	Účinník a jeho kompenzácia	42
9.11	Popis technického riešenia	42
10	OSTATNÁ ENERGIA	43
11	VEREJNÉ OSVETLENIE	43
12	SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY	43
13	Iné podzemné, prípadne nadzemné vedenia (pokiaľ prichádzajú do úvahy)	43
14	Požiadavky na nadväznú súčinnosť strojov a zariadení	43
15	Spôsob splnenia požiadaviek na stavbu vyplývajúcich z podmienok územného rozhodnutia	44
16	PRÍLOHY	44

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 3 z 44

1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska, údaje o exist. objektoch, prevádzkach, rozvodoch a zariadeniach, exist. zeleni, ochranných pásmach, nárokoch na záber poľnohosp. a lesného pôdneho fondu, chránených územiach, objektoch a porastoch

IA – „Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu“ sa bude realizovať na bl. č.41 v areáli Duslo a.s. Šaľa rekonštrukciou a rozšírením objektu expedície 41-05. Pôvodná ako aj nová časť bude umiestnená v južnej časti výrobného areálu Duslo a.s. Šaľa, konkrétne v juhozápadnej časti bloku 41. Priestor určený pre jeho výstavbu je ohraničený z dvoch strán vnútroblokovými komunikáciami, Skladom hnojív a z jednej – juhozápadnej strany areálovým bariérovým oplotením.

Toto územie má v zásade rovinný charakter s lokálnymi miernymi prevýšeniami. Povrch tvorí nekvalitný trávnatý porast a betónové plochy. Na záujmovom území sa nachádzajú aj funkčné objekty, ktoré budú v rámci projektu odstránené ako prvé. Vzhľadom na predchádzajúcu výstavbu v tomto priestore je možné pri výkopových prácach očakávať nálezy základov po predchádzajúcej stavebnej činnosti.

Podľa dostupnej inžiniersko-geologickej dokumentácie z existujúcich geotechnických prieskumov možno podložie charakterizovať analýzou blízkej sondy D559 a V-4.

Z hľadiska pôdných druhov v hĺbke v ktorej je vplyv zaťaženia základov na podložie ide o zeminy prachovité až ílovité, jemne piesčité. Ílovité zeminy sú pevné až tuhé s vápennými konkréciami. V dotknutom území nie je poľnohospodárska ani lesná pôda.

V hodnotenom území navrhovanej činnosti sa nenachádzajú žiadne významné ložiská nerastných surovín.

Podľa dostupných najbližších sond bola priemerná úroveň ustálenej hladiny podzemnej vody v hodnotenom území je cca v hĺbkach 1,70 – 1,80 m pod terénom. Jedná sa o podzemné vody so slabo napätou hladinou. t.č. udržiavanie hladiny v areáli sústavou studní nie je prevádzkované v predmetnej oblasti, preto t.č. voda môže byť vyššie.

Údaje o maximálnej hladine podzemnej vody (napr. 100-ročná voda) v záujmovom území nie sú z dostupnej dokumentácie známe.

Na území stavby sa nenachádzajú pramene, pramenné oblasti a ani žiadne termálne a minerálne pramene.

Hodnotené územie navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadnej vodohospodárskej chránenej oblasti ani do vyhlásených pásiem hygienickej ochrany vôd (v zmysle zákona NR SR č.364/2004 o vodách).

Na záujmovej ploche pre stavbu predmetnej IA sa nachádzajú 1 strom, ktorý bude mimo stavebnej činnosti v trávnom poraste. Chránené rastliny na predmetnom území nie sú.

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 4 z 44

1.2 Vykonané prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce pre návrh stavby. Pri rekonštrukciách, modernizáciách a rozšíreniach exist. stavieb alebo ich častí zhodnotenie ich stavu.

Nové sondážne práce pre predmetnú zákazku neboli vykonané.

Podkladom pre návrh zakladania základov stavebného objektu pre tento projekt boli získané hodnoty z najbližšej sondy D559, ktoré boli podľa dostupných podkladov vykonané Chemoprojektom Praha, podľa sumarizácie ich geologických prieskumov vydané v 02/1989

a sonda V-4 z obdobia výstavby Veľkokapacitného skladu hnojív 50 kt.

Poloha uvedených sond je situovaná v neznámej blízkosti projektovanej stavby.

Pre tento stupeň projektu dáva dostatočný obraz o litologickom zložení podložia.

Uvedené sondy reprezentujú nasledovné zloženie podložia:

D559

Hĺbka:	Popis	Zatriedenie STN 73 3050
0,00 – 2,50	Hlina priesčitá, tuhá, hnedá	2-3
2,50 – 6,40	Íl tuhý, hnedý	3
6,40 – 8,00	Štrkopiesok hlinitý	3

projektovaný objekt ako konštrukčne náročný (čl. 21b citovanej normy). Pri ochrane základovej pôdy je potrebné postupovať v zmysle STN 73 3050.

V-4:

Hĺbka:	Popis	Zatriedenie STN 73 3050
0,00 – 0,90	Navážka	Y
0,90 – 1,30	Íl stredne plastický, tuhý, tehly	Y
1,30 – 1,80	Íl stredne plastický	2 F6
1,80 – 5,70	Íl VP, pevný	4 F8
5,70 - 6,30	hlina priesčitá, slabo ílovitá, tuhá, hrdzavo-šedá	3-4 F4
6,30 - 7,50	Íl VP, pevný	3 F8
7,50 - 8,10	Íl VP, pevný	3 F8
8,10 - 9,20	íl priesčitý, tuhý	3-4 F4
9,20 – 10,00	Íl stredne plastický, tuhý,	2 F6

Spodná voda: Stály bočný prítok 5,80 m p.t., ustálená 2,80 m p.t.

1.3 Použité mapové a geodetické podklady

Podkladom pre vypracovanie projektovej dokumentácie bola celková situácia závodu Duslo a.s., Šaľa.

Zrovnávací rovina osadenia objektov bola stanovená na +/-0 m = úroveň podlahy SO 41-05: +118,05 m n.m.

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 5 z 44

1.4 Príprava pre výstavbu

1.4.1 Uvoľnenie pozemkov a objektov

Pozemok v mieste novej prístavby je voľný. Pristavuje sa k existujúcemu objektu č. 41-05. Investor odovzdá stavenisko dodávateľovi po vydaní stavebného povolenia pred zahájením stavebných prác. Na stavenisku budú vytýčené všetky inžinierske siete, ktoré sa nachádzajú na stavenisku. Bude odovzdaný výškový bod osadenia stavby užívateľom a počiatok vytyčovacej súradnicovej sústavy stavbyvedúcemu. Ďalej budú pri odovzdaní určené body napojenia na zdroj NN a prípojku vody.

1.4.2 Dočasné využitie objektov po dobu výstavby

Po dobu výstavby nebudú pre účely zariadenia staveniska dočasne využívané žiadne z budovaných objektov. K uskladneniu stavebného a montážneho materiálu a pre potreby zariadenia staveniska sa osadia na určené plochy kontajnerové bunky a plechové sklady, resp. sa vytvoria dočasné skladové plochy, ktoré sa po dokončení stavebných a montážnych činností zlikvidujú.

1.4.3 Spôsob vykonania demolácií a miesto skládky

Stavba je priemyselného charakteru v prevádzkovej zóne závodu a preto nie je kladený zvláštny dôraz na architektúru stavby.

Navrhovaná stavba sa nachádza v rámci existujúceho objektu 41-05 Triedenie a expedícia.

Časť stavebných úprav sa bude vykonávať v existujúcich priestoroch uvedeného objektu triedenia a expedície, ostatná časť bude nová a bude tvoriť prístavbu k existujúcej časti a časť pre dočasné plnenie situované severne od oboch častí objektu.

Nakoľko stavebné práce budú realizované počas prevádzky expedičnej jednotky je nevyhnutné pri stavebných a technologických prácach postupovať opatrne, aby nedošlo k poškodeniu okolitých objektov, hlavne podzemných. Je nutné skontrolovať polohu existujúcich podzemných konštrukcií a rozvodov, aby nedošlo k ich poškodeniu a pred zahájením výstavby je nutné zo strany investora zabezpečiť presné vytýčenie všetkých inžinierskych sietí a vedení v riešenom území a porovnať s projektovanými predpokladmi, ktoré boli stanovené na základe dodanej realizačnej dokumentácie pre SO Sklad hnojív a príslušného objektu triedenia a expedície, ktorý bude týmto projektom rekonštruovaný a rozšírený prístavbou.

Demolácie sa nebudú vykonávať. Bude sa realizovať lokálne búranie častí stien, nových otvorov v stropoch, odstraňovanie existujúcich fasádnych izolačných vrstiev panelov na celom objekte po etapách a demontáž nepotrebných oceľových konštrukcií. Medzidepónia pre vyťaženie zeminu je plánovaná v rámci areálu závodu do vzdialenosti 500m a jej miesto bude určené po dohode so stavebníkom do ukončenia projektu pre realizáciu. Vyťažená zemina ktorá nie je určená na konečné umiestnenie bude použitá na spätné zhutnené zásypy po starostlivej analýze jej vhodnosti. Ostatná zemina bude odvezená na riadenú skládku mimo areál závodu v zmysle platnej legislatívy.

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 6 z 44

1.4.4 Rozsah a spôsob likvidácie porastov (presadenie, výrub, zužitkovanie), vydanie súhlasu s likvidáciou a určené podmienky

Výstavbou nebudú dotknuté žiadne porasty.

1.4.5 Zabezpečenie ochranných pásiem, chránených objektov a porastov po dobu výstavby

Výstavbou nebudú dotknuté žiadne chránené objekty ani porasty. Výstavba nemá žiadny vplyv na existujúce ochranné pásma DUSLO, a.s., Šaľa.

Výstavba bude prebiehať len za minimálne potrebnej odstávky existujúcej prevádzky Expedície a skladu – výstavbou sa ochranné pásma nemenia a pri výstavbe sa uvažuje s použitím bezpečnostných opatrení a postupov bližšie uvedených vo zv. F1, Technická správa, bod 1.6.

1.4.6 Preložky podzemných a nadzemných vedení, dopravných trás prípadne tokov

Prekládky podzemných ani nadzemných vedení sa nerealizujú. Dopravné trasy ani toky sa výstavbou nemenia.

1.4.7 Zabezpečenie prevádzky existujúcich základných prostriedkov po dobu výstavby

Stavba sa bude realizovať v dvoch etapách. Hlavné technologické zariadenia, OK a silnoprádové rozvody musia byť pripojené k živým častiam len počas nevyhnutných odstávok prevádzky na pripojenie pri dodržiavaní požadovaných bezpečnostných opatrení.

Pri budovaní vonkajších káblových trás od nových spotrebičov v existujúcom objekte č. 41-05 (NN rozvodňa KV61, rozvádzače RM3.1, DT61) sa budú realizovať za stálej prevádzky až na krátkodobé odstavenie elektrozariadení pri napájaní nových častí.

Všetky práce, ktoré budú vykonávané v tesnej blízkosti existujúcich výrobných zariadení budú vykonávané pod podmienkou bezpodmienečného dodržiavania požadovaných bezpečnostných opatrení podrobnejšie popísaných v technickej správe F1 zväzku F Projekt organizácie výstavby pod bodom 1.6.

1.4.8 Osobitné užívanie komunikácií v priebehu výstavby

Dodávky technologických zariadení si nevyžadujú žiadne mimoriadne opatrenia. Spôsob prepravy technologických zariadení v rámci DUSLO, a.s. na blok 41 po existujúcich komunikáciách obvyklým spôsobom.

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 7 z 44

2 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

2.1 Zdôvodnenie urbanistického, architektonického, výtvarného a stavebno-technického riešenia stavby

Hlavný objekt (s oceľovou nosnou konštrukciou).

Urbanistické riešenie stavby sa mení, nakoľko sa existujúci objekt pôdorysne, výškovo a členitosťou mení.

Prístavba k existujúcemu objektu triedenia a expedície bude z jej západnej strany, nové aj rekonštruované prestrešené plniace miesta, a samostatne stojaci prístrešok s tunelom dopravníka pre dočasné plnenie do nákladných áut (NA) - zo severnej strany.

Nová západná prístavba ku existujúcej (rekonštruovanej časti triedenia a expedície) bude mať samostatné schodisko ako chránenú únikovú cestu a oceľovú vežu s nákladným výťahom nosnosti 2500kg situovanú v jej západnej časti.

Podlažia novej časti v prevažnej miere budú výškovo orientované zhodne s podlažiami existujúcej časti pre možnosť plynulého prechodu ručne aj ovládanými paletovými vozíkmi. Nová konštrukcia prístavby bude po statickej stránke samostatná, oddielovaná od existujúceho objektu. Dilatácia bude prebiehať na každom podlaží ako aj po celej výške severnej a južnej fasády.

Po statickej stránke je pôvodná (rozširovaná) ako aj nová OK prístavby riešená ako nepravidelná oceľový členitý skelet - sústava priečnych viacposchodových rámov kotvených do existujúcich, resp. nových základových konštrukcií. Nové OK výlučne do hlavíc nových pilótových základov.

Každé nadzemné podlažie okrem 1.n.p. je tvorené spriahnutou železobetónovou doskou s nosníkovým systémom oceľových roštov podlaží. Dosky sú betónované do strateného debnenia z poplastovaných trapézových plechov. Tieto však plnia funkciu nosnú len v čase betonáže, aby preniesli tiaž čerstvého betónu. Preto prípadné odkorodovanie po čase nenaruší bezpečnosť prevádzky na danom strope, nakoľko nosným prvkom je výstuž v železobetónových rebrách/vlnách dosiek.

Stropy sú navrhnuté na všetky stále zaťaženia od technologických zariadení charakteristické náhodilé zaťaženie 2,0kN/m² po dohode so zástupcami stavebníka a vyhovujú aj prevádzke - pohybu s bremenom celkovej hmotnosti do 1,0t pozdĺž ľubovoľnej trajektórie rýchlosťou do 1m/s.

Zmena tvaru existujúcej časti a tvar novej prístavby je v rozhodujúcej miere prispôsobená požiadavkám logiky technologického procesu triedenia a plnenia produktov pri zachovaní čo najvyššej celistvosti obvodového plášťa.

Z pohľadu vysokej udanej vzdušnej agresivity prostredia C5-I, v zmysle ISO 12944 je navrhovaný obvodový plášť sendvičový (strechy aj menené fasádne steny) s obojstranným plechom z antikorozívnej ocele tr. 17 s minerálnou výplňou. Všetok skrutkovaný spojovací materiál OK navrhujeme kvality A4 (nekorodujúca oceľ, býv. oz.: tr. 17)

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 8 z 44

Prístrešok dočasného plnenia a prepojovací uzavretý most dopravníka plnenia

Prístrešok dočasného plnenia a prepojovací uzavretý most dopravníka plnenia je dočasnou konštrukciou. Ani návrh neráta s dimenzovaním na seizmicitu a predpokladáme, že pred uzatvorením novej fasády na existujúcej časti bude minimálne dopravník odmontovaný.

Nosná konštrukcia prístrešku je tvorená 3 priečnymi rámami, pričom na stredný rám je ukladáný dočasný dopravníkový most. Z toho dôvodu je stredový priečny rám opatrený pevným pilónom, zabezpečujúcim zachytenie vodorovných síl od účinkov na dopravníkový most. Zakladanie 6 pilierov prístrešku je na mikropilótových skupinách so spoločnou hlavicou pilót.

2.2 Údaje o výrobnom zariadení a o technológii hlavnej výroby

2.2.1 Výrobný program, hlavné výrobné činnosti

Nová expedičná linka na VS je navrhovaná tak, aby zabezpečila nakládku voľne loženého granulovaného hnojiva na existujúcom mieste a na dvoch nových miestach do áut a pôvodného miesta do vagónov. Sú navrhnuté dve nové triediace linky s kapacitou 100 t/hod (spolu 3 x 100 t/hod), ktoré sú navzájom prepojitelné a sú prepojitelné aj s pôvodnou linkou. Toto riešenie umožňuje využiť oba vyhrabávacie stroje súčasne. Pribudnú dva nové zásobníky s objemom 2 x 56 m³ (využitelný objem 2 x 42 m³) a existujúci zásobník sa tiež zväčší na objem nových, dostaneme 3 zásobníky s rovnakým objemom a tým sa vytvorí možnosť plynulého odberu, triedenia a nakládky na dopravné prostriedky. Toto riešenie umožňuje, že nebude potrebné časté vyprázdňovanie zásobníka a čistenie triediacej linky pri zmene sortimentu expedície, nakoľko budú k dispozícii tri rovnocenné zásobníky na tri produkty. Na konci expedičných pásov je použitý automatický vzorkovač. Každá linka bude odsávaná svojim odsávacím systémom v nasledovných miestach:

- triediče, zásobníky
- presypy do elevátorov, z dávkovacích váh na pás (na auto či na vagón)
- presypy T-1225B a T-1325B na pás N-1128, presyp hlavy dopravníka H102
- príprava odsávania hlavy dopravníka z novej UGL2

Všetky plniace hubice do nákladných aut budú odsávané vlastnými ventilátormi – do filtračnej tkaniny.

Každá linka má svoj odsávací systém a sú dimenzované na jednu linku, v potrubíach budú klapky a vždy bude v chode iba jedno odsávanie/zavážanie skladu.

Fond pracovnej doby je 8100 hod/rok.

2.2.2 Stručný popis technológie výroby

Prepojitelnosť jednotlivých liniek je nasledovná:

- Vstup z nahradeného dopravníka N-1101 bude na linku č.2 (strednú linku) a cez ďalší dopravník na linku č. 1. (pôvodnú linku).

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 9 z 44

- Vstup z nahradeného dopravníka N-1301 bude na linku č. 3 (krajnú linku) a cez ďalší dopravník na linku č. 1. (pôvodnú linku).
- Výstup z nahradeného elevátora N-1105 bude možný jednotlivo na obidva nové triediče.
- Výstup z nového elevátora N-1205 bude možný jednotlivo na nové triediče Y-1220 a Y-1320.
- Výstup z nového elevátora N-1305 bude možný jednotlivo na nové triediče Y-1220 a Y-1320.
- Výstup z triediča Y-1120 linky č.1 bude možný jednotlivo do zásobníka produktu H-1130 a v budúcnosti do centrálnej baliarne.
- Výstup z nového triediča Y-1220 bude možný do zásobníka H-1230 a do pôvodného zásobníka H-1130.
- Výstup z nového triediča Y-1320 bude možný do zásobníka H-1330 a do pôvodného zásobníka H-1130.
- Výstup zo zásobníka produktu H-1130 cez novú pásovú váhu B-1132 linky č. 1 ostáva nezmenený, t. j. bude možný na vagóny a autá (ŽV a NA)
- Výstup zo zásobníka produktu H-1230 cez novú pásovú váhu B-1232 linky č. 2 bude možný na ŽV a NA
- Výstup zo zásobníka produktu H-1330 cez novú pásovú váhu B-1332 linky č. 3 bude možný na ŽV a NA

Existujúce dva triediče budú nahradené jedným novým dvojsitovým triedičom od firmy Rhewum s vibračným podávačom. Objem zásobníka H-1130 bude zväčšený na využiteľný objem cca 42 m³ zo strany linky č.1 a 42 m³ zo strany linky č. 2 a 3. Existujúci filter F135 s elektrickým ohrevom W142 odsávaného vzduchu a ventilátorom W141, ktorým sa odsávajú existujúce triediče sa demontuje kvôli nízkemu výkonu. Na odsávanie je navrhnutý nový systém, pre každú linku s odsávacím výkonom 10.500 m³/h, resp. 11.500 m³/h a s filtračnou plochou filtra 200 m². Pôvodný systém na povrchovú úpravu granúl bude odstránený, povrchová úprava sa bude riešiť pri výrobe granulovaných hnojív.

Technologické zariadenia tejto stavby sú obsiahnuté v nasledovných prevádzkových súboroch:

- PS 01 Nové expedičné linky
- PS 02 Úpravy existujúcej technológie
- PS 03 Vonkajšie nadzemné rozvody
- PS 04 Motorická inštalácia
- PS 05 Meranie a regulácia
 - PS 05.1 SRTP
 - PS 05.2 ASRTP
- PS 06 Kameraný systém
- PS 07 Vykurovanie
- PS 08 Výťah
- PS 09 Klimatizácia veľína a rozvodní
- PS 10 Dočasné riešenie expedície počas výstavby

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 10 z 44

PS 01 Nové expedičné linky

Linky č. 2 a 3

Predmetom prevádzkového súboru PS 01 je inštalácia nových korčkových elevátorov, sitovacích triedičov, zásobníkov, odsávacích zariadení a rôznych pásových dopravníkov – s vážením a bez váženia.

Nové triediace linky č. 2 a 3 je situovaná pri pohľade na sklad hnojív, vpravo od existujúcej linky, pozostáva z týchto nahradených strojnotechnologických zariadení:

1. Dopravník N-1301 a jeho zaústenie do N-1305 cez dvojcestnú klapku X-1302.
2. Dopravník N-1101 a jeho zaústenie do N-1205 cez dvojcestnú klapku X-1102.

Všetky ostatné časti nachádzajúce sa na tejto linke sú nové.

Zásobníky H-1240 a H-1340 pre neštandard s objemom po 3 m³ budú zásobníkom pre nadsitný a podsitný podiel z triedičov Y-1220 a Y-1320 ako aj pre zachytený prach z filtračných zariadení F-1280 a F-1380. Zachytený neštandard zo zásobníkov H-1240 a H-1340 sa opäť vráti do výroby.

Skladba technologických zariadení je zrejmá z výkresu Technologická schéma linky č.2 a 3, Nové expedičné linky; číslo výkresu 20ZA252-B.01.

Zoznam všetkých strojov a zariadení tohto PS sa nachádza v časti G1.1z Zoznam strojov a zariadení.

PS 02 Úpravy existujúcej technológie

Linka č.1

Prevádzkový súbor PS 02 obsahuje osadenie nového triediča Y-1120 a pásových dopravníkov. Existujúci korčkový elevátor N-1105 sa nahradí novým, predĺženým o 5,75 m. Existujúci zásobník H-1130 sa zväčší na využiteľný objem 42 m³. Zásobník H-1140 pre neštandard s objemom 3 m³ bude nový ako aj všetky potrebné sklzy smerujúce do tohto zásobníka od triediča Y-1120 a filtračného zariadenia F-1160. Zachytený neštandard zo zásobníka H-1140 sa opäť vráti do výroby. Plniaca hubica pre nákladné autá X-1136 bude nová a výsypané hrdlo pre ŽV ostáva existujúce.

Všetky ostatné časti nachádzajúce sa v tejto linke č. 1 sú existujúce.

Skladba technologických zariadení je zrejmá z výkresu Technologická schéma linky č.1, Úpravy existujúcej technológie; číslo výkresu 20ZA252-B.01.

Zoznam všetkých strojov a zariadení tohto PS sa nachádza v časti G2.1z Zoznam strojov a zariadení.

PS 03 Vonkajšie nadzemné rozvody

Predmetom PS 03 sú prírodné potrubia pary P3 – DN 200 / DN 150 a potrubie MaR tlakového vzduchu DN 25 do objektu SO 41-05 Expedícia hnojív. Potrubie pary sa privedie po potrubných mostoch č. 151, 154, 158, 154a nakoniec po moste 157 do SO 41-05. Táto para sa privedie aj k Umývačke ŽC odbočovacím potrubím DN 100 po potrubnom moste č. 156. Parné potrubie bude z ocele tr.11 a bude opatrené izoláciou.

Potrubie MaR tlakového vzduchu bude z ocele tr.17.

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 11 z 44

Presná špecifikácia potrubia a príslušenstva tohto PS sa nachádza v časti G3s
Špecifikácia potrubia a príslušenstva.

PS 04 Motorická inštalácia

V rámci motorického rozvodu bude riešené napojenie a ovládanie spotrebičov, ktoré sú uvedené v prílohe 5339.E.NNL.001-1. Motorický rozvod bude vyhotovený káblami CYKY (JYXY), uloženými v káblových žľaboch (drôtené, nerezové).

Elektrická sieť, ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím.

Pre napájanie el. zariadení sú použité nasledujúce rozvodné siete:

3NPE ~ 50Hz 400V/230V, TN-S

1NPE ~ 50Hz 230V, TN-S

Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania – systém TN
(STN 33 2000-4-41, čl. 411).

Doplnková ochrana: prúdové chrániče (STN 33 2000-4-41, čl. 415.1).

Doplnková ochrana: doplnkové ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41, čl. 415.2).

Prostredie

Jednotlivé druhy prostredí budú pre konkrétne priestory sú určené Protokolom o určení vonkajších vplyvov č. 01-20ZA252, ktorý je prílohou tejto správy B technologickej časti projektovej dokumentácie. Zariadenia a rozvody musia odolávať uvedeným prostrediam a musia byť vzhľadom na dané prostredia v príslušnom krytí.

Výkonová hranica určená prúdovou hodnotou hlavného ističa:

Požadovaná kapacita hlavného ističa pre RS novej časti „Expedície hnojív“ :

EXPEDÍCIA HNOJÍV

P_i= 750,0kW

P_p=500,0kW

Požadovaný istič 1600A/3/B

Opis technického riešenia

Hlavné rozvody pre NN rozvádzače a zariadenia v objekte budú zrealizované celoplastovými káblami s medenými jadrami typu CYKY-J v sústave TN-S. Káble hlavných rozvodov navrhujeme ukladať v horizontálnych a vertikálnych trasách pevne na káblové drôtené žľaby nerezové. Pri križovaní cez požiarne únikové cesty budú káble chránené ohňovzdornými prepážkami.

Rozvádzač

Napojenie el. rozvodov novej časti elektroinštalácie „Expedície hnojív“ bude z rozvádzača 06RH1. Vývod pre výťah bude doplnený do rozvádzača 06RH1.

Vývody pre svetelné okruhy, zásuvkové stavebné okruhy budú doplnené do rozvádzača 01RSM1. Rozvádzač 01RSM1 je napojený z rozvádzača 06RH1.

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 12 z 44

Pre napojenie technologickej časti budú vybudované nové NN rozvádzače 05RM4 v m.č. 5.03 (10,6m) a 05RM5 (+15,4m).

Rozvádzače k triedičom budú umiestnené v miestnosti veľína.

Rozvodne:

4105RVN (+0,0m)

- Jestvujúca VN rozvodňa, stanovište VN/NN transformátora T9DV

4105RNN1 (+6,6m)

- Jestvujúca NN rozvodňa

Rozvádzače:

- 06RH1, hlavný, ostáva jestvujúci (dozbrojenie)
- 06RC1, kompenzačný, vymieňa sa
- 05RM1, motorický, jestvujúci – ostáva (dozbrojenie)

4105RNN2 (+10,6m)

- Jestvujúca NN rozvodňa

Rozvádzače:

- 05RM2 jestvujúci, ruší sa
- 05RM3 jestvujúci, ostáva
- 01RSM1 svetelný, jestvujúci (dozbrojenie)
- 05RM4 motorický, nový

4105RNN3 (+15,4m)

- Nová NN rozvodňa

Rozvádzače:

- 05RM5 motorický, nový
- rozvádzače ktoré budú súčasťou dodávky jednotlivých technológií

Meranie a kompenzácia

Meranie spotreby elektrickej energie nie je predmetom tohto projektu

- je jestvujúce, v rozvádzači 06RH1, resp. vo VN rozvodni.

Kompenzácia jalovej zložky je riešená výmenou jestvujúceho kompenzačného rozvádzača 06RC1 za nový, osadí sa na jeho pozíciu, vedľa 06RH1.

Umelé osvetlenie

Umelé osvetlenie bude realizované podľa STN 36 0074 (EN 12464-1), 36 0451, 36 0452. Svietidlá sú nerezové LED svietidlá s krytím IP66. Svietidlá sú uchytené na stropoch a stenách. Na horľavom podklade sú svietidlá podložené izolačnou podložkou, alebo oddelené od horľavého podkladu vzduchovou medzerou podľa STN 33 2312. Okruhy určené pre napájanie umelého osvetlenia budú realizované káblami CYKY-J 3x1,5 a napojené z rozvádzača 01RSM1 a istené ističmi. Ovládanie osvetlenia bude s možnosťou centrálného riadenia.

Osvetlenie únikových ciest a východov je nutné zrealizovať pre hlavné komunikačné priestory (haly, chodby, schodiská), bude riešené LED svietidlami tak, aby pri výpadku hlavného osvetlenia zabezpečilo orientačné únikové osvetlenie minimálne po dobu 2 hodín. Svietidlá budú mať vlastný zdroj a automatiku prepnutia v prípade výpadku napájacieho zdroja svietidla.

Zásuvkové obvody

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 13 z 44

Zásuvkové okruhy sú určené pre napojenie bežných prenosných elektrospotrebičov a sú realizované pomocou podružných rozvodníc so zásuvkami. Vývody pre rozvodnice budú z rozvádzača 01RSM1. Všetky zásuvky budú chránené pred nebezpečným dotykovým napätím prúdovým chráničom s menovitým chybovým prúdom 30 mA. V jednotlivých miestnostiach sú zásuvky inštalované podľa požiadaviek investora s ohľadom na technické vybavenie objektu a STN 33 2130.

PS 08 Výťah

Napojenie výťahu bude z rozvádzača 06RH1 káblom CYKY-J 5x16mm² a istený ističom 40A/3/C. Rozvádzač výťahu je umiestnený v najvyššej stanici na čelnej strane výťahovej šachty. V rámci výťahovej šachty bude inštalované osvetlenie svietidlami s ochranným košom. Ovládanie osvetlenia výťahovej šachty bude vypínačom v priehlbni šachty. V priehlbni šachty bude vytvorený bod pre uzemnenie vodičom CY25 mm² z ktorého budú fyzicky pospojované všetky vodidlá výťahu.

Opatrenia proti prepätiam

Objekt bude chránený proti atmosférickým výbojom bleskozvodným zariadením. V rozvádzačoch sú umiestnené prepäťové ochrany pre zamedzenie prieniku prepätí k jednotlivým zariadeniam. Prepäťových ochrán bude riešený v troch stupňoch – prepäťové ochrany triedy 1, 2 a 3. Prepäťové ochrany triedy 1 sú inštalované 06RH1 a ochrany triedy 2 sú umiestnené v rozvádzači 01RSM1. Prepäťové ochrany triedy 3 pri vybraných spotrebičoch (zabezpečuje investor sám), ktoré je potrebné chrániť pred prepätiami.

Bleskozvod a uzemnenie

Bleskozvod a uzemnenie pôvodného objektu bol riešený podľa STN 34 1390 – toho času neplatná a nahradená súborom noriem STN 62 305.

Objekt prevádzky Expedícia hnojív bude chránený proti atmosférickým výbojom bleskozvodným zariadením vypracovaným podľa súboru STN 62 305. Na základe výpočtu manažérstva rizika bol objekt zaradený do III. triedy LPS. Zberná sústava je mrežová tvorená vodičom FeZn Ø8 a doplnená zbernými tyčami JP15. Počet zvodov bude stanovený podľa STN 62305-3. Zvody pre jestvujúcu časť objektu „Expedície hnojív“ budú doplnené podľa STN 62305-3. Zvody budú vedené po povrchu. Vo výške 1,7 až 2,0 m nad terénom je osadená skúšobná svorka SZ nad ochranným uholníkom, od skúšobnej svorky k zemniču je vedený vodič FeZn Ø10mm. Uzemnenie je tvorené pásikom FeZn 30x4 vo výkope objektu. Zemný odpor v mieste pripojenia zvodu nemá byť väčší ako 10Ω. Na uzemnenie je pripojená zbernica hlavného pospájania objektu vodičom CY25 ZŽ a drôtom FeZn Ø10 cez skúšobnú svorku SZ.

Bezpečnostné opatrenia

Technické zariadenia elektrické sú zaradené do skupiny B v zmysle Vyhl.508/2009 Zb.

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05	strana 14 z 44	

Montážne práce, skúšanie, uvedenie do prevádzky, obsluhu a údržbu môže vykonať len elektrotechnik, ktorý bol oboznámený s predpismi o prevádzke elektrických zariadení a s overenou odbornou spôsobilosťou podľa Vyhlášky Úradu bezpečnosti práce SR č. 508/2009. Obsluha elektrického zariadenia musí byť poučená v zmysle §20 Vyhlášky č. 508/2009a oboznámená s STN 34 3100 - Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach – a musí ich dodržiavať.

Funkcia, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť technických zariadení alebo ich častí sa preverí predpísanými prehliadkami a skúškami v zmysle Vyhl.č. 508/2009:

- počas výroby alebo montáže a po ich dokončení
- pred uvedením do prevádzky
- po umiestnení na mieste prevádzky
- po odstavení dlhšom ako jeden rok
- po demontáži a opätovnej montáži
- po rekonštrukcii alebo oprave (pri zmene istenia)
- v prípade, ak boli vyradené z prevádzky orgánom dozoru
- počas prevádzky musia byť vykonávané odborné prehliadky a skúšky v intervaloch uvedených vo Vyhláške ak to nariadi orgán dozoru

Pri zistení poruchy sa volia také opatrenia, ktoré zaistia požadovanú odolnosť elektrického zariadenia v danom prostredí. Platí to predovšetkým pre spoľahlivosť, trvanlivosť a z toho vyplývajúcu prevádzkovú hospodárnosť elektrického zariadenia. Elektrické zariadenia sa musia udržiavať v stave, ktorý zodpovedá platným elektrotechnickým normám a vyhláškam. Každý zásah do inštalácie musí byť zakreslený do dokumentácie skutočného vyhotovenia, čo je potrebné pre prevádzku, údržbu a odb. skúšku elektrozariadenia, ako aj výmenu jednotlivých častí zariadenia.

Všetky práce musia byť vyhotovené podľa platných noriem STN v čase realizácie.

Dodávateľ je povinný do jednej sady PD zakresliť skutočné zrealizovanie predmetnej elektroinštalácie.

Pred uvedením do prevádzky sa musia spracovať podrobné pokyny na prevádzku, funkčné vyskúšanie a východziu odbornú prehliadku s vyhodnotením vo východzej písomnej správe z odbor. prehliadky.

PS 05 Meranie a regulácia

Centrálne miesto riadenia prevádzky bude situované v existujúcom objekte č. 41-05 – prístavba koncového triedenia, miestnosť č. 2.05 (velín - riadiaca miestnosť na podlaží +3,00m). Velín bude klimatizovaný.

Nové strojnotechnologické zariadenia rozšíreného skladu hnojív budú napojené priamo na nový riadiaci systém. Je tu hlavné existujúce operátorské pracovisko s PC a s možnosťou ovládania. Nové rozvádzače k RS a UPS budú umiestnené v novej miestnosti č. 2,06 na +3,00 m, miestnosť bude klimatizovaná.

Systém riadenia technologických procesov zabezpečuje prístrojovú techniku pre meranie, reguláciu a riadenie nových liniek č.1, 2 a 3. U existujúcich zariadení v „Sklade hnojív“ a v „Dopravných reťazcoch“ zostávajú snímače a zabezpečovacie prvky pôvodné, budú presmerované do nového centrálného

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 15 z 44

systému. Riadenie jednotlivých technologických zariadení a technológie ako celku bude zabezpečovať nový riadiaci systém od spoločnosti SIEMENS – na platforme PCS7, v redundantnej konfigurácii procesorov. Súčasť systému bude jedna inžinierska stanica a jedna operátorská stanica so 4 monitormi.

Do nového riadiaceho systému budú po ukončení montáže nových zariadení presmerované snímače z existujúcich zariadení zo Skladu hnojív a z Dopravných reťazcov. Jedná sa o zariadenia:

H104a – Zavážací dopravník

H104b – Zhadzovací vozík

H104c – Reverzný dopravník

H106a, b Vyhrabávacie stroje

H110a, b – Odtahové dopravníky

H102 Hadicový dopravník

Existujúce vyhrabávacie zariadenia H106a,b sú vybavené vlastným riadiacim systémom Simatic (DD11 a DD21), ktoré sú osadené na ovládacích miestach strojného zariadenia. Dátový prenos ovládacích a signalizačných signálov do nového riadiaceho systému bude realizovaný existujúcim bezdrôtovým prenosom cez WIFI Ethernet moduly Scalance so smerovými anténami (umiestnené na strojnom zariadení) a prístupovými bodmi Scalance so smerovými anténami (umiestnené na stene na začiatku skladu). Odtiaľ budú údaje káblami (protokolom Ethernet) prenesené do nového riadiaceho systému, z ktorého bude možné diaľkovo ovládať cez ovládacie zariadenie príslušný vyhrabávací stroj H106a,b.

Signalizácia prešmyku, resp. pretrhnutie dopravných pásov a ich príslušná blokáda je zabezpečená meraním otáčok hnaného bubna pomocou indukčných snímačov.

Priame zastavenie príslušného pásového dopravníka bude zabezpečené pôsobením lankových vypínačov a mechanických snímačov polohy (pri vybočení pásu dopravníka H102, H104a, H110a,b) a havarijných koncových spínačov. Tieto spínače sú privedené do rozvádzačov elektro, kde zabezpečia priame blokovanie chodu zariadení. Z rozvádzačov elektro sú tieto stavy, vrátane signalizácie chodu, poruchy, polohy prepínača v miestnej ovládacej skrinke pripojené do riadiaceho systému. Z korčiekových elevátorov je do riadiaceho systému vyvedené aj prúdové zaťaženie elektromotoru.

Hladina produktu v prevádzkových zásobníkoch je kontinuálne snímaná lanovým radarom a hodnota je prenášaná do riadiaceho systému. Limitné snímanie hladiny v zásobníku a zahĺtenie plniacich násypok je kontrolované vibračnými vidličkovými snímačmi.

Pásové dopravníky (B-1132, 1232, 1332) pod prevádzkovými zásobníkmi sú vybavené pásovými váhami typu Multidos MTD-E1020. Tieto slúžia na navolenie množstva dávky obsluhou z pultu pri plnení do vagónov alebo nákladných áut. Po vydaní príslušného množstva produktu zabezpečia odstavenie príslušných dopravníkov a zariadení v plniacom reťazci. Kompletnú dodávku všetkých prvkov pásových váh, vrátane dokumentácie zabezpečí dodávateľ váh, firma Schenck.

Pásky N-1101 a N-1301 budú doplnené jednovalčekové váhy spoločnosti Schenck.

Na odsávanie vzduchu za účelom filtrovania z triedičov, pásových dopravníkov a spádových potrubí budú slúžiť tri filtračné jednotky. Jednotky budú kompletne dodané, pozostávajú z filtra, ventilátora, rozvádzača a prvkov regulácie.

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 16 z 44

Filtračne stanice budú spúšťané každá samostatne v automatickom režime. Budú zapínané pred spustením výdajnej linky a zastavené až po odstavení linky. Z dôvodu minimalizácie nárastu prachového podielu na stenách odsávacích potrubia a vo filtroch budú aspiračne potrubia elektricky temperované samoregulačnými ohrevnými káblami, na cca +40 °C.

Ohrev odsávacieho vzduchu bude zabezpečený dvoma ohrievacími stanicami. Samotný ohrev zabezpečujú parné jednotky SAHARA. Regulácia teploty vzduchy je elektrickým regulačným ventilom na základe výstupnej teploty.

Trojcestné klapky budú diaľkovo ovládané dvoma dvojčinnými pneumatickými pohonmi. Dvojcestné klapky budú diaľkovo ovládané zo systému, prostredníctvom otočných pneupohonov. Klapky na výstupe zo zásobníkov neštandardu sú ovládané miestne, ručným pneumatickým ovládačom. Dvojcestné klapky X-1102 a X-1302 sú spojitاً riadené signálom 4...20mA zo systému, pomocou pneumatického pozicionéru.

Pre montáž a pokládku káblov budú použité plné nerezové káblové žľaby a hliníkové pancierové trubky. Káble pre rozvod 230VAC budú štandardné celoplastové káble CYKY 1,5mm², pre prenos signálov s úrovňou 24V DC budú použité tienené káble RE-Y(St)Y, 1,3mm².

2.2.3 Koncepcia skladovania surovín, materiálu a výrobkov, zdôvodnenie skladových priestorov

V rámci stavby sa spôsob skladovania ani skladovacie kapacity manipulovaného granulovaného hnojiva nemenia.

2.2.4 Možnosti intenzifikácie a rozšírenie výroby

Možnosti intenzifikácie a rozšírenie výroby nie sú predmetom tejto stavby, ale rieši kvalitatívnu aj kvantitatívnu stránku expedície granulovaných hnojív za účelom zlepšenia pokrytia požiadaviek zákazníkov a lepšieho využitia potenciálu skladu a udržania úrovne konkurencieschopnosti.

2.2.5 Objemová skladba surovín, materiálu a odpadových látok, ich východzie a konečné zloženie

Suroviny sa pri prevádzke Expedície granulovaných hnojív nepoužívajú. Ako materiál baliaci sa používajú big-bag vrecia pri balení neštandardu (odfiltrovaný prach, podsitný a nadsitný podiel z triedenia) buď na palete, alebo bez. Drevené palety a big-bagy sú tzv. nevratný baliaci materiál.

Všetky manipulované sypké materiály (granulované hnojivá) sú produktmi pre ďalšiu distribúciu k odberateľom DUSLO, a.s.

Odpadové látky pri triedení a expedícií granulovaných hnojív nevznikajú. Problematika odpadov je podrobne uvedená v kap.2.5.

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 17 z 44

2.2.6 Zásady technického riešenia stavby vo vzťahu k prevádzkovým parametrom a nárokom na údržbu

Technické riešenie stavby je podmienené fyzikálno-chemickými a požiaro-bezpečnostnými vlastnosťami manipulovaných látok pri prevádzkových podmienkach a rešpektuje požiadavky bezpečnostných predpisov a noriem platné pre určené prostredie (Protokol o určení vonkajších vplyvov - pozri prílohu P1).

Technické riešenie stavby vo vzťahu k nárokom na údržbu je také, že umožňuje vykonávať bežnú údržbu používaných jednoúčelových zariadení.

2.2.7 Spôsob zaistenia spotrebných materiálov, energií a zmien

Spotrebným materiálom sú drevené palety a BB vrecia, ktoré sú tzv. nevratnými obalmi.

Elektrická energia:

Elektrická energia je potrebná na napájanie existujúcich a nových dopravných zariadení, triedičov a baliacich automatov.

Celková odhadovaná spotreba elektriny z NN rozvodne pre objekt SO 41-05:

Celkový inštalovaný výkon motorickej časti $P_n = 450,0 \text{ kW}$

Celkový inštalovaný výkon svetelnej inštalácie $P_n = 50,0 \text{ kW}$

Fond pracovnej doby je 8100 hodín

Koeficient využitia technológie 0,5 (zohľadňuje predpokladaný stav prevádzkovania).

Celková spotreba elektriny z exist. NN rozvodní:

- Technologické zariadenia: $8100 \times 450 \times 0,5 = 1\,822,5 \text{ MWh}$
- Vonkajšie osvetlenie 4200 hodín $4200 \times 25 \times 0,4 = 42,0 \text{ MWh}$
- Vnútorne osvetlenie 8100 hodín $8100 \times 25 \times 0,6 = 121,5 \text{ MWh}$

SPOLU:

1986,0 MWh

2.3 **Riešenie dopravy, napojenie na dopravný systém**

Doprava bude riešená obdobným spôsobom ako doteraz s tým, že sa privádzacia cesta v oblúku pred objektom expedície hnojív rozšíri kvôli ľahšiemu priblíženiu nákladnými autami s príviesmi pod plniace miesta. Napojenie na existujúci dopravný systém sa realizáciou stavby nemení.

2.4 **Ekonomické zhodnotenie stavby**

Projekt nerieši.

2.5 **Starostlivosť o životné prostredie**

2.5.1 Vplyv užívania a prevádzky stavby na životné prostredie, zdroje, druhy, vlastnosti, množstvo škodlivín a iné možnosti ohrozenia

Prípravovaná stavba „**Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu**“ je koncipovaná plne v súlade s platnou legislatívou v oblasti ochrany životného

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 18 z 44

prostredia, nemá negatívny vplyv na životné prostredie a nevznikajú ani žiadne osobitné požiadavky vzhľadom k starostlivosti o životné prostredie.

Vplyv na ovzdušie

Pripravovanú stavbu na prevádzke Expedície hnojív je potrebné hodnotiť z hľadiska Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 410/2012 v platnom znení, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší.

Podľa prílohy č.7 tejto vyhlášky v bode D.7. Kapitoly II. Výroba hnojív sú určené špecifické emisné limity pre nové baliace zariadenia v **max. koncentrácii 5mg/m³, resp. 5 g/hod. TZL.**

Pre dosiahnutie takýchto limitov sú použité 3 vysokoúčinné filtračné zariadenia so sekundárnym stupňom filtrácie a s vyústením výduchov do spoločného potrubia vyvedeným bočnou stenou objektu 41-05 a kvôli dobrému rozptylu kolmo hore 1,5 m nad strechu objektu, ktorá je vo výške 38,85m.

1. V PS 01 (obj.č. 41-05) sa prach odsáva
 - z dopravníka N-1101, korčkového elevátora N-1205, sila H-1230, pásovej váhy B-1232 a z existujúceho dopravníka H-102 a nového dopravníka z UGL, ktorého inštalácia je do budúcnosti plánovaná, z triediča Y-1220 cez filtračné zariadenie typu FJ 200 VRT poz.č. F-1280 s odsávacím výkonom 10.500 m³/h.
 - prach sa odsáva aj z dopravníkov H110b a N-1301, korčkového elevátora N-1305, sila H-1330 a pásovej váhy B-1332, z triediča Y-1320 cez filtračné zariadenie typu FJ 200 VRT poz.č. F-1380 s odsávacím výkonom 10.500 m³/h.Dodávateľ IPMON Košice zaručuje max. koncentráciu 3 mg/m³ TZL na výstupe z každého filtra.
2. V PS 02 (objekt 41-05) sa prach odsáva z dopravníka N-1104, korčkového elevátora N-1105, sila H-1130, pásovej váhy B-1132 z existujúceho dopravníka H-110A a z triediča Y-1120 cez filtračné zariadenie typu FJ 200 VRT poz.č. F-1160 s odsávacím výkonom 11.500 m³/h. Dodávateľ IPMON Košice zaručuje max. koncentráciu 3 mg/m³ TZL na výstupe z filtra.
3. Výstupné potrubie od všetkých filtrov (F-1160, F-1280 a F-1380) prierezu 560x280 mm je pospájané do jedného spoločného potrubia prierezu 560x560 mm vo vnútri budovy, kde bude vyhotovené aj odberové miesto na meranie legislatívne povolenej koncentrácie TZL v emisiách. Ukončené je výfukovou hlaviceou v úrovni 1,5 m nad strechou budovy.

Výrobcom garantovaný úlet pevných podielov je **3 mg/m³.**

Garantovaná životnosť filtračných vložiek, po ktorú je garantovaná výstupná koncentrácia za filtrom, je závislá na konkrétnych podmienkach filtrácie, kvalifikovanom návrhu, dimenzovaní a montáži filtru (filtračných vložiek), druhu filtračnej textílie, konfekčnom spracovaní vložiek a na časovom využití filtru. Dosahované životnosti filtračných vložiek u filtru FVJ - VRT sa pohybujú na základe uvedených kritérií v rozsahu jedného roku až niekoľkých rokov.

Z uvedeného vyplýva, že emisie vypúšťané z novo projektovaných zariadení sú pod vyššie uvedenou vyhláškou stanovenými limitmi.

Pri manipulácii s nezabaleným hnojivom a pri stavebných a búracích prácach tejto stavby, kedy bude vznikať v menšej miere aj prašné prostredie, budú v primeranom rozsahu aplikované technické požiadavky a podmienky prevádzkovania v zmysle Prílohy č. 3, kapitola II., bod 1.2 Vyhlášky MŽP SR

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 19 z 44

č. 410/2012 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov.

Vplyv na povrchové a podzemné vody

Táto stavba rieši len manipuláciu s vyššie uvedenými produktmi, pričom môže vznikať v menšej miere len prašné prostredie.

Tuhé odpady

Tuhé odpady budú vznikať len počas realizácie stavby. Pri zemných prácach v priebehu výstavby sa počíta s prítomnosťou kontaminovanej zeminy v množstve uvedenej v tabuľke odpadov.

S odpadmi, s ktorých vznikom sa uvažuje počas realizácie stavby sa bude nakladať v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a sú kategorizované v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov nasledovne:

Číslo skupiny, podskupiny a druh odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Množstvo (t)	Kateg. odpadu	Spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
17 01 06	Zmesi alebo samostatné úlomky betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky obsahujúce NL	75	N	Skládka vyhovujúceho typu
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 170106	115	O	Skládka vyhovujúceho typu
17 02 03	Plasty	1,5	O	Spaľovňa DUSLO, a.s.
17 04 02	Hliník	0,6	O	Na recykláciu u externej zmluvnej spoločnosti EISEN
17 04 05	Železo a oceľ	90,0	O	Na recykláciu u externej zmluvnej spoločnosti EISEN
17 04 07	Zmiešané kovy	0,5	O	Na recykláciu u externej zmluvnej spoločnosti EISEN
17 04 09	Kovový odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami	35,5	N	Na recykláciu u externej zmluvnej spoločnosti EISEN
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	3,0	O	Na recykláciu u externej zmluvnej spoločnosti EISEN
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 0503	0,2	O	Skládka vyhovujúceho typu
17 05 05	Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky	280,0	N	Skládka vyhovujúceho typu
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	35,0	O	Skládka vyhovujúceho typu
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	0,35	O	Skládka vyhovujúceho typu
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 (fasádne a strešné panely)	12,5	O	Skládka vyhovujúceho typu

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 20 z 44



Číslo skupiny, podskupiny a druh odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Množstvo (t)	Kateg. odpadu	Spôsob zhodnotenia/ zneškodnenia
19 12 04	Plasty a guma	0,5	O	Spaľovňa DUSLO, a.s.
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	0,5	N	Zhodnotenie oprávnenou externou organizáciou
20 01 35	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23 obsahujúce nebezpečné časti	0,5	N	Zhodnotenie oprávnenou externou organizáciou

Poznámka:

Duslo, a.s. je zodpovedné za nakladanie a zhromažďovanie s odpadom vrátane zhodnotenia, zneškodnenia a recyklácie.

Nekontaminovanú výkopovú zeminu prevyšujúcu potrebu spätného zásypu zhotoviteľ odvezie zo staveniska a uloží na povolenú skládku. Počas výkopových prác bude urobený odber vzoriek zhotoviteľom za prítomnosti odberateľa a po dohode budú zabezpečené ich analýzy.

Pri nakladaní s odpadmi bude dodržaný nasledovný postup:

- pôvodcom ako aj držiteľom odpadov vzniknutých pri realizácii stavby, pri čistiach a búracích prácach je v zmysle § 77, ods.2 - Stavebné odpady a odpady z demolácií DUSLO, a.s., Šaľa.

Pôvodca odpadu zodpovedá za nakladanie s odpadmi podľa tohto zákona a plní povinnosti podľa § 14.

Pôvodcom odpadov, ktoré vzniknú z produktov dovezených zhotoviteľom a používaných pri výkone zhotoviteľa je zhotoviteľ a nakladá s týmito odpadmi v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch.

Zhotoviteľ je pôvodcom odpadov, ktoré vzniknú z obalov na výrobky a zariadenia dovezené zhotoviteľom a nakladá s týmito odpadmi v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch.

Dodávateľ stavby v koordinácii s investorom zabezpečí prepravu, zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov u spoločnosti oprávnenej na podnikanie v oblasti nakladania s odpadmi a ktorá má platné povolenia a súhlasy v zmysle legislatívnych požiadaviek na nakladanie s odpadmi.

Dodávateľ stavby je povinný pred začatím odovzdávania stavby predložiť investorovi súpis druhov a množstiev všetkých odpadov, ktoré vznikli pri realizácii stavby a odovzdať kópie dokumentov súvisiacich so zneškodňovaním odpadov, ďalej predložiť platné zmluvy so zneškodňovateľmi odpadov, platné súhlasy na nakladanie s odpadmi a prepravu nebezpečných odpadov.

Dodávateľ stavby v koordinácii s investorom zabezpečí prepravu, zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov u spoločnosti oprávnenej na podnikanie v oblasti nakladania s odpadmi a ktorá má platné povolenia a súhlasy v zmysle legislatívnych požiadaviek na nakladanie s odpadmi.

Dodávateľ stavby je povinný po ukončení realizácie stavby predložiť investorovi všetky doklady o zneškodnení, zhodnotení a recyklácii odpadov, súpis druhov

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 21 z 44

a množstiev všetkých odpadov, ktoré vznikli pri realizácii stavby a odovzdať kópie dokumentov súvisiacich so zneškodňovaním odpadov, ďalej predložiť platné zmluvy so zneškodňovateľmi odpadov, platné súhlasy na nakladanie s odpadmi a prepravu nebezpečných odpadov.

Kvapalné odpady

S kvapalným odpadom na prevádzke Expedície hnojív v SO 41-05 sa nepočíta.

2.5.2 Spôsob zneškodnenia, využitkovanie a odstránenie odpadových látok a energií a spôsob zneškodnenia alebo obmedzenia rizikových vplyvov

Ako bolo uvedené vyššie, vlastným účelom je riešenie kvalitatívnej aj kvantitatívnej stránky expedície granulovaných hnojív za účelom udržania úrovne konkurencieschopnosti, sfunkčnenie technologických zariadení na projektovanú kapacitu, zvýšiť spoľahlivosť prevádzkovania technologického zariadenia prevádzky Expedície hnojív v SO 41-05 a v neposlednom rade zlepšiť využitie potenciálu skladu.

Z predchádzajúcej kapitoly vyplýva, že prevádzka stavby priamo nevytvára pevné odpady. Sú tam uvedené konkrétne riešenia na minimalizáciu dopadu stavby na jednotlivé zložky ŽP. Tieto riešenia sú na vysokej úrovni z aspektu vlastnej technológie, ekológie ako aj v oblasti BOZP a ktoré bezo zvyšku spĺňajú požiadavky platnej legislatívy.

2.5.3 Riešenie ochrany stavby proti hluku z dopravy cestnej, leteckej, lodnej, poprípade iných zdrojov

Stavba si nevyžaduje riešenie ochrany proti uvedeným zdrojom hluku.

2.5.4 Stavebné, priestorové, vnútroklimatické a akustické riešenie, ochrana proti hluku z výrobného alebo prevádzkového zariadenia, údaje o dennom osvetlení a oslnení, riešenie umelého osvetlenia

Hlavné technologické zariadenia sú umiestnené v krytom prostredí v objekte SO 41-05 na rôznych podlažiach. Dopravný pás N-1146, ktorý slúži na plnenie ŽV je umiestnený na zakrytom dopravnom moste nad koľajiskami.

Umelé osvetlenie pracovného priestoru sa rieši hlavne ako v novej časti triedenia a expedície veľkoskladu, tak aj v existujúcej časti s ohľadom na požiadavky bezpečného prístupu k technologickým zariadeniam za zníženej viditeľnosti a s ohľadom na požiadavky technológie súvisiace s miestnou kontrolou procesu a v súlade s STN EN 12464-1: 2012 Svetlo a osvetlenie pracovísk, Časť 1: Vnútorne pracoviská; STN EN 12464-2: 2015 Osvetlenie pracovísk, Časť 2: Vonkajšie pracoviská; a Vyhl. MZ SR 541/2007 Z.z. o požiadavkách na osvetlenie pri práci v znení neskorších predpisov. V existujúcich častiach budovy SO 41-05, kde sa nachádzajú technologické zariadenia sú osvetlenia existujúce.

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 22 z 44

Umelé osvetlenie v exteriéri budú predstavovať osvetlenie príjazdovej komunikácie k objektu Expedície hnojív.

Akustická emisia z nových zariadení vzniká len na úrovni povolených hodnôt v zmysle NV SR č.115/2006 Zb. a nadväzujúcich hygienických predpisov, netreba kontrolovať.

2.5.5 Iné negatívne vplyvy pôsobiace na stavbu v rámci existujúceho životného prostredia a riešenie ochrany proti nim

Žiadne iné negatívne vplyvy pôsobiace na stavbu v rámci areálu do ktorého je situovaná, alebo v jej blízkom okolí, sa nevyskytujú.

2.5.6 Výsledky prerokovania ekologického zámeru podľa zákona č. 24/2006 Z.z pokiaľ sa vypracovala.

Povinnosť zisťovacieho konania resp. povinného hodnotenia pre vybrané činnosti uvádza Zákon NR SR č. 24/2006 Z.z. (O posudzovaní vplyvov na životné prostredie).

Podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov uvedená činnosť nepodlieha zisťovaciemu konaniu, ktoré vykonáva MŽP SR.

K navrhovanej stavbe bude potrebné vypracovať oznámenie o zmene navrhovanej činnosti, ktoré je podkladom pre vydanie rozhodnutia, či bude alebo nebude potrebné posudzovanie vplyvov na ŽP. **Z toho dôvodu bude musieť prebehnúť aj zisťovacie konanie.**

2.6 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

2.6.1 Zdroje ohrozenia zdravia a bezpečnosti pracovníkov

Z hľadiska bezpečnosti prevádzky zvýšené riziko predstavujú fyziologické účinky manipulovaných látok.

Chemické vlastnosti a charakteristiky predmetných látok sú popísané v KBÚ, ktoré sú prílohou tejto správy.

Prach z týchto všetkých hnojív rozptýlený vo vzduchu

- nie je výbušný
- je dráždivý na dýchacie ústrojenstvo a môže spôsobiť mechanické podráždenie očí.

Technologické zariadenie pre manipuláciu s uvedenými surovinami je navrhované tak, aby spĺňalo bezpečnostno-technické požiadavky na stacionárne stroje a zariadenia.

Všetky zariadenia musia byť dodané s TD zodpovedajúcou slovenskej legislatíve, najmä zákonu č. 56/2018 Z.z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov, predpisov a nariadení vlády, ktoré súvisia s týmto zákonom a vyhláske č.508/2009 Z.z. (ide najmä o vyhlásenie o zhode, atesty

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 23 z 44

nevýbušnosti, ostatné certifikáty, opisy výnimiek a pod.). Zo zariadení v rámci tejto stavby medzi VTZ skupiny A sa zaraďuje nákladný výťah s nosnosťou 2500 kg; VN/NN transformátor T9DV sa zaraďuje do skupiny A/c a do skupiny B elektrické inštalácie.

2.6.2 Spôsob obmedzenia rizikových vplyvov

K obmedzeniu rizikových vplyvov na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci sú navrhované tieto technicko-organizačné opatrenia :

Technické opatrenia

- vyhradené elektrické zariadenia sú navrhované v súlade s Protokolom o určení vonkajších vplyvov č. 01/20ZA252 podľa STN 33 2000-5-51.
- ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím neživých častí je riešená v zmysle STN 33 2000-4-41 , STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-473, STN 33 2000-5-52,
- ochrana pred nebezpečnými účinkami atmosférickej elektriny je existujúca, riešená podľa STN 34 1390
- ochrana proti korózii je riešená v zmysle požiadaviek STN 03 8134
- z hľadiska prístupu k zariadeniu pre obsluhu a údržbu sú v dispozičnom návrhu rozmiestnenia strojov a zariadení vytvorené dostatočné priestory zohľadňujúce odporúčania a požiadavky výrobcov zariadení. Obslužné plošiny budú podľa potreby vybavené ochranným zábradlím a ochrannými lištami. Exponované miesta obsluhy sú miestne osvetlené
- technické riešenie zahŕňa systém konštrukčných riešení a prevádzkových ochrán k signalizácii nebezpečných stavov a k ich zabráneniu riešených v rámci SRTP - MaR. Sú to tieto konkrétne bezpečnostné a ochranné prvky:
 - jestvujúci riadiaci systém bude nový a pre meranie príslušne hardwarovo a softwarovo vybavený.

Organizačné opatrenia

- zhotoviteľ bude vykonávať trvalú analýzu priebehu stavby podľa POV a PQ od začiatku t. j. uzavretia zmluvy o dielo až po podpis protokolu o odovzdaní a prevzatí stavby
- pri výkone prác je nutné striktne dodržiavať podmienky bezpečnosti práce, vyhlášku 147/2013, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností
- organizačné smernice platné v areáli a.s. DUSLO, hlavne OS 10-5-2007 Základný bezpečnostný predpis, OS 10-7-2007 Vydávanie povolenia na prácu a OS 10-8-2008 Požiarny štatút a vyhlášky č. 147/2013 Z.z. Zhotoviteľ predloží potvrdený zoznam pracovníkov o absolvovaní školenia z bezpečnosti práce v a.s. DUSLO. Kópia zoznamu bude predložená najneskôr deň pred začatím prác
- zabezpečenie dodržiavania predpísaných technologických postupov a bezpečnostných predpisov určených miestnym prevádzkovým predpisom a

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 24 z 44

všeobecným bezpečnostným predpisom a.s. DUSLO s dôrazom na manipuláciu s horľavými látkami. Počas výstavby je nutné sa riadiť príslušnými ustanoveniami NV SR č.396/2006 Z.z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko), ako aj NV SR č. 281/2006 (o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami)

- používanie predpísaných individuálnych ochranných prostriedkov, odevov a obuvi, nevyvolávajúcich vznik elektrostatického náboja, podľa STN 33 2030 a v zmysle NV SR č.395/2006 (o podmienkach poskytovania OOPP) s cieľom ochrany zamestnancov pred rizikami pri práci s chemickými faktormi podľa NV SR č. 355/2006 a 300/2007
- zabezpečenie prehliadok, preventívnej kontroly a údržby technologického zariadenia pre zaistenie spoľahlivej a bezpečnej prevádzky, pričom vykonávanie údržby zariadenia je možné iba osobami s odbornou kvalifikáciou a spôsobilosťou, ktoré sú preskúšané a vlastní osvedčenie o odbornej spôsobilosti k obsluhu VTZ
- obsluhu zariadenia môžu vykonávať iba osoby telesne a duševne spôsobilé s odbornou kvalifikáciou, ktoré sú preukázateľne poučené a oboznámené s funkciou technologického zariadenia a s bezpečnostnými predpismi
- v priestoroch celej prevádzky Expedície hnojív na bl.41 platí zákaz fajčenia alebo používania otvoreného ohňa,
- v priestoroch celej prevádzky Expedície hnojív na bl.41 sa nesmú nachádzať žiadne horľavé a zápalné predmety, ktoré nesúvisia s danou prevádzkou
- priestor montážnych prác je potrebné opatriť bezpečnostnými tabuľkami podľa STN 01 8012-1,2, označiť druhom prostredia podľa NV SR č.387/2006 (o požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie BOZP).
- umožniť prácu na zariadeniach iba na základe vystaveného povolenia oprávnenou osobou

Neodstrániteľné nebezpečenstvo

V zmysle §4 zákona NR SR č.124/2006 Zb. „O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci“ je možné na základe technicko-bezpečnostných opatrení realizovaných pri konštrukcii navrhovaných zariadení ako aj pri následnom spracovaní projektu stavby „**Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu**“ konštatovať, že neodstrániteľné nebezpečenstvo predstavujú otvorené časti dopravných zariadení a fyzikálno-chemické vlastnosti manipulovaných látok (kap. 2.2.5). Pri dodržovaní prevádzkovo-bezpečnostných predpisov, organizačných opatrení a realizáciou navrhovaných technicko-bezpečnostných prvkov je neodstrániteľné zostatkové nebezpečenstvo z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci minimalizované, pričom návrh pripravovaných preventívnych ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám je uvedený v tejto časti technickej správy a podrobnejšie technicky špecifikovaný v príslušných častiach projektovej dokumentácie. Neodstrániteľné nebezpečenstvá sú podrobnejšie popísané vo zväzku B3 tejto projektovej dokumentácie.

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 25 z 44

2.6.3 Bezpečnostné pásma a únikové cesty

V prevádzke Expedície hnojív na bl.41 sa pracuje s granulovanými hnojivami – sú nehorľavé a nevýbušné. V platnom, existujúcom protokole o určení vonkajších vplyvov (príloha P1) č. 01/20ZA252 z marca 2021 preto neboli určené zóny nebezpečenstva výbuchu pre technologické zariadenie.

Potreba únikových ciest je riešená v časti B1 Protipožiarne zabezpečenie stavby.

2.6.4 Ochrana pracovníkov a pracovného prostredia pred účinkami škodlivín

Prevenčia a osobné ochranné pracovné prostriedky

Vzhľadom na charakter látok prítomných v procese špecifikovaných v kapitole 2.6.1 a situovanie zariadenia je potrebné zamedziť ich kontaktu s pokožkou, očami a dýchacími cestami.

Z pracoviska je nutné odstrániť zápalné zdroje, je zakázané na pracovisku jesť, piť a fajčiť. Na pracovisku je treba používať OOPP v zmysle Nariadenia vlády SR č.395/2006 a v zmysle OS 10-14-2016 Bezpečnostné pravidlá pre zamestnancov iných organizácií, čl.4.4 OOPP. Nepoužívať gumové rukavice, ani OOPP z materiálu, ktorý môže vytvoriť elektrostatický náboj.

Ochrana pracovníkov a pracovného prostredia pred účinkami nebezpečných látok úniku je zaistená predovšetkým realizáciou preventívnych opatrení, ktoré zahŕňajú :

- vykonávanie pravidelnej údržby technologického zariadenia, predpísaných prehliadok a revízií vyhradených technických zariadení,
- dodržiavanie všeobecných pokynov pre prácu s chemickými látkami,
- dodržiavaním predpisov pre bezpečnú obsluhu technologických zariadení,
- dodržiavanie miestneho prevádzkového predpisu a protipožiarneho štatútu pracoviska.

Osobná ochrana:

Ochrana dýchania: - Používajte respirátor

Ochrana rúk: Vhodný typ rukavíc: Butylový kaučuk, koža

- Ochrana očí: Protiprachové okuliare.
- Ochrana tela: ochranná prilba a ochranná obuv triedy S3.
Ochranný odev: vhodného materiálu: s reflexnými prvkami
- Ochrana a hygienické opatrenia:
- Pred prestávkou a po ukončení práce si umyte ruky.

Opatrenie prvej pomoci

Najzávažnejšie nepriaznivé účinky na zdravie človeka pri používaní látky:

Prach môže spôsobiť mechanické podráždenie očí a dýchacieho ústrojenstva.

V prípade nehody alebo pri nevoľnosti, vyhľadať lekársku pomoc (ak je to možné, ukážte kartu bezpečnostných údajov).

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 26 z 44

Pri nadýchaní: prerušte expozíciu. V závažnom prípade vyhľadajte lekársku pomoc.

Špinavý odev a obuv vyzlečte a pred opätovným použitím ho vyčistite.

Po kontakte s pokožkou:

- Pokožku je potrebné umyť množstvom vody.

Po očnom kontakte:

- Dôkladne vypláchnite tečúcou vodou otvorené viečko po dobu 10 až 15 minút. Následne vyhľadať očnému lekárovi.

Po prehltnutí:

- Vypláchnite ústa vodou. Nevyvolávať vracanie. Ak je postihnutá osoba pri vedomí, podajte vodu na vypitie. Ak sa postihnutá osoba necíti dobre, vyhľadajte lekársku pomoc.

2.6.5 Technické zariadenia a plochy pre obsluhu, údržbu a opravy

Technologické zariadenie si nevyžaduje osobitné technické zariadenia pre obsluhu, údržbu a opravy, ani osobitne pre tento účel vyhradené plochy.

2.6.6 Skladovanie nebezpečných látok a manipulácia s nimi

Nebezpečnými látkami, s ktorými sa manipuluje sú granulované hnojivá (v zmysle Nariadenia (ES) č.: 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, o zmene, doplnení a zrušení smerníc 67/548/EHS a 1999/45/ES a o zmene a doplnení nariadenia (ES) č. 1907/2006). Technické prevedenie predmetných zariadení na manipuláciu spĺňajú všetky požiadavky vyplývajúce z platnej legislatívy v oblasti ochrany ovzdušia, povrchových a podzemných vôd ako aj protipožiarnej ochrany a minimalizácie vzniku závažnej priemyselnej havárie ZPH.

V zmysle zákona NR SR č. 128/2015 (o prevencii závažných priemyselných havárií) v platnom znení, v rámci spracovania PD bude autorizovaným pracoviskom vypracované hodnotenie rizika pripravovanej stavby.

Hnojivá sa skladujú v skladoch vyhovujúcich príslušným ustanoveniam STN 46 5750.

Výrobcovia, dovozcovia, predajcovia alebo dodávatelia, ktorí skladujú hnojivá sú povinní:

- a) hnojivá uskladňovať oddelene a označiť ich trvalým a čitateľným spôsobom,
- b) zabezpečiť, aby nenastalo miešanie hnojív s inými látkami,
- c) priebežne viesť evidenciu o príjme, výdaji a množstve hnojív.

Doba použiteľnosti hnojiva pri dodržaní podmienok skladovania je 12 mesiacov od dátumu výroby.

2.7 Protipožiarne zabezpečenie stavby

Protipožiarne zabezpečenie stavby sa nachádza v samostatnej časti B1.

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 27 z 44

2.8 Zariadenie civilnej obrany a jeho mierové využitie

Vzhľadom na charakter rekonštruovaných objektov v predkladanom riešení sa neuvažuje s ich využívaním pre potreby civilnej obrany, ktorá je zaistená v existujúcich objektoch.

2.9 Riešenie protikoróznej ochrany podzemných a nadzemných konštrukcií alebo vedení a ochrana proti bludným prúdom

Oceľové konštrukcie budovy

K pasívnej protikoróznej ochrane hlavnej OK, montážou poškodených náterov na O.K. a prípadných drobných oceľových konštrukcií z materiálu S235 je navrhovaný ochranný náter s ohľadom na predpokladaný stupeň koróznej agresivity 5 podľa STN 03 8134, resp. ISO 12944-5. Všetky oceľové konštrukcie a zámočnícke výrobky z uhlíkovej ocele sa opatria epoxy - polyuretánovým náterovým systémom, ktorý je možno aplikovať vysokotlakým striekaním alebo v krajnom prípade ručným nanášaním v zmysle vnútorných štandardov Duslo a.s., Šaľa. Všetky oceľové konštrukcie a zámočnícke výrobky z uhlíkových ocelí navrhujeme opatriť vysokoúčinným antikoróznym náterom min. 580 mikrónov:

2 x 250 µm Epocoat 280GF

1 x 80 µm Hardtop XP

Celková hrúbka suchého filmu teda bude 580µm.

Betónové a železobetónové nosné konštrukcie

K pasívnej protikoróznej ochrane zdegradovaných (poškodených chemickou agresivitou), mechanicky poškodených povrchov- stien, trémov, dosiek a nosníkov budú použité sanačné materiály v súlade s požiadavkami STN EN 1504-1, STN EN 1504-2, STN EN 1504-3, STN EN 1504-5, STN EN 1504-6, STN EN 1504-7. Rozsah poškodenia betónových povrchov, hlavne krytia výstužných prútov nie je t.č. zistiteľný. Skutočný rozsah poškodenia a výpočet korozívnych úbytkov bude známy až po očistení a otryskaní uvedených betónových povrchov. Vzhľadom ku veku objektu nepredpokladáme výraznú degradáciu betónov, avšak z dôvodu agresivity prostredia je nutné zrealizovať lokálne opravy. Ich rozsah bude odhadnutý v rámci vyššieho štádia projektu (RP), upresnený a potvrdený do stavebného denníka autorským dozorom pri realizácii. Cena bude vyčíslená a odsúhlasená zástupcom stavebníka podľa skutočných výmer realizácie sanácie.

OK technologické

V rámci predmetnej stavby pre všetky vymieňané zariadenia a oceľové konštrukcie, ktoré sú navrhované z ušľachtilej ocele (sklzy, potrubie tlakového vzduchu a spojovacie mat.) sa s protikoróznou ochranou nepočíta. Pre všetky ostatné zariadenia a OK z konštrukčnej ocele sú navrhované pasívne protikorózne ochrany ochrannými nátermi. Pri návrhu základnej koncepcie protikoróznej ochrany sa bralo do úvahy materiálové vyhotovenie zariadenia. Vzhľadom na stupeň koróznej agresivity prostredia „5“ podľa STN EN ISO 12944-5 kategória C5-I, bola stanovená hrúbka ochranného náteru DFT= 580µm. Uvažuje sa s

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 28 z 44

epoxy-polyuretánovým náterovým systémom aplikovaným na otryskávaný povrch Sa 2,5 podľa ISO 8501-1: 1988/SIS 055900 1967.

Garancie ponúkané za predpokladu aplikácie náterových hmôt dodávateľom doporučenou firmou je 5 rokov, pričom je zaručený servis.

Náterový systém bude urobený s minimálnou životnosťou 10 rokov a je nutné postupovať podľa noriem (viď kapitola NORMY). Zhotoviteľ musí vydať protokol o meraní hrúbky náteru.

Navrhované náterové systémy:

Strojné zariadenia, nosné OK a drobné OK:

Príprava podkladu: Otryskávanie na Sa 2,5 podľa ISO 8501:1

Náter	Farba	DFT μm	Celková DFT μm
Epocoat 280GF	Šedá RAL 7004	2 x 250	580
Hardtop XP		1 x 80	

Na abrazívne najkritickejšie (najviac namáhané) miesta v dopravných reťazcoch - vnútorná strana spádových potrubí a klapiek, horná a dolná časť elevátora (vstup/výstup granulátu) bude použitý špeciálny antiabrazívny kompozitný náter – CHESTERTON ARC MX1 hrúbky 6mm. Zo spádových potrubí budú týmto náterom opatrené sklzy T-1101, T-1202A, T-1202B, T-1301, T-1302A, T-1302B. Ostatné sklzy budú opatrené gumovou výstelkou z 3 strán.

Bezpečnostné nátery

Hrany konštrukcií pri vstupoch na plošiny, prvé a posledné stupne rebríkov a horné madlá zábradlí, hrany železobetónových pätiiek zariadení a OK sa opatria bezpečnostným náterom farebného odtieňa v zmysle STN 01 8012-1 z výstražných pruhov „RAL 9005 – čierny“ a „RAL 1018 – žltý“.

Pre káblové vedenia sú použité celoplastové káble typu CYKY, AYKY. Vonkajší plášť slúži ako ochrana proti nebezpečnému dotykovému napätiu a súčasne aj ako protikorózna ochrana jednotlivých žíl káblov.

S aktívnou ochranou proti bludným prúdom železobetónových konštrukcií a potrubia uloženého v zemi sa neuvažuje.

Kontrola kvality náterov

Kvalita aplikovaného náterového systému sa zabezpečuje inšpekciou úpravy povrchu pod náter (určenie čistoty a kvality povrchu kovu, ktorý sa má natierať), meraním poveternostných podmienok predpísaných pre aplikáciu povlakov, kontrolou používaných strojných zariadení, správnym namiešaním farieb, inšpekciou aplikačných zariadení a prác, určovaním hrúbky mokrej i suchej vrstvy, sledovaním čistoty povrchu medzi nanášaním jednotlivých vrstiev, testovaním nepokrytých miest, hodnotením vytvrdenia (vysušenia) náteru a príľnavosti náterového systému.

Výstupná kontrola aplikovaného náteru spočíva v kontrole úplnosti predpísanej povrchovej úpravy a v kontrole dodržiavania iných vybraných znakov kvality

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 29 z 44

ochranného systému. Znaky kvality, ktoré sa majú kontrolovať a spôsoby ich kontroly musia byť presne špecifikované v predpise pre výstupnú kontrolu. Pre povrchovú ochranu náterovými látkami sa za parametre kvality považujú hlavne:

- **mokrý a suchý hrúbka náteru**, ktorá určuje efektívnosť povrchovej ochrany, pretože ovplyvňuje prenikanie zložiek prostredia k povrchu kovu (stanovujú sa podľa STN EN ISO 2808); suchá hrúbka povlaku sa považuje za vyhovujúcu vtedy, keď 5% nameraných hodnôt nedosiahne predpísanú hrúbku a 20% nameraných hodnôt predpísanú hrúbku prekračuje; príliš veľká hrúbka vrstvy môže nepriaznivo ovplyvniť kvalitu náteru a jeho fyzikálno-chemické a mechanické vlastnosti,
- **príľnavosť**, ktorá udáva veľkosť príťažlivých síl medzi náterom a podkladom a medzi vrstvami navzájom; náterové látky poskytujú chránenému podkladu predpokladanú ochranu iba vtedy, keď vykazujú dostatočnú príľnavosť, ktorá sa stanovuje mriežkovou skúškou podľa STN ISO 2409 alebo odtrhovou skúškou príľnavosti podľa STN EN ISO 24624,
- **vizuálne hodnotenie náteru**, ktorým sa určujú chyby povlaku, pretože niektoré z nich môžu významne ovplyvniť funkčnosť náterového systému; rozpoznanie poškodenia (defektov) náterov, porozumenie ich príčinám a vhodná oprava vedie k včasnej náprave, k zníženiu nákladov na údržbu a k dosiahnutiu celkového vzhľadu na vysokej úrovni; ak sa poškodenia náterov vzťahujú k ich aplikácii, možno ich identifikovať ihneď a modifikovať aplikačné podmienky, čo vedie k okamžitej náprave; ak sa poškodenie objaví až po vytvrdnutí, musí sa náterový systém odstrániť až k základu alebo k neporušenej vrstve v prípade, že poškodenie ovplyvňuje ochrannú funkciu náteru; niektoré poškodenia (nefunkčné) napr. lesk, farebnosť, textúra sa riešia nanosením ďalšej vrstvy.

Oceľové konštrukcie, ktoré sú vystavené koróznemu namáhaniu musia mať protikoróziu ochranu, ktorá bude účinná a zabezpečí stabilitu konštrukcie počas jej životnosti.

Náter musí byť nanášaný v súlade s technologickým postupom stanoveným v TP výrobcu. U nových nádrží musí byť splnená požiadavka na kovovo čistý povrch. Jednotlivé aparáty sa označia pozičnými číslami, podľa zoznamu strojov a zariadení, ktoré sa umiestnia na viditeľnom mieste. Písmená a číslice budú mať výšku min. 15 cm a budú vyhotovené farbou s čiernym odtieňom 1999.

Podrobnejšie informácie o označení strojov, aparátov a potrubných vetiev pozri zväzok Ochranných náterov.

Betónové a železobetónové nosné konštrukcie

K pasívnej protikoróznej ochrane zdegradovaných (poškodených chemickou agresivitou), mechanicky poškodených povrchov stien, trávov, dosiek a nosníkov budú použité sanačné materiály v súlade s požiadavkami STN EN 1504-1, STN EN 1504-2, STN EN 1504-3, STN EN 1504-5, STN EN 1504-6, STN EN 1504-7.

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 30 z 44

3 ÚDAJE O TECHNOLOGICKEJ ČASTI STAVBY

3.1 Údaje o technológii výroby

3.1.1 Projektovaná kapacita, ročný časový fond

Produkty granulovaných hnojív v množstve cca 300 000 t/rok sú v súčasnosti privážané do voľne ložených skladov Expedície hnojív pomocou dopravných pásov priamo z výroby týchto produktov. V prípade potreby je možné toto manipulované množstvo zvýšiť až na 450 000 t ročne.

Prevádzka Expedície hnojív je navrhnutá v súlade s výrobnými kapacitami súvisiacich výrobných jednotiek a príslušných skladov.

Nová expedičná linka na VS je navrhovaná tak, aby zabezpečila nakládku voľne loženého granulovaného hnojiva na existujúcom mieste a na dvoch nových miestach do aut a pôvodného miesta do vagónov. Sú navrhnuté dve nové triediace linky s kapacitou 100 t/hod (spolu s exist. linkou 3 x 100 t/hod), ktoré sú navzájom prepojitelné a sú prepojitelné aj s pôvodnou linkou. Toto riešenie umožňuje využiť oba vyhrabávacie stroje súčasne. Pribudnú dva nové zásobníky s objemom 2 x 56m³ (využitelný objem 2 x 42m³) a existujúci zásobník sa tiež zväčší na objem nových, dostaneme 3 zásobníky s rovnakým objemom a tým sa vytvorí možnosť plynulého odberu, triedenia a nakládky na dopravné prostriedky. Toto riešenie umožní takú prevádzku Expedície hnojív, pri ktorej nebude potrebné časté vyprázdňovanie zásobníka a čistenie triediacej linky pri zmene sortimentu expedície, nakoľko budú k dispozícii tri rovnocenné zásobníky na tri produkty. Na konci expedičných pásov je použitý automatický vzorkovač.

Fond pracovnej doby je v zhode s prvou linkou triedenia t. j. 8100 hod/rok.

3.1.2 Popis celkového technologického postupu výroby

Nejedná sa o výrobnú prevádzku, ale o triedenie a dopravu granulovaných hnojív na plnenie do nákladných aut na troch plniacich miestach a plnenie do ŽV na jednom mieste. Ďalej sa tu jedná aj o balenie neštandardného produktu, t.j. nadsitného a podsitného podielu a prachovej časti z odsávania každej linky do big-bagov. Primárna cesta každej linky je po vlastnej trase linky, ale sú tu možnosti rôznych prepojení.

Prepojitelnosť jednotlivých liniek je nasledovná:

- Vstup z nového dopravníka N-1101 bude na linku č.2 (strednú linku) a cez ďalší dopravník na linku č. 1. (pôvodnú linku).
- Vstup z nového dopravníka N-1301 bude na linku č. 3 (krajnú linku) a cez ďalší dopravník na linku č. 1. (pôvodnú linku).
- Výstup z elevátora N-1105 bude možný jednotlivo na všetky nové triediče.
- Výstup z nového elevátora N-1205 bude možný jednotlivo na nové triediče Y-1220 a Y-1320.
- Výstup z nového elevátora N-1305 bude možný jednotlivo na nové triediče Y-1220 a Y-1320.
- Výstup z triediča Y-1120 linky č.1 bude možný jednotlivo do zásobníka produktu H-1130 a v budúcnosti do centrálnej baliarne.

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 31 z 44

- Výstup z nového triediča Y-1220 bude možný do zásobníka H-1230 a do pôvodného upraveného zásobníka H-1130.
- Výstup z nového triediča Y-1320 bude možný do zásobníka H-1330 a do pôvodného upraveného zásobníka H-1130.
- Výstup zo zásobníka produktu H-1130 linky č. 1 ostáva nezmenený, t. j. bude možný na vagóny a autá (ŽV a NA)
- Výstup zo zásobníka produktu H-1230 linky č. 2 bude možný na ŽV a NA
- Výstup zo zásobníka produktu H-1330 linky č. 3 bude možný na ŽV a NA

Existujúce dva triediče budú nahradené jedným novým dvojsitovým triedičom od firmy Rhewum s vibračným podávačom. Objem zásobníka H-1130 bude zväčšený na využiteľný objem cca 42m³ na strane linky č.1 a linky č. 2 a 3 budú vybavené s novými zásobníkmi s využiteľným objemom po 42m³. Existujúci filter F135 s elektrickým ohrevom W142 odsávaného vzduchu a ventilátorom W141, ktorým sa odsávajú existujúce triediče sa demontuje kvôli nízkemu výkonu. Na odsávanie je navrhnutý nový systém, jeden pre linku č. 1 (pôvodnú linku) a dva pre linku č. 2 a 3 (nové linky).

Linka č. 2 a 3, sú situované sčasti do priestoru terajšieho skladu big – bagov, pri pohľade na sklad hnojív vpravo od linky č. 1. Nakoľko ide o spádovú technológiu, strojnotechnologické zariadenia sú navrhnuté a umiestnené tak, aby tok materiálu prebiehal bez požiadaviek na dodatočnú energiu. Horizontálnu dopravu zabezpečujú pásové dopravníky. Sklzy, presypy a násypky sú navrhované s minimálnom sklonom 40° od horizontálnej roviny. Uvažuje sa s použitím izolácií na vzduchotechnické potrubia a filtre pri odsávaní triedičov a elevátorov. Zaizolované budú aj potrubné rozvody pary a kondenzátu.

Pôvodný systém na povrchovú úpravu bude odstránený, povrchová úprava sa bude riešiť pri výrobe granulovaných hnojív.

Dispozičné riešenie hlavnej technológie sa nachádza na výkresoch v príslušných častiach zväzkov G1 a G2.

Celkový technologický postup manipulácie s hnojivami v prevádzke Expedície hnojív je zrejмый zo strojno-technologických schém, výkr.č.: 20ZA252-1.01 a 20ZA252-2.01 a z popisu v kap. 2.2.2 tejto správy. Podrobnejšie popisy sa nachádzajú v Technických správach jednotlivých PS.

3.1.3 Konceptia manipulácie s materiálom

Všetka manipulácia so surovinami v rámci tejto stavby sa bude uskutočňovať výhradne prostredníctvom systému vyhrabávačov, pásových dopravníkov, korčkových elevátorov, triedičov, cez klapky do rôznych sklzov a plniacich hubíc pre NA a ŽV. V prípade presypania suroviny mimo pásový dopravník, táto sa nahádza ručne lopatami do kontajnera, resp. ak je to možné na bežiaci dopravný pás. Dopravné pásy sú otvorené zariadenia, triediče a korčkové elevátory sú uzatvorené zariadenia.

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 32 z 44

3.1.4 Koncepcia riešenia Systém riadenia technologických procesov a AS RTP

Systém riadenia technologických procesov zabezpečuje prístrojovú techniku pre meranie, reguláciu a riadenie nových liniek č.1, 2 a 3. U existujúcich zariadení v „Sklade hnojív“ a v „Dopravných reťazciach“ zostávajú snímače a zabezpečovacie prvky pôvodné, budú presmerované do nového centrálného systému. Riadenie jednotlivých technologických zariadení a technológie ako celku bude zabezpečovať nový riadiaci systém od spoločnosti SIEMENS – na platforme PCS7, v redundantnej konfigurácii procesorov. Súčasť systému bude jedna inžinierska stanica a jedna operátorská stanica so 4 monitormi.

Systém, vrátane nových rozvádzačov a UPS, bude umiestnený v existujúcej sociálnej miestnosti veľina +3,00 m. Priestor veľina bude klimatizovaný.

Do nového riadiaceho systému budú po ukončení montáže nových zariadení presmerované snímače z existujúcich zariadení „Sklad hnojív“ a „Dopravné reťazce“. Jedná sa o zariadenia:

H104a – Zavážací dopravník

H104b – Zhadzovací vozík

H104c – Reverzný dopravník

H106a,b Vyhrabávacie stroje

H110a,b – Odťahové dopravníky

H102 Hadicový dopravník

Existujúce vyhrabávacie zariadenia H106a,b sú vybavené vlastným riadiacim systémom Simatic (DD11 a DD21), ktoré sú osadené na ovládacích miestach strojného zariadenia. Dátový prenos ovládacích a signalizačných signálov do nového riadiaceho systému bude realizovaný existujúcim bezdrôtovým prenosom cez WIFI Ethernet moduly Scalance so smerovými anténami (umiestnené na strojnom zariadení) a prístupovými bodmi Scalance so smerovými anténami (umiestnené na stene na začiatku skladu). Odtiaľ budú údaje káblami (protokolom Ethernet) prenesené do nového riadiaceho systému, z ktorého bude možné diaľkovo ovládať cez ovládacie zariadenie príslušný vyhrabávací stroj H106a,b.

Signalizácia prešmyku, resp. pretrhnutie dopravných pásov a ich príslušná blokáda je zabezpečená meraním otáčok hnaného bubna pomocou indukčných snímačov.

Priame zastavenie príslušného pásového dopravníka bude zabezpečené pôsobením lankových vypínačov a mechanických snímačov polohy (pri vybočení pásu dopravníka H102, H104a, H110a,b) a havarijných koncových spínačov. Tieto spínače sú privedené do rozvádzačov elektro, kde zabezpečia priame blokovanie chodu zariadení. Z rozvádzačov elektro sú tieto stavy, vrátane signalizácie chodu, poruchy, polohy prepínača v miestnej ovládacej skrinke pripojené do riadiaceho systému. Z korčiekových elevátorov je do riadiaceho systému vyvedené aj prúdové zaťaženie elektromotoru.

Hladina produktu v prevádzkových zásobníkoch je kontinuálne snímaná lanovým radarom a hodnota je prenášaná do riadiaceho systému. Limitné snímanie hladiny v zásobníku a zahltenie plniacich násypok je kontrolované vibračnými vidličkovými snímačmi.

Pásové dopravníky (B-1132, 1232, 1332) pod prevádzkovými zásobníkmi sú vybavené pásovými váhami. Tieto slúžia na navolenie množstva dávky obsluhou z pultu pri plnení do vagónov alebo nákladných áut. Po vydaní príslušného

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 33 z 44

množstva produktu zabezpečia odstavenie príslušných dopravníkov a zariadení v plniacom reťazci. Kompletnú dodávku všetkých prvkov pásových váh, vrátane dokumentácie zabezpečí dodávateľ váh, firma Schenck.

Pásky N-1101 a N-1301 budú doplnené jednovalčekové váhy spoločnosti Schenck. Na odsávanie vzduchu za účelom filtrovania z triedičov, pasových dopravníkov a spádových potrubí budú slúžiť tri filtračné jednotky. Jednotky budú kompletne dodané, pozostávajú z filtra, ventilátora, rozvádzača a prvkov regulácie.

Filtračné stanice budú spúšťané každá samostatne. Budú zapínané pred spustením výdajnej linky a zastavené až po odstavení linky. Z dôvodu minimalizácie nárastu prachového podielu na stenách odsávacích potrubia a vo filtroch budú aspiračne potrubia elektricky temperované samoregulačnými ohrevnými káblami, na cca +40°C.

Ohrev odsávacieho vzduchu bude zabezpečený dvoma ohrievacími stanicami. Samotný ohrev zabezpečujú parné jednotky SAHARA. Regulácia teploty vzduchu je elektrickým regulačným ventilom na základe výstupnej teploty.

Trojcestné klapky budú diaľkovo ovládané dvoma dvojčinnými pneumatickými pohonmi. Dvojcestné klapky budú diaľkovo ovládané zo systému, prostredníctvom otočných pneupohonov. Klapky na výstupe zo zásobníkov neštandardu sú ovládané miestne, ručným pneumatickým ovládačom. Dvojcestné klapky X-1102 a X-1302 sú spojitاً riadené signálom 4...20mA zo systému, pomocou pneumatického pozicionéru.

Pre montáž a pokládku káblov budú použité plné nerezové káblové žľaby a hliníkové pancierové trubky. Káble pre rozvod 230VAC budú štandardné celoplastové káble CYKY 1,5mm², pre prenos signálov s úrovňou 24V DC budú použité tienené káble RE-Y(St)Y, 1,3mm².

Technické prevedenie:

Každá výrobná linka obsahuje svoj rozvádzač AS RTP - +DT01 až +DT03, so svojím riadiacim systémom. Rozvádzače všetkých liniek sú umiestnené v existujúcej zrekonštruovanej elektrorozvodni MaR skladu hnojív objekt SO 41-05, podlažie +3,00m vedľa hlavného velína. V tejto elektrorozvodni je umiestnená aj inžinierska stanica. Operátorská stanica je umiestnená vo velíne vedľa rozvodne.

Rozvádzače pozostávajú z dvoch polí s delenými dverami o rozmeroch 1000x2000x500mm. Každé pole stojí na podstavci o výške 200mm. Každý rozvádzač je realizovaný so trojvodičovou sústavou TN-S, ktorá sa privádza zo stávajúceho rozvodu elektrického napájania a ďalej sa výhradne používa.

Každý rozvádzač je silovo napájaný cez hlavný vypínač - istič -QM1 káblom z napájacieho rozvádzača (realizuje časť elektro). Výmena ohriateho vzduchu v každom rozvádzači je zabezpečená ventilátorom s filtrom, ktoré sa automaticky zapínajú pri zvýšení teploty v príslušnom rozvádzači nad 35°C. Výduchy teplého vzduchu sú cez vetracie žalúzie na dverách rozvádzačov. Voči prepätiu sú rozvádzače a tým každé zariadenie chránené prepäťovou ochranou -Z1.

Každý rozvádzač obsahuje zálohovaný zdroj napájania +24V DC riadiaci systém a jeho vstupné obvody a tiež zálohované galvanicky oddelené napájacie zdroje +24V DC a 230V AC pre snímače a binárne riadiace signály k rozvádzačom elektro.

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 34 z 44

Riadenie každej linky je riešené použitím samostatného riadiaceho systému Siemens SIMATIC PCS7. V každom rozvádzači sa nachádza jadro riadiaceho systému – CPU, komunikačné a tiež redundantné vstupných a výstupných moduly. Ďalej sú v každom rozvádzači umiestnené galvanické oddelovače všetkých binárnych a analógových signálov. Prepojenie k operátorskej a inžinierskej stanici je riešené komunikačnou linkou ethernet.

Operátorská stanica pozostáva z priemyselného PC v rackovom vyhotovení v uzamykateľnom rozvádzači, ktoré je umiestnené vo velíne a obsahuje tiež UPS v napájaní. Obsahuje 4 monitory 24“ + klávesnicu a myš, ktoré sú umiestnené na stole pri stanici.. Softvérovo bude vybavená operačným systémom WINDOWS10, antivírusovou ochranou McAfee.

Inžinierska stanica pozostáva z priemyselného PC v rackovom vyhotovení v uzamykateľnom rozvádzači, ktoré je umiestnené v rozvodni MaR pri velíne a obsahuje tiež UPS v napájaní. Obsahuje monitory 24“ + klávesnicu a myš, ktoré sú umiestnené na stole pri stanici. Softvérovo bude vybavená operačným systémom WINDOWS SERVER 2016, antivírusovou ochranou McAfee. Ďalej obsahuje optické rozhranie pre prepojenie s expedíciou UGL, objekt SO 31-23.

3.1.5 Údržba základných prostriedkov

a) Údržba strojno-technologického zariadenia

Na zabezpečenie obvyklých zámočníckych prác a prác spojených s bežnou a periodickou plánovanou údržbou, ako aj s predpísanými pravidelnými revíziami a kontrolami technologického zariadenia, postačujú existujúce kapacity investora.

Zložitejšie opravy strojnotechnologického zariadenia bude potrebné zabezpečovať externe na základe zmluvných hospodárskych vzťahov. Základným podkladom pre plánovanie a vykonávanie údržby technologického zariadenia je technická dokumentácia výrobcu, ktorej súčasťou je i rozpis údržbárskych prác.

K zaisteniu bezpečnosti prevádzky je prevádzkovateľ povinný v zmysle platných noriem a predpisov pre vyhradené technické zariadenia a v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. vykonávať preventívnu údržbu prehliadkami a revíziami. Pre kvalifikáciu pracovníkov údržby VTZ platia ustanovenia o podmienkach odbornej spôsobilosti pre údržbu vyhradených zariadení v zmysle §15 vyhl. MPSVaR SR č.508/2009 Z.z..

Montážna organizácia musí pri údržbe postupovať výhradne podľa manuálov a inštrukcií dodávateľa zariadenia, prípadne za jeho asistencie a dohľadu.

b) Stavebná údržba

Na zabezpečenie obvyklej údržby stavebných objektov vybudovaných v rámci stavby, postačujú existujúce kapacity stavebnej údržby investora, resp. ich externých dodávateľov.

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 35 z 44

3.2 Organizácia výroby

3.2.1 Organizácia prevádzky a počty pracovníkov

Obsluhu nových zariadení budú vykonávať súčasní pracovníci prevádzky Expedície hnojív na bl. 41. Projekt si nevyžaduje zvýšenie počtu pracovných síl. Zvýšia sa však nároky na údržbu novo inštalovaných zariadení.

3.2.2 Zmennosť

Prevádzka Expedície hnojív je v činnosti nepretržite po celý rok, pracuje sa v štyroch 12- hodinových zmenách s ročným pracovným fondom 8100 h.

3.3 Látková bilancia surovín, materiálu a odpadových látok, ich východzie a konečné zloženie, spôsob ich zaistenia

V súčasnosti je na predmetnom sklade manipulovaných cca 300 000 t ročne, ale v prípade potreby je možné toto manipulované množstvo zvýšiť až na 450 000 t ročne.

Produkty granulovaných hnojív v množstve cca 300 000 t/rok sú v súčasnosti privážané do voľne ložených skladov Expedície hnojív pomocou dopravných pásov priamo z výroby týchto produktov. V prípade potreby je možné toto manipulované množstvo zvýšiť až na 450 000 t ročne.

Prevádzka Expedície hnojív je navrhnutá v súlade s výrobnými kapacitami súvisiacich výrobných jednotiek a príslušných skladov.

Odpadové látky v Expedícii hnojív počas prevádzky nevznikajú. Prípadný vysypaný produkt pri poruche, resp. roztrhnutí obalu sa pozametá a lopatami uloží do kontajnera určeného pre tieto účely a následne sa zhodnotí ako produkt nižšej kvality.

3.3.1 Suroviny, materiál a ich zaistenie

Prevádzka Expedície hnojív v SO 41-05 suroviny nespracováva a nepoužíva.

3.3.2 Odpadné látky

Pri samotnej manipulácii s granulovanými hnojivami, ktorá sa uskutočňuje pomocou uzavretých, ale aj otvorených technologických zariadení, odpad nevzniká. Vysypaný produkt z dopravných zariadení na dlážku sa odstraňuje ručne lopatami ako je to uvedené v kapitole 3.3 vyššie.

3.4 Rozbor prevádzky s najlepšou dostupnou technikou

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 odpadov.

Po realizácii stavby "**Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu**" bude v prevádzke zaobchádzanie s nebezpečnými látkami v súlade s Vyhláškou MŽP

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05	strana 36 z 44	

SR č. 200/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

Novo navrhované a vymieňané zariadenia v Expedícii hnojív, ktoré triedia, dopravujú, odsávajú a expedujú granulované hnojivá zo skladov na plnenie do ŽV a NA sú štandardnej konštrukcie s použitím kvalitnejších materiálov (ušľachtilá oceľ), pričom výrobca zaručuje ich funkčnosť na tejto prevádzke.

Nové odsávacie a filtračné zariadenia, ktoré odsávajú vzdušninu z triedičov a z presypových miest sa považujú v súčasnosti pri nasadení v obdobných prevádzkach za najlepšiu dostupnú techniku, čo dokazujú aj výstupné emisie s veľmi nízkou koncentráciou TZL. TZL v emisiách za filterami sú pod požadovaným limitom stanoveným vo vyhl. č.410/2012 MŽP SR, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší.

4 ZEMNÉ PRÁCE

Zeminy overené v etape predošlých podrobných prieskumov sú zatriedené v zmysle STN 73 3050 do 2.-3. triedy, výnimočne lokálne do 4. ťažiteľnosti:

- trieda 2: - súdržné zeminy nízko až stredne plastické tuhej konzistencie ($I_c = 0,75$ až $1,00$, I_p do 17): íly piesčité
- nesúdržné zeminy stredne uľahnuté: piesky ílovité, štrky zle zrnené
- navážky obdobej charakteru
- trieda 3: - nesúdržné zeminy uľahnuté
- trieda 4: - ťažko rozpojiteľné tuhé až tvrdé íly

Zemné práce pre nové základy budú vykonávané v zeminách s triedou ťažiteľnosti 2-4 vzhľadom ku rozsahu a polohe cca 80% strojne, 20% ručne. Ide hlavne o výkopy vrtaním pilotážnymi súpravami, ostatné zemné práce budú súvisiace výkony s úpravami v základoch v mieste existujúcich roštov a ihlanových pilót a v mieste kolízií s existujúcimi podzemnými rozvodmi, ktoré budú riešené obrobením a spriahovaním s existujúcimi základovými konštrukciami.

Rozrušenie existujúcich betónových a železobetónových plôch odstraňovaných častí stropov sa uvažuje výlučne rezaním, po odrezaní odstraňovanej časti až potom delenie na menšie kusy môže byť pneumatickými kladivami.

Počas výkopových prác bude vykonaný odber vzoriek zhotoviteľom za prítomnosti odberateľa a po dohode budú zabezpečené ich analýzy.

Nekontaminovanú výkopovú zeminu zhotoviteľ odvezie z areálu a uloží na povolenú skládku.

Kontaminovaný materiál (vybúraný betón a kontaminovaná zemina po analýze sa odvezie na špeciálnu skládku nebezpečného odpadu v súlade so zákonom na skládku odpadov do vzdialenosti max. 10 km.

V rámci zemných prác budú vyhotovované zhutňované podsypy, hlavne v miestach novej prístavby, kde bude konečné nové stanovište nakládky do NA.

V rámci zemných prác sa uvažuje s dovozom zásypového materiálu.

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 37 z 44

Objemy zemných prác Číslo SO	t OPZ	t DBR	t DŠD	t DP	t SZP
SO 41-05	426	160	-	28	15
SO Dočasný prístrešok	2	-	-	-	-

Legenda použitých značiek:

OPZ – odvoz prebytočnej zeminy

DŠD – dovoz štrkodrvy 16~63

DP – dovoz piesku fr. 0~4

DBR – dovoz betónového recyklátu fr.4~32

SZP – spätný zásyp pôvod. nekont. zeminou).

5 PODZEMNÁ VODA

V čase vykonávania inžiniersko-geologických prác hladina podzemnej vody bola zistená v hĺbke 1,80-2,00m p.t. podľa lokality sond. Najvyššia úroveň hladiny podzemnej vody v hodnotenom území podľa sond bola po ustálení v hĺbke 1,70m p.t. t.j. vcca 116,20 m n.m. Jedná sa o podzemné vody so slabou napäťou hladinou. Očakávame však vzhľadom k tomu, že udržiavanie h.p.v. v areáli sústavou studní nie je prevádzkované v predmetnej oblasti, preto t.č. voda môže byť vyššie.

6 KANALIZÁCIA

Projekt kanalizácie rieši napojenie novej časti budovy expedície veľkokapacitného skladu na existujúce prípojky splaškovej a dažďovej kanalizácie a vnútorné rozvody v objekte.

Vnútorná kanalizácia

Odkanalizovanie splaškových odpadových vôd je navrhnuté samostatným systémom splaškovej kanalizácie gravitačne do vonkajšej splaškovej kanalizácie. Nové potrubie bude uložené pod podlahou objektu v pieskovom lôžku hr. 150 mm. Hlavná stúpačka bude privzdušňovaná pomocou hlavice HL905.

Pripojovacie potrubia od zriaďovacích predmetov budú vedené hlavne v stenách. Pripojovacie potrubie sú navrhnuté v spáde min. 3,0 %.

Vnútorná splašková kanalizácia je navrhnutá z potrubí Geberit Silent-PP.

7 ZÁSOBOVANIE VODOU

Projekt rieši napojenie novej expedičnej linky veľkokapacitného skladu na existujúce prípojky z pitného vodovodu a vnútorné rozvody v objekte.

Vodovodná prípojka pitnej vody je napojená do objektu. Predĺženie rozvodov v rámci novej stavby bude riešené napojením pod podlahou na existujúce potrubie LDPE d32. Nové potrubie bude uložené pod podlahou objektu v pieskovom lôžku hr. 150 mm a bude z rovnakého materiálu ako existujúce – t.j. LDPE d32. Vodovodné potrubie bude privedené k nosnému stĺpu, pri ktorom bude vyvedené

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 38 z 44

do poschodia +3,000. V úrovni +1,0m nad podlahou bude osadený hlavný uzáver vody 1" s vypúšťaním.

V podlaží +3,000 bude potrubie pitnej vody vedené najmä v súbehu s potrubím teplej úžitkovej vody s napojením na jednotlivé zariadenie predmety a zásobníkový ohrievač TUV PSH 80 Classic. Napojenie bude zrealizované cez uzatváracie ventily 1/2", poistným a spätným ventilom 1/2". Teplá voda bude zabezpečená uzáverom 1".

Rozvod vody je navrhnutý z plast-hliníkových rúr GEBERIT MEPLA, určených pre pitnú vodu a budú izolované.

8 TEPLA A PALIVÁ

Riešenie palív nie je predmetom tohto projektu. Rieši sa len teplo v objekte expedície granulovaných hnojív.

Teplo v miestnostiach všetkých rozvodní a v riadiacej miestnosti – velíne sa zabezpečuje pomocou klimatizačných jednotiek na 22 °C.

Vykurovací systém budovy je parný, ako vykurovacie telesá sú navrhnuté v zmysle požiadavky objednávateľa registre z rebrových rúr.

Sýta para P3 o tlaku 0,270 MPa_(g) – 0,300 MPa_(g) je privedená do objektu z rozvodného systému závodu. Prípojka pary DN100 je pripojená na parný rozdeľovač umiestnený na podlaží +6,00. Z rozdeľovača vychádzajú štyri samostatné vetvy na pripojenie vykurovacích registrov a technologických spotrebičov.

Základné údaje:

Požadovaná teplota v interiéri

$t_i = +22\text{ °C}$

Vonkajšia výpočtová teplota

$t_e = -11\text{ °C}$

Priemerná vonkajšia teplota vo vykurovacom období:

$t_{es} = +4,2\text{ °C}$

Počet vykurovacích dní

$n = 212$

Potrebný tepelný výkon na vykurovanie:

209 kW (aj so skladosm)

Priemerná ročná spotreba tepla na vykurovanie:

573 587 kWh/rok

Potrebný tepelný výkon pre technológiu: 105 kW

Priemerná spotreba tepla pre technológiu (prevádzkové hodiny 4860h/rok)

510 300kWh/rok

Hodinová spotreba pary:

Vykurovanie: 353 kg/hod

Technológia : 177 kg/hod

Spolu: 530 kg/hod

Straty: 45 kg/hod (vo vonkajšej prípojke pary)

Celkom: 575 kg/hod

Priemerná ročná spotreba pary:

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 39 z 44

Vykurovanie: 969 t/rok
Technológia : 862 t/rok
Spolu: 1831 t/rok
Straty: 145 t/rok
Celkom: 1 976 t/rok

9 ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE

9.1 Základné údaje o zdroji, resp. o zdrojoch

a.) Motorická inštalácia
NN rozvádzače v NN rozvodniach
06RH1, 01RSM1, 05RM1...5

Silové obvody: 3+NPE 50Hz 400/230V, TN-C-S
Ovládacie obvody: 1+NPE 230V AC, 50Hz; 24V DC (PELV)

b.) Svetelná inštalácia:
Navrhne sa nová sústava osvetlenia, LED svietidlá s diaľkovým riadením, vývody budú z jestvujúceho svetelného rozvádzača 01RSM1.

9.2 Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

Napájanie riešených elektrozariadení je zaradené do 3. stupňa dôležitosti dodávky podľa STN 34 1610.

9.3 Celkový inštalovaný príkon

Celkový inštalovaný príkon

a.) Motorická inštalácia:
Celkom: $P_i = 450,0 \text{ kW}$
 $P_p = 450,0 \text{ kW}$
b.) Svetelná inštalácia:
Celkom: $P_i = 50,0 \text{ kW}$
 $P_p = 50,0 \text{ kW}$
c.) Rezerva:
Celkom: $P_i = 250,0 \text{ kW}$
 $P_p = 250,0 \text{ kW}$

SPOLU: $P_i = 750,0 \text{ kW}$
 $P_p = 750,0 \text{ kW}$

9.4 Druh a spôsob uzemnenia

Táto projektová dokumentácia rieši iba pripojenie nových technologických zariadení na existujúcu uzemňovaciu sústavu.

V predmetnom objekte je zriadená uzemňovacia sieť na ktorú sú pripojené oceľové technologické i stavebné konštrukcie, potrubia, káblové lávky, stúpačky

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 40 z 44

a ochranné prípojnice rozvádzačov. Súčasťou prevádzkového rozvodu silnoprúdu je i pripojenie nových zariadení na uvedenú uzemňovaciu sieť. Celkový odpor uzemnenia objektu nepresahuje 2 Ohmy a nebude projektovanou akciou ovplyvnený.

Všetky vodivé neživé časti a jestvujúci bleskozvod sú resp. musia byť pripojené na jestvujúcu spoločnú uzemňovaciu sústavu.

V priestore Triedenia a expedície bude inštalované nerezové vedenie 30x5mm (tvoriace zbernicu pre účely pospojovania), ktoré sa pripojí na existujúcu uzemňovaciu sústavu. Na toto vedenie sa pripoja všetky neživé časti (nosníky, rámy a neživé časti EZ)

Káblové lávky je nutné prepojiť-uzemniť na ich začiatku a na konci.

9.5 Koeficient súčasnosti

- a.) Motorická inštalácia $\beta=1,0$
- b.) Svetelná inštalácia

9.6 Spôsob merania spotreby elektrickej energie

Meranie spotreby elektrickej energie zostáva pôvodné a nie je predmetom riešenia tohto projektu.

9.7 Riešenie ochrán

Podľa STN 33 2000-4-41:2007 pri ochrane pre úrazom elektrickým prúdom, nebezpečné živé časti nesmú byť prístupné a prístupné vodivé časti nesmú byť nebezpečným živými časťami.

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

Ochranné opatrenie : Samočinné odpojenie napájania podľa STN 33 2000-4-41 čl. 411

Požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom):

- základná izolácia živých častí
- zábrany alebo kryty

Požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom):

- samočinné odpojenie pri poruche
- ochranné pospájanie

Ochranné opatrenie: Dvojitá alebo zosilnená izolácia podľa STN 33 2000-4-41 čl. 412

9.8 Základné údaje o zdroji, resp. o zdrojoch

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

- Druh prúdu: striedavý
- Druh a počet vodičov pre striedavý prúd:
 - fázové vodiče - L1,L2,L3
 - neutrálny vodič - N
 - ochranný vodič - PE
 - spoločný neutrálny a ochranný vodič v časti inštalácie- PEN

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 41 z 44

- Druh rozvodných sietí v časti inštalácie :podľa spôsobu uzemnenia sa uvažuje s druhom rozvodnej siete TN

9.9 Stanovenie vonkajších vplyvov

Vonkajšie vplyvy pre riešené priestory sú stanovené v protokole o určení vonkajších vplyvov č. 01-20ZA252 vypracovaný odbornou komisiou prevádzky Expedície a skladu hnojív v DUSLO, a.s. a spoločnosťou CHEMPROCES, spol. s r.o.,.

AF3 – výskyt korozívnych látok (technológia, dopravníky, triediče)

Krytie elektrických zariadení minimálne IP54, rozvádzače v týchto priestoroch iba v nevyhnutnom rozsahu.

NN rozvodne sú v priestoroch vnútorných, s regulovanou teplotou (normálnych).

9.10 Účinník a jeho kompenzácia

Kompenzácia účinníka bude nová, chránená a je predmetom riešenia tohto projektu.

9.11 Popis technického riešenia

a.) Motorická inštalácia

Pre všetky objekty je riešenie rovnaké, do nových a jestvujúcich NN rozvádzačov sa doplnia (dozbroja) vývody pre novo inštalované pohony a technologické zariadenia.

Ovládanie pohonov je riešené ručne - miestne, pomocou ovládacích prvkov umiestnených pri jednotlivých pohonoch a diaľkovo pomocou riadiaceho systému.

b.) Svetelná inštalácia

Umelé osvetlenie bude nové. Ovládacie prvky osvetlenia budú umiestnené pri vstupoch do jednotlivých priestorov.

Svetelné okruhy, potrebné pre osvetlenie objektu budú napojené z nového svetelného rozvádzača RS2.

Bude použité impulzné ovládanie, svietidlá LED, v prevedení s vyšším krytím (IP66).

Núdzové a náhradné osvetlenie sa nepožaduje.

Osvetlenie únikových ciest a východov sa rieši svietidlami s vlastným zdrojom.

Káble a káblové trasy.

Vedenia budú PVC káblami, s celoplášťovou izoláciou, s Cu jadrom.

Káblové trasy sa využijú jestvujúce a v potrebnom rozsahu sa doplnia, použijú sa otvorené drôtené rošty (lávky), v prevedení (ušľachtilá oceľ) so zvýšenou odolnosťou voči korozívnym vplyvom (AF3).

Prierezy vodičov a káblov sú určené na základe ich najvyššej dovolenej teploty, dovoľeného úbytku napätia ,elektromagnetických účinkov v dôsledku skratových prúdov ,mechanického namáhania ,na základe najvyššej prípustnej impedancie vypínacej slučky s ohľadom na istiace prístroje pri skrate v zmysle STN 33 2000-4-43 a STN 33 2000-5-52.

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 42 z 44

Spoje medzi vodičmi musia zaistiť trvanlivé elektrické prepojenie a vhodnú mechanickú pevnosť a ochranu. Všetky spoje musia byť prístupné na vykonávanie kontroly, skúšok a na údržbu.

Elektrické zariadenia sa musia usporiadať tak, aby bol zaistený dostatočný priestor na inštaláciu a neskoršiu výmenu jednotlivých častí, prístup na ovládanie, skúšanie, revíziu, údržbu, opravu a chladenie.

Uloženie káblov realizovať v zmysle STN 33 2000-5-52.

Detaily v trasách a spôsobe uloženia káblov budú upresnené šéfmontérom pri montáži.

10 OSTATNÁ ENERGIA

Okrem elektrickej energie sa v projekte neuvažuje so žiadnymi ďalšími zdrojmi energií.

11 VEREJNÉ OSVETLENIE

V rámci tejto stavby nie je uvažované a riešené nové verejné osvetlenie.

12 SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY

Slaboprúdové rozvody nie sú predmetom riešenia tohto projektu.

13 INÉ PODZEMNÉ, PRÍPADNE NADZEMNÉ VEDENIA (POKIAL' PRICHÁDZAJÚ DO ÚVAHY)

Iné podzemné ani nadzemné vedenia v rámci tejto stavby sa neriešia.

14 POŽIADAVKY NA NADVÄZNÚ SÚČINNOSŤ STROJOV A ZARIADENÍ

Predmetnou stavbou "**Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu**" sa riešia hlavne dve úplne nové triediace linky s kapacitou 100 t/hod a z veľkej časti zmodernizovaná aj existujúca linka (3 x 100 t/hod), ktoré sú navzájom prepojitelné. Nové riešenie umožňuje využiť v skladovej časti oba vyhrabávacie stroje súčasne a zároveň umožní takú prevádzku Expedície hnojív, pri ktorej nebude potrebné časté vyprázdňovanie zásobníka a čistenie triediacej linky pri zmene sortimentu expedície. Po osadení nových aj existujúcich zariadení, sa vyskúšajú individuálne všetky technologické zariadenia a následne aj ako každá linka jednotlivo na projektovanú dopravnú a triediacu kapacitu. Overí sa nadväzná súčinnosť nových zariadení s existujúcimi.

Nové zariadenia budú súčasťou a rozšírením existujúcich zariadení na prevádzke Expedície hnojív a tvoria jednu kompletnú prevádzkovú jednotku – Expedícia hnojív.

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 43 z 44



15 SPÔSOB SPLNENIA POŽIADAVIEK NA STAVBU VYPLÝVAJÚCICH Z PODMIENOK ÚZEMNÉHO ROZHODNUTIA

Pre túto stavbu nebola vypracovaná dokumentácia prikladaná k žiadosti o vydanie územného rozhodnutia.

16 PRÍLOHY

- P1 Protokol č. 01-20ZA252 o určení vonkajších vplyvov s výkresmi
- P2 Protokol č. 01-20ZA252-DP o určení vonkajších vplyvov s výkresmi
- P3 KBÚ manipulovaných látok

Zákazník / Investor:	DUSLO, a.s., Šaľa	Revízia:	0
Stavba:	Nová expedičná linka veľkokapacitného skladu	Dátum:	09/2021
Miesto stavby:	Areál DUSLO, a.s. Šaľa, blok č.41	Vydal:	Horváth
PS / SO	41-05		strana 44 z 44