

Odberateľ: Duslo, a.s.
Administratívna budova, ev. č. 1236
927 03 Šaľa
Slovenská republika

Zhotoviteľ: EGÚ POK, s.r.o.
Radarová 2
821 02 Bratislava
Slovenská republika

Názov projektu:

Projektová dokumentácia - Napojenie dusíka na prefukovanie systému
poľných horákov na ČP4

Riešitelia : Ing. Roman Hanulák ,

Zodpovedný pracovník : Ing. Roman Hanulák.

Vydané dňa. 05/2024
Revízia č.: 01
Archivačné číslo investora: -

	Technická správa	Zväzok :
		Dátum : 05/2024
		Revízia č. : 01
		Strana č. : 2 / 21

Obsah

Obsah

1.	ZOZNAM REFERENCIÍ	3
2.	ÚVOD	5
3.	POPIS ZARIADENIA	5
4.	NAVRHOVANÉ RIEŠENIE	5
5.	KLASIFIKÁCIA ZARIADENIA	6
6.	MATERIÁL	7
7.	POVRCHOVÁ ÚPRAVA	7
8.	POŽIADAVKY NA IZOLÁCIE	8
9.	POŽIADAVKY NA LEŠENIE	8
10.	PREPOJENIE POTRUBÍ S HORĽAVÝMI KVAPALINAMI A PLYNMI NA OCHRANU PROTI ÚČINKOM ATMOSFERICKEJ ELEKTRINY	8
11.	OZNAČENIE POTRUBNÝCH TRÁS	9
12.	LIKVIDÁCIA A ULOŽENIE ODPADU	9
13.	POŽIADAVKY NA VÝROBU, DODÁVKU A MONTÁŽ	10
14.	POŽIADAVKY NA ZHOTOVITEĽA	10
15.	Zoznam dokladov, ktoré pripraví zhotoviteľ k odovzdaniu a prevzatíu dokončenej stavby alebo časti stavby	12
16.	KONTROLY	14
17.	BEZPEČNOSŤ PRÁCE	15
18.	NEBEZPEČENSTVÁ A OHROZENIA	16
19.	ŠPECIFIKÁCIA MATERIÁLU	17
20.	ZOZNAM VÝKRESOV	21

	Technická správa	Zväzok :
		Dátum : 05/2024
		Revízia č. : 01
		Strana č. : 3 / 21

1. ZOZNAM REFERENCIÍ

Poradové číslo - Index	Identifikačné číslo / ID	Názov dokumentu / Document title
[R1]	7-2023	Pevnostný výpočet
[R2]	ASME NC	ASME Boiler and Pressure Vessel Code, Section III: Rules for Construction
[R3]	AutoCad	Software pre navrhovanie strojárenských výrobkov v 2D
[R4]	ASME VIII	ASME Boiler and Pressure Vessel Code, Section VIII
[R5]	CAESAR II	User Guide, Application Guide, Technical Reference Manual Intergraph 2019, User manual
[R6]	STN EN 13480	Kovové priemyselné potrubia
[R7]	2522-DP10A-DW-010-FG-10606	Izometria trasy FG-10606-B241A-Z
[R8]	2522-DP10B-DW-010-FG-10608	Izometria trasy FG-10608-B241A-Z
[R9]	2522-DP15-DW-010-FG-10609	Izometria trasy FG-10609-B241A-Z
[R10]	2522-DP30-DW-010-FG-10610	Izometria trasy FG-10610-B241A-Z
[R11]	2522-DP50-DW-010-FG-10607	Izometria trasy FG-10607-B241A-Z
[R12]	2522-DP55-DW-010-FG-10705	Izometria trasy FG-10705-B241A-Z
[R13]	2522-DP90-DW-040-FG-10103	Izometria trasy FG-10103-B241A-Z
[R14]	2522-010-DW-1332-015	Piping layout – ammonia plant area 1009
[R15]	2522-040-DW-1332-001	Piping layout – ammonia plant area 4001
[R16]	2522-010-DW-1332-042	Piping layout – ammonia plant area 1026
[R17]	2522-010-DW-1332-008	Piping layout – ammonia plant area 1006
[R18]	2522-010-DW-1332-021	Piping layout – ammonia plant area 1013
[R19]	2522-010-DW-1332-043	Piping layout – ammonia plant area 1027
[R20]	2522-010-DW-1332-051	Piping layout – ammonia plant area 1035
[R21]	ON/MV/48/2023/ČP4	Zadanie diela



Technická správa

Zväzok :

Dátum : 05/2024

Revízia č. : 01

Strana č. : 4 / 21

	Technická správa	Zväzok :
		Dátum : 05/2024
		Revízia č. : 01
		Strana č. : 5 / 21

2. ÚVOD

Predmetom tejto práce je návrh napojenia dusíka na prefukovanie systému poľných horákov na ČP4 podľa predmetu zmluvy o dielo medzi firmou Duslo Šala a.s. a EGÚ POK s.r.o..

3. POPIS ZARIADENIA

Predmetom riešenia tejto správy je vypracovanej konštrukčnej a technickej dokumentácie k vytvoreniu napojení dusíka na prefukovanie systému poľných horákov v areáli DUSLO, a.s. Šaľa .

Za účelom vytvorenia inertnej atmosféry v systéme zberníc odplynov vedúcich na poľné horáky slúži vo výrobni Čpavok 4 zemný plyn, ktorý sa nahradí dusíkom.

Parametre médií:

Existujúce trasy zemného plynu	
Prevádzková teplota	15°C
Prevádzkový tlak	0,6 MPag
Projektovaná teplota trasy	70°C
Projektovaný tlak trasy	1,0 MPag
Nová trasa dusíka	
Prevádzková teplota	25°C
Prevádzkový tlak	0,5 MPag
Projektovaná teplota trasy	70°C
Projektovaný tlak trasy	1,0 MPag

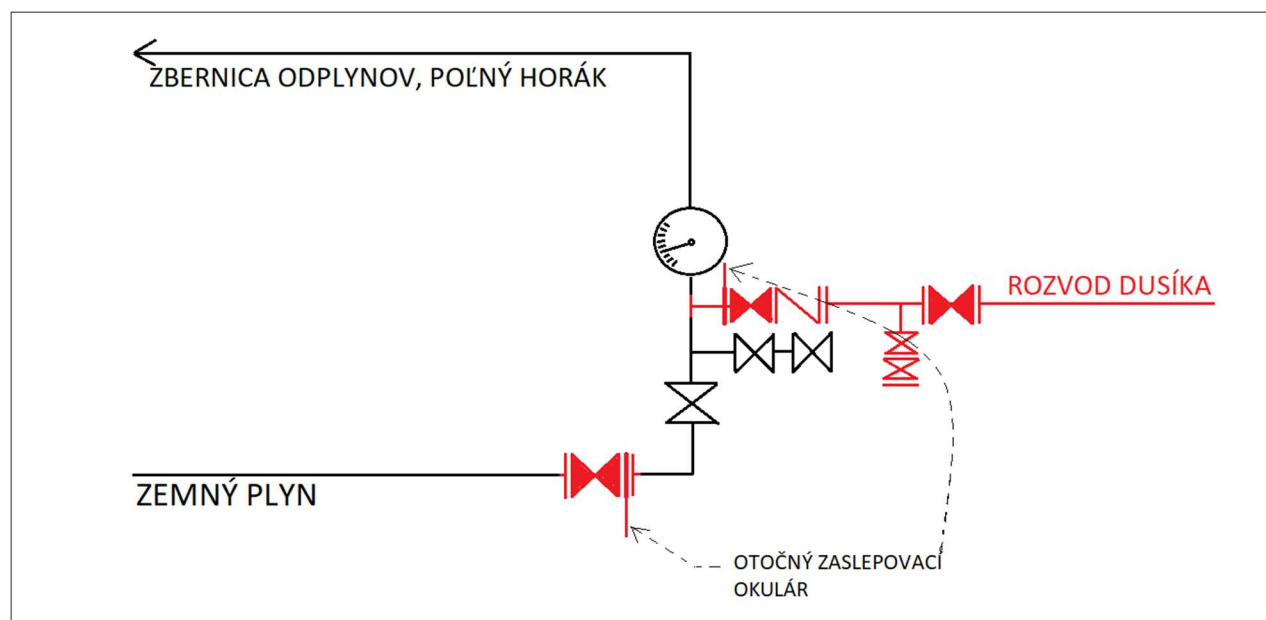
4. NAVRHOVANÉ RIEŠENIE

Technické riešenie spočíva v privedení potrubí dusíka ku jednotlivým miestam súčasného nástreku zemného plynu na inertizáciu systému zberníc odplynov a systému poľných horákov. Celkovo sa jedná o 7 prírodných miest, pričom každé miesto má na prírodnej trase zemného plynu osadený prietokomer. Novo navrhované potrubie dusíka sa pripojí pred existujúci prietokomery (FG-9002, FG-9011, FG-9025, FG-9026, FG-9027, FG-9028, FG-9035), aby bolo možné prietok dusíka za chodu jednotky nastaviť a zbilancovať jeho spotrebované množstvo za určitý časový úsek.

Riešenie prívodu dusíka si vyžiada vytvorenie nových potrubných odbočiek (1") z existujúceho prevádzkového rozvodu dusíka, ktoré budú napojené pred existujúce prietokomery (FG-9002, FG-9011, FG-9025, FG-9026, FG-9027, FG-9028, FG-9035) podľa schémy zapojenia (obr.1). Trasovanie jednotlivých potrubných prepojení a použité komponenty sú na izometriách A3-EGUPOK-2024-001 (FG-9002) , A3-

EGUPOK-2024-002 (FG-9011), A3-EGUPOK-2024-003 (FG-9025), A3-EGUPOK-2024-004 (FG-9028), A3-EGUPOK-2024-005 (FG-9035), A3-EGUPOK-2024-006 (FG-9026), A3-EGUPOK-2024-007 (FG-9027).

V prípade údržby novo inštalovaných potrubných trás dusíka bude možné uzavretím nového ventilu odizolovať a dočasne vpustiť na inertizáciu opäť zemný plyn. Uvažovaný otočný zaslepovací okulár na schéme zapojenia (obr. 1) bude slúžiť na to, aby sa v takomto prípade zemný plyn nepretlačil do trasy dusíka v prípade, ak by príslušné ručné ventily na trase dusíka netesnili. Za bežného chodu sa však uvažuje s kontinuálnym prívodom dusíka, pričom prívod zemného plynu bude prerušený a potrubná trasa bude pomocou nového otočného okulára zaslepená.



Obr 1. Schematický návrh pripojenia dusíka

5. KLASIFIKÁCIA ZARIADENIA

Zaradenie zariadenia medzi vyhradené technické zariadenia podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

Trasy dusíka:

Potrubné rozvody dusíka patria medzi technické zariadenia plynové skupiny A g v súlade s vyhl. č. 508/2009 Z. z.

	Technická správa	Zväzok :
		Dátum : 05/2024
		Revízia č. : 01
		Strana č. : 7 / 21

6. MATERIÁL

Komponenty a súčasti diela potrebné pre vytvorenie nových potrubných prepojení dusíka sú vyrobené z uhlíkovej ocele. Kompletná špecifikácia potrubných trás je uvedená v kap. 20 tohoto dokumentu.

Základný materiál musí byť nakupovaný a dodaný s atestami, ktoré spĺňajú požiadavky PED 2014/68/EÚ resp. nariadenia vlády 1/2016.

Základný a prídavný materiál diela bude nakupovaný a dodaný s nasledovnými atestami:

- atesty základných materiálov časti potrubia, armatúry budú dodané s inšpekčným certifikátom 3.1 podľa STN EN 10 204
- atesty prídavných materiálov pre ostatné časti (tesnenia, svorníky) budú dodané s nešpecifikovaným osvedčením 2.2 podľa STN EN 10 204

7. POVRCHOVÁ ÚPRAVA

Nové potrubné prepoje sú vyrobené z uhlíkovej ocele a je potrebné aplikovať na nich ochranné nátery.

Potrubné trasy

Príprava povrchu:

Otryskať suchým abrazívom na stupeň čistoty Sa 2,5 podľa ISO 8501-1 :2007

Povrch musí byť čistý, suchý, zbavený prachu, mastnoty a okují.

- Náterový systém podľa STN EN ISO 12944-5:2020: **ISO 12944-5/C5-I**
- Základný epoxidový – v dielni, hrúbka 120 mikrónov (Normastic 405 AI)
Podkladový epoxidový – v dielni, hrúbka 120 mikrónov (Normastic 405)
Vrchný polyuretánový – na stavbe, hrúbka 80 mikrónov (HardTop XP)
- Farebný odtieň: žltá = YELLOW RAL 1021

Podperné konštrukcie

Príprava povrchu:

Otryskať suchým abrazívom na stupeň čistoty Sa 2,5 podľa ISO 8501-1 :2007

Povrch musí byť čistý, suchý, zbavený prachu, mastnoty a okují.

- Náterový systém podľa STN EN ISO 12944-5:2020: **ISO 12944-5/C5.04**
- Základný epoxidový – v dielni, hrúbka 120 mikrónov (Normastic 405 AI)
Podkladový epoxidový – v dielni, hrúbka 120 mikrónov (Normastic 405)
Vrchný polyuretánový – na stavbe, hrúbka 80 mikrónov (HardTop XP)
- Farebný odtieň: šedá pastelová = RAL 7040 Window gray

	Technická správa	Zväzok :
		Dátum : 05/2024
		Revízia č. : 01
		Strana č. : 8 / 21

Armatúry, objímky, uloženia a závesy,

Príprava povrchu:

Otryskať suchým abrazívom na stupeň čistoty Sa 2,5 podľa ISO 8501-1 :2007

Povrch musí byť čistý, suchý, zbavený prachu, mastnoty a okují.

- Náterový systém podľa STN EN ISO 12944-5:2020: **ISO 12944-5/C5.04**
- Základný epoxidový – v dielni, hrúbka 120 mikrónov (Normastic 405 AI)
Podkladový epoxidový – v dielni, hrúbka 120 mikrónov (Normastic 405)
Vrchný polyuretánový – na stavbe, hrúbka 80 mikrónov (HardTop XP)
- Farebný odtieň: Farebný odtieň: žltá = YELLOW RAL 1021

Pri vyhotovení nových prepojení a ich pripojení a v prípade akékoľvek iné porušenie pôvodného náteru na existujúcich rozvodoch je potrebné vyhotoviť opravným náterom.

8. POŽIADAVKY NA IZOLÁCIE

Izoláciu na potrubných trasách nie je potrebné vyhotoviť.

9. POŽIADAVKY NA LEŠENIE

Práce budú vykonávané vo výškach 0 – 9 m, preto sa požaduje na týchto miestach postaviť lešenie.

Realizátor zosúladí postupy výstavby lešení s internou smernicou Dusla OS 10-5-2007 Základný bezpečnostný predpis príloha č.6 - Lešenia.

10. PREPOJENIE POTRUBÍ S HORĽAVÝMI KVAPALINAMI A PLYNMI NA OCHRANU PROTI ÚČINKOM ATMOSFERICKEJ ELEKTRINY

Postupovať podľa predpisu pre ochranu pred bleskom podľa STN 62305-3, ktorá píše o ochrane nadzemných rozvodov s horľavými kvapalinami, plynmi a spôsobe ochrany pred následkami priameho zásahu blesku.

Prepojenie jednotlivých častí bude vyhotovené pomocou prepojovacích elementov (A3-EGUPOK-2024-025) medzi prírubami potrubia, uchytené jednou skrutkou, čím bude dosiahnutá požadovaná styčná plocha.

	Technická správa		Zväzok :
			Dátum : 05/2024
			Revízia č. : 01
			Strana č. : 9 / 21

11. OZNAČENIE POTRUBNÝCH TRÁS

Označenie potrubných trás bude vyhotovené v zmysle STN 13 0072, ISO 20560 a na základe požiadaviek prevádzky DUSLO, a.s.

Použijú sa plastové štítky so sieťotlačou, obojstranné, ktoré sa budú podľa potreby strihať.

Rozmiestnenie štítkov v blízkosti armatúr, v mieste vetvenia, v mieste prechodu cez stenu, pri výstupe z rebríka. Uchytenie štítkov zabezpečiť nerezovým viazacím drôtom 2,5mm.

Text na štítkoch: DUSÍK 0,5MPa 25°C

TEXT	POČET [ks]		TVAR	MATERIÁL	Odtieň RAL	STN	Vzor	Farba písma a orámo vania	Veľkosť čís.	Dĺžka	Šírka	Dĺžka špicu	Okraj	Veľkosť písma	Čitateľnosť na vzdialenosť
	P	L								a	b	c	d		m
DUSÍK 0,5 MPa 25°C	15	2	J S	SL – plast + UV stabilná sieťotlač	Okr. žltý RAL 1003	6600	ČIER NA	ČIER A	2	285	74	74	7	50	16

ČÍSLO VEĽKOSTI	ČITATEĽNOSŤ NA VZDIALENOSŤ V M	MIN. DĹŽKA (MM)	MIN. ŠÍRKA (MM)	MIN. VEĽKOSŤ PÍSM (MM)
0	5	100	26	16
1	10	190	52	30
2	16	285	74	50
3	20	380	105	60

12. LIKVIDÁCIA A ULOŽENIE ODPADU

Pri vzniku odpadov pri montáži sa budú pracovníci riadiť zákona NR SR č.79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Realizátor umiestni kovový odpad na Objednávateľom určenom mieste pri objekte 44-05. Rôzne druhy odpadov realizátor umiestni v samostatných kontajneroch, ďalšie riešenie odpadov bude podľa interných smerníc Duslo.

V rámci realizácie stavby sa predpokladajú tuhé odpady: železný šrot, plastové/papierové obaly.

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategó ria odpadu	Merná jednotka	Predpoklad ané množstvo
12 01 01	Piliny a triesky zo železných kovov	O	kg	1 kg
1201 13	Odpady zo zvárania	O	kg	1 kg
12 01 21	Použitý brúsne nástroje a materiály	O	kg	1 kg
15 02 03	Handry na čistenie	O	kg	2 kg
17 04 05	Železo a oceľ	O	kg	5 kg

	Technická správa	Zväzok :
		Dátum : 05/2024
		Revízia č. : 01
		Strana č. : 10 / 21

19 10 01	Železný šrot	O	kg	10 kg
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavby	O	kg	10 kg
1501 10	Obaly obsahujúce možné zvyšky nebezpečných látok	N	kg	2 kg

Odpady vzniknuté pri realizácii stavby je pôvodca odpadu povinný predovšetkým zhodnotiť alebo odovzdať na energetické zhodnotenie. Pokiaľ nie je možné alebo účelné zhodnotenie odpadov, je potrebné zabezpečiť ich zneškodnenie oprávneným subjektom.

13. POŽIADAVKY NA VÝROBU, DODÁVKU A MONTÁŽ

Výrobu a montáž vykonávať podľa vypracovanej dokumentácie.

14. POŽIADAVKY NA ZHOTOVITEĽA

- Práce vykonávať podľa schválenej projektovej dokumentácie a podmienok Stavebného povolenia. Odchýlky od nej je možné realizovať len po dohode s objednávatelom a projektantom,
- Počas výstavby priebežne viesť aktuálnu projektovú dokumentáciu s prípadnými farebne označenými dohodnutými a odsúhlasenými zmenami, mať prehľad o vyhradených technických a určených zariadeniach
- Preškoliť svojich zamestnancov z Plánu BOZP, a Technologických postupov pre všetky druhy vykonávaných prác podľa vyhlášky 147/2013 Z.z. pred nástupom na práce. Dodržiavať systém vydávania a preberania povolení na prácu v zmysle Organizačnej smernice Duslo OS 10-7-2007. Duslo zabezpečuje vstupné školenie BOZP, PO, Enviro a školenia z miestnych podmienok príslušných prevádzok.
- Dodržiavať ustanovenia Zákona NR SR č. 124/2006 o BOZP v znení neskorších predpisov.
- Dodržiavať platné Požiarné poplachové smernice.
- Dodržiavať Smernicu pre únik nebezpečnej látky pre blok 44.
- Dodržiavať Bezpečnostné pokyny pre pobyt a vedenie motorových vozidiel v areáli Duslo a.s.
- Vedenie evidencie o školeniach, zdravotných, odborných spôsobilostiach a odpracovaných hodinách všetkých vlastných zamestnancov ako aj zamestnancov subdodávateľov,
- Vybavenie všetkých pracovníkov stavby OOPP v zmysle Organizačnej smernice Duslo a.s. OS 10-14-2016 Bezpečnostné pravidlá pre zamestnancov iných organizácií – kontraktorov (v kvalite obuv S3, pracovné oblečenie s logom firmy/zamestnávateľa prípadne s reflexnými vestami s označením

	Technická správa	Zväzok :
		Dátum : 05/2024
		Revízia č. : 01
		Strana č. : 11 / 21

firmy/zamestnávateľa, prilba, ochranné okuliare/štit, chrániče sluchu, pracovné rukavice, bezpečnostné popruhy, ochranná maska s filtrom

10. Pracovisko a podľa možnosti aj stavenisko udržiavať čisté, poriadok vykonávať každý deň, podľa potreby vykonávať čistenie prístupových ciest
11. Vedenie stavebného/montážneho denníka (mať ho spolu s PD, POV, Plánom BOZP na stavenisku)
12. Označiť viditeľne stavbu, hranice stavby a na samostatnej tabuli formátu min. A2, s príslušnými údajmi Stavebného úradu a udržiavať ich počas celej doby realizácie,
13. v zmysle vypracovaného projektu požiarnej bezpečnosti stavby zabezpečiť rozmiestnenie a označenie požiarnotechnických zariadení – prenosné HP, požiarne uzávery, označenie únikových ciest a prekážok na únikových cestách
14. označenie všetkých priestorov názvom, bezpečnostnými symbolmi a zabezpečiť ich správne a viditeľné umiestnenie
15. práce vykonávať v zmysle POV, plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a pokynov koordinátora bezpečnosti,
16. vykonávať vlastný dozor pri prácach, zvlášť v blízkosti kabeláže a el. zariadení a pod napätím aj pre svojich subdodávateľov v zmysle príslušných predpisov a noriem, predloží zoznam osôb s uvedením príslušnej kvalifikácie
17. v prípade vykonávania činností spojených s nebezpečenstvom vzniku požiaru zhotoviteľ požiada a povolenie na danú činnosť zodpovedného pracovníka objednávateľa (dotknutej prevádzky),
18. Pred zakrytím dodávok a prác vykonaných v priebehu montáže a výstavby zvolať čiastkové preberacie konanie a vykonať kontrolu so samostatným zápisom (výkopy - zásypy, strechy, izolácie, viacvrstvové stavebné prvky, rozvody v stenách...)
19. zhotoviteľ zabezpečí zneškodnenie a odvoz ostatného i nebezpečného odpadu na jeho náklady prostredníctvom oprávnených organizácií a Duslo a. s. Šaľa a v zmysle príslušných ustanovení zo ZoD.
20. pri zneškodňovaní azbestových dosiek z káblových látok a káblových priestorov je nutné aby dodávateľ mal vybavený súhlas na nakladanie s nebezpečným odpadom (azbest) a uzavretú zmluvu s firmou oprávnenou tento odpad zneškodňovať.
21. zhotoviteľ zabezpečí od oprávnenej firmy na zneškodňovanie azbestového odpadu doklad – výpis z obchodného registra na predmet podnikania v oblasti nakladania s azbestom (jedná sa o NO pod k.č. 17 06 05 alebo 17 06 01 –stavebné materiály obsahujúce azbest)
22. zhotoviteľ zabezpečí nakladanie s odpadmi v zmysle zákona č. 79/2015 o odpadoch v znení neskorších predpisov (zatriedenie v zmysle platného katalógu odpadov),
23. Súpis demontovaného materiálu s uvedením miesta uloženia. Odpad bude umiestňovaný podľa možnosti do kontajnerov, kovový odpad Zhotoviteľ uloží na Duslom určené dostupné miesta.

	Technická správa	Zväzok :
		Dátum : 05/2024
		Revízia č. : 01
		Strana č. : 12 / 21

24. Dodat' potrebné podklady pre vypracovanie miestnych a prevádzkových predpisov pre obsluhu i údržbu dodaných zariadení v slovenskom jazyku,
25. Vykonať individuálne skúšky vo všetkých profesiách podľa platných STN , EN a návodov, po dohode s objednávatel'om je možné použiť aj iné technické normy,
26. Vykonať v spolupráci s užívateľom funkčné, komplexné (min. v trvaní 72 hodín) a garančné skúšky,
27. Vykonať Odborné prehliadky a odborné skúšky podľa §13 vyhlášky č. 508/2009 Z. z. pre všetky profesie vrátane hromozvodu a uzemnenia (LPL, LPS),
28. Vykonať Úradné skúšky VTZ podľa §12 vyhlášky č. 508/2009 Z. z.
29. najneskôr pri ukončení stavby dodať porealizačné geodetické zameranie a geometrický plán potrebný ku kolaudácii,
30. vykonať meranie intenzity denného a umelého osvetlenia v miestach pracoviska i občasnej obsluhy,
31. ku všetkým montovaným zariadeniam dodať záručné listy, návody v slovenskom resp. českom jazyku, atesty, certifikáty, vyhlásenia o zhode a revízne správy (v slovenskom jazyku), protokoly o vykonaní funkčných skúšok, návody na obsluhu a údržbu, passparty...atď.
32. Odovzdať dielo v súlade s vyhláškou MPSVaR č. 508/2009 Z.z, § 12, 13, Nariadením Vlády č.1/2016 so skúšobnými protokolmi (z úspešného vykonania príslušných skúšok zariadení, rozvodov, stavebných prvkov...) a Vyhláškou SUBP č. 59/1983 v znení Vyhlášok 374/1990 a 484/1990 Zb.
33. Odstránenie vád a nedorobkov zistených pri preberacom konaní a kolaudácii stavby pred termínom určeným verejnoprávnymi orgánmi,
34. Všetky doklady a dokumenty je potrebné odovzdať pri preberacom konaní aj v elektronickej podobe,
35. Výkopové práce vykonávať iba s platným výkopovým povolením, všetky výkopy kde sa nebudú vykonávať v tom čase práce budú bezpečne zakryté alebo ohradené
36. Stavané lešenia budú mať príslušnú dokumentáciu ako Zápis o odovzdaní a prevzatí, o ich dokončení a možnosti bezpečného používania.

15. Zoznam dokladov, ktoré pripraví zhotoviteľ k odovzdaniu a prevzatíu dokončenej stavby alebo časti stavby

1. Podrobný súpis odovzdanej dokumentácie vo všetkých profesiách
2. Výkresy so zakreslenými zmenami a odchýlkami, ku ktorým došlo počas realizácie stavby, potvrdené zhotoviteľom.
3. Zoznam strojov a zariadení, ktoré sú súčasťou odovzdávanej stavby alebo časti stavby a pre všetky stroje a zariadenia osvedčenia o akosti a kompletnosti, atesty platné na území SR a návody na montáž, údržbu a obsluhu v jazyku slovenskom/českom,

	Technická správa	Zväzok :
		Dátum : 05/2024
		Revízia č. : 01
		Strana č. : 13 / 21

4. Osvedčenia o kvalite použitých materiálov a konštrukcií.
5. Doklady o preukázaní zhody výrobkov pre stavbu (stavebných a technologických prvkov) v zmysle Zákonov č.314/2004 Z.z , 133/2013 Z.z. a 56/2018 Z.z. a príslušných platných Vyhlášok (162/2013) a Nariadení vlády SR v znení neskorších zmien a doplnkov. ES vyhlásenie o zhode alebo EÚ vyhlásenie o zhode pre určený výrobok, ktorý je uvedený na trh alebo sa sprístupňuje na trhu v Slovenskej republike, sa vyhotovuje v štátnom jazyku alebo sa do štátneho jazyka preloží.
6. Zápisnice, osvedčenia a protokoly o vykonaných skúškach použitých materiálov.
7. Protokoly o vyskúšaní zmontovaných pracovných a zariadení.
8. Doklady o vykonaní úradných skúškach vyhradených technických zariadení (§12 vyhlášky č. 508/2009 Z. z.).
9. Správy o vykonaní odborných prehliadok a odborných skúšok (bývalé revízne správy, §13 vyhlášky č. 508/2009 Z. z.).
10. Doklad o posúdení technickej bezpečnosti od Oprávnenej právnickej osoby na posudzovanie technickej bezpečnosti na zariadenia podľa NV č. 392/2006 Z. z. § 5 ods. 1,
11. Pasporty, revízne knihy alebo iné dokumenty vyhradených technických zariadení.
12. Atesty o požiarnej odolnosti použitých materiálov, výrobkov a konštrukcií podľa ich umiestnenia v stavbe.
13. Protokol o skúškach elektrickej požiarnej signalizácie.
14. Doklad o preskúšaní komínov.
15. Doklad o rozboře pitnej vody.
16. Doklad o rozboře vody na polievanie.
17. Manipulačné poriadky odlučovačov ropných látok a odlučovačov tuku.
18. Doklad o posúdení prevádzky zdrojov znečistenia ovzdušia.
19. Protokoly o meraní intenzity denného a umelého osvetlenia.
20. Protokoly o meraní hladiny hluku v priestoroch stavby.
21. Protokol o meraní hladiny hluku vo vonkajšom prostredí vplyvom prevádzky stavby.
22. Protokoly o výsledkoch tlakových skúšok pevnosti potrubí.
23. Protokoly o výsledkoch tlakových skúšok tesnosti potrubí.
24. Protokol o výsledkoch tesnostnej skúšky kanalizácie.
25. Protokol o výsledkoch vykurovacej skúšky.
26. Doklady o vykonaní skúšok hydrantov.
27. Doklad o zaškolení obsluhy budúceho prevádzkovateľa.

	Technická správa	Zväzok :
		Dátum : 05/2024
		Revízia č. : 01
		Strana č. : 14 / 21

28. Stavebné denníky (originály).
29. Geodetickú dokumentáciu – geometrické zameranie dotknutých objektov i pod zemou + vytýčenie priestorovej polohy stavby pred jej začatím + porealizačné zameranie stavby
30. Geometrický plán stavby.
31. Evidenciu druhov, množstvo vzniknutých odpadov, spôsob zneškodnenia, zhodnotenia a recyklácie odpadov a miesta kam boli odovzdané (firma, skládka, spaľovňa ap.) – potvrdenie týchto firiem, správcov skládok, spaľovní ap. – s uvedenou adresou a IČO.

16. KONTROLY

Pre zabezpečenie kvality a tesnosti zvarových spojov sa použijú nasledovné kontroly:

- vonkajšia prehliadka zvarových spojov
- kontrola rozmerov
- kontrola čistoty povrchu
- kontrola tesnosti zvarov telesa na priesak vzĺnavej kvapaliny
- ostatné skúšky a kontroly (VT,PT,RT,UT) podľa výkresovej dokumentácie.

Predpísané nedeštruktívne skúšky budú vykonané pracovníkmi s kvalifikáciou podľa STN EN ISO 9712 pre danú metódu VT,PT, RT,UT.

Pre VT kontrolu platia kritériá podľa STN EN ISO 5817 – do stupňa kvality „C“.

Pri skúške zvarov PT metódou platí kritérium hodnotenia skúšky podľa STN EN ISO 23277 – 2.stupeň.

Pre RT kontrolu platia kritériá podľa STN EN ISO 10675-1 – úroveň prípustnosti „2“.

Pre zvarové spoje, ktoré nemožno odtlakovať (z dôvodu zvýšenej technickej náročnosti) je nutné nahradiť túto skúšku inou nedeštruktívnou skúškou, a to 100%RT a 100%PT, 100% vizuálnou skúškou a tesnostnou skúškou prevádzkovým médiom.

Rozsah NDT kontrol:

Vizuálna skúška	-	100%
Penetračná skúška	-	-----
Skúška prežiarením	-	5%
Tesnostná tlaková skúška	-	100%

Vyhodnotenie skúšok a vystavenie protokolu o skúške vykoná pracovník s príslušnou kvalifikáciou 2. stupňa podľa STN EN ISO 9712.

	Technická správa	Zväzok :
		Dátum : 05/2024
		Revízia č. : 01
		Strana č. : 15 / 21

Pri vykonávaní skúšok s použitím meradiel podliehajúcich metrologickému poriadku sa použijú meradlá s platnou kalibráciou.

O všetkých kontrolách je nutné viesť záznamy.

17. BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Pri výrobe je potrebné dodržiavať všetky zásady BOZP a platnej legislatívy.

Obsluhu strojov a zdvíhacích mechanizmov môže zabezpečovať iba pracovník, ktorý má na túto činnosť príslušnú odbornú spôsobilosť.

Pri obsluhu a práci na elektrických zariadeniach musia byť dodržané STN 34 3100, STN 34 3101, STN 34 3102, STN 34 3103, STN 34 3104, STN 34 3105, STN 34 3108.

Elektrické ručné náradie musí spĺňať podmienky a zásady STN 34 1550.

Pohyblivé prírody a šnúrové vedenia musia spĺňať podmienky a zásady STN 34 0350.

Pri zvaračských prácach je potrebné dodržiavať ustanovenia noriem STN 05 0601 a STN 05 0630.

Pri demontážnych paličských, rezačských a montážnych – zvaracích prácach vo výškach nad funkčnými zariadeniami, rozvodmi a pochôdnymi časťami technológie je potrebné používať nehorľavé ochranné plachty.

Pri pobyte v areáli Duslo a pri prácach Dodržiavať smernice Duslo – OS 10-14-2016 Bezpečnostné pravidlá pre kontraktorov OS 10-7-2007 Vydávanie povolení na práce.

Je potrebné prijať opatrenia na ochranu pracovníkov a pri práci používať predpísané OOPP.

Realizátor je povinný vypracovať Bezpečný pracovný postup a Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pre konkrétne činnosti, ktorý musí poskytnúť na schválenie objednávateľovi Duslo, a.s. a až po schválení predloženej bezpečnostnej dokumentácie môže zahájiť realizačné činnosti.

	Technická správa	Zväzok :
		Dátum : 05/2024
		Revízia č. : 01
		Strana č. : 16 / 21

Zoznam profesií pridelených OOPP počas výroby diela

Profesia/Funkcia	Druh osobného ochranného pracovného prostriedku
Vedúci prác, pracovník TK, Zvárací technolog NDT pracovník	- Ochranná prilba v antistatickom prevedení - ochranné okuliare s bočnou ochranou - ochranný (pracovný) odev s reflexnými prvkami, antistatický so zníženou horľavosťou a odolný proti chemickým látkam - ochranná obuv (členková, antistatická, so spevnenou špicou, min. typ S3) - ochranné rukavice (podľa druhu vykonávanej práce) - mať pri sebe/ v dosahu celotvárovú ochrannú masku s kombinovaným filtrom - osobný detektor plynov v prípade, že pôjde o práce v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu alebo o práce v nedýchateľnom prostredí
Strojný zámočník	- Ochranná prilba v antistatickom prevedení - ochranné okuliare s bočnou ochranou - ochranný (pracovný) odev s reflexnými prvkami, antistatický so zníženou horľavosťou a odolný proti chemickým látkam - ochranná obuv (členková, antistatická, so spevnenou špicou, min. typ S3) - ochranné rukavice (podľa druhu vykonávanej práce) - mať pri sebe/ v dosahu celotvárovú ochrannú masku s kombinovaným filtrom - osobný detektor plynov v prípade, že pôjde o práce v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu alebo o práce v nedýchateľnom prostredí - ochranný štít, - plastické chrániče sluchu (slúchadlový chránič),
Zvárač kovov	- Ochranná prilba v antistatickom prevedení - ochranné okuliare s bočnou ochranou - ochranný (pracovný) odev s reflexnými prvkami, antistatický so zníženou horľavosťou a odolný proti chemickým látkam - ochranná obuv (členková, antistatická, so spevnenou špicou, min. typ S3) - ochranné rukavice (podľa druhu vykonávanej práce) - mať pri sebe/ v dosahu celotvárovú ochrannú masku s kombinovaným filtrom - osobný detektor plynov v prípade, že pôjde o práce v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu alebo o práce v nedýchateľnom prostredí - ochranný štít, - plastické chrániče sluchu (slúchadlový chránič), - ochranná kukla, - kožená zástera,

18. NEBEZPEČENSTVÁ A OHROZENIA

Okrem všeobecných rizík a nebezpečenstiev pri práci je potrebné zohľadniť, že pri zváraní el. oblúkom vo zváracom oblúku vzniká vysoká teplota. Vo zváracom oblúku vzniká aj viacero druhov žiarení. Viditeľné žiarenie pri zváraní spôsobuje oslnenie, dráždi oči a často môže vyvolávať zápal očných spojoviek. Pri delení, trieskovom obrábaní a opracovávaní materiálu môže dôjsť k odletovaniu malých častíc materiálu, ktoré môžu zraniť pracovníkov.

Pri pálení materiálu môže dôjsť k popáleniu pracovníka a k poškodeniu jeho zraku.

Pri ťahovaní skrutiek môže dôjsť k zraneniu pracovníka pri veľmi silnom ťahovaní skrutky v náboji.

19. ŠPECIFIKÁCIA MATERIÁLU

P.č.	Názov – Rozmer	Rozmer. Norma – TDP	Materiál	Množstvo
1.	Rúra bezošvá - 1" (DN25) (Seamless, PE)	ASME B36.10	ASTM A333 Gr.6	120 b.m.
2.	Koleno 90°LR – 1" (DN25) (SW Ends, 3000 Lbs)	ASME B16.11	ASTM A350 Gr.LF2 Cl. 1	44 ks
3.	Sockolet Redukovaný (1"x1"), 3000 Lbs, SW End	MSS SP-97	ASTM A350 Gr.LF2 Cl.1	6 ks
4.	Sockolet Redukovaný (2"x1"), 3000 Lbs, SW End	MSS SP-97	ASTM A350 Gr.LF2 Cl.1	4 ks
5.	Sockolet Redukovaný (4"x1"), 3000 Lbs, SW End	MSS SP-97	ASTM A350 Gr.LF2 Cl.1	2 ks
6.	Uzatvárací ventil prírubový - 1" (Globe Valve, Ends as per ASME B16.5, 300 Lbs)	API 623	ASTM A216 Gr. WCB	20 ks
7.	Uzatvárací ventil prírubový - 3/4" (Globe Valve, Ends as per ASME B16.5, 300 Lbs)	API 623	ASTM A216 Gr. WCB	14 ks
8.	Uzatvárací ventil prírubový - 2" (Globe Valve, Ends as per ASME B16.5, 300 Lbs)	API 623	ASTM A216 Gr. WCB	1 ks
9.	Spätná klapka prírubová – 1" (Swing Check Valve , Ends as per ASME B16.5, 300 Lbs)	API 594	ASTM A216 Gr. WCB	7 ks

	Technická správa	Zväzok :
		Dátum : 05/2024
		Revízia č. : 01
		Strana č. : 18 / 21

P.č.	Názov – Rozmer	Rozmer. Norma – TDP	Materiál	Množstvo
10.	Príruba privarovacia – 1“ (SW Flange., RF/SW End, 300 Lbs)	ASME B16.5	ASTM A350 Gr.LF2 Cl.1	42 ks
11.	Príruba privarovacia – 2“ (SW Flange., RF/SW End, 300 Lbs)	ASME B16.5	ASTM A350 Gr.LF2 Cl.1	2 ks
12.	Prírubové tesnenie – 1“ (Tanged Gasket, RF as per ASME B16.5, 300 Lbs, Thk=3mm)	ASME B16.21	AISI 316/ Graphite	51 ks
13.	Prírubové tesnenie – 2“ (Tanged Gasket, RF as per ASME B16.5, 300 Lbs, Thk=3mm)	ASME B16.21	AISI 316/ Graphite	2 ks
14.	Zaslepovací okulár – 1“ (Spectacle Blind Fig.8, Between RF Flanges, as per ASME B16.5, 300 Lbs)	ASME B16.48	ASTM A350 Gr.LF2 Cl.1	13 ks
15.	Zaslepovací okulár – 2“ (Spectacle Blind Fig.8, Between RF Flanges, as per ASME B16.5, 300 Lbs)	ASME B16.48	ASTM A350 Gr.LF2 Cl.1	1 ks
16.	Svorníky so šesťhrannými maticami L- 90 mm – 5/8“ (SBolt 2 HHX Nut, Full Length Threaded – 90 mm Length, 5/8“)	ASME B1.1/ASME B18.2.2	A193 Gr.B7	292 ks
17.	Svorníky so šesťhrannými maticami L- 100 mm – 5/8“ (SBolt 2 HHX Nut, Full Length Threaded – 100 mm Length, 5/8“)	ASME B1.1/ASME B18.2.2	A193 Gr.B7	16 ks

	Technická správa	Zväzok :
		Dátum : 05/2024
		Revízia č. : 01
		Strana č. : 19 / 21

P.č.	Názov – Rozmer	Rozmer. Norma – TDP	Materiál	Množstvo
18.	T-kus redukovaný 1“/ ¾“ (Reducing Tee, SW Ends, 3000 Lbs)	ASME B16.11	A350 Gr. LF2 Cl.1	7 ks
19.	T-kus redukovaný 1“/ 1“ (Tee, SW Ends, 3000 Lbs)	ASME B16.11	A350 Gr. LF2 Cl.1	2 ks
20.	Rúra bezošvá – ¾“ (Seamless, PE)	ASME B36.10	ASTM A333 Gr.6	2 b.m.
21.	Príruba zaslepovacia – ¾“ (Blind Flange., RF End, 300 Lbs)	ASME B16.5	ASTM A350 Gr.LF2 Cl.1	7 ks
22.	Príruba privarovacia – ¾“ (SW Flange., RF/SW End, 300 Lbs)	ASME B16.5	ASTM A350 Gr.LF2 Cl.1	7 ks
23.	Spojka – 1“ (Full coupling, SW Ends, 3000 Lbs)	ASME B16.11	A350 Gr. LF2 Cl.1	3 ks
24.	Objímka DN25	713-25-1	S235JRG1	2 ks
25.	Závitové oko	832-012	S355J2G3	2 ks
26.	Závitová tyč 250mm	815-012	4.6	2 ks
27.	Napínacia matica	822-012	S355J2G3	2 ks
28.	Závitová tyč	814-012-2000	4.6	2 ks
29.	Vidlica s čapom	842-012	S355J2G3	2 ks
30.	Privarovacie oko	911-012	S235JRG1	2 ks

	Technická správa	Zväzok :
		Dátum : 05/2024
		Revízia č. : 01
		Strana č. : 20 / 21

P.č.	Názov – Rozmer	Rozmer. Norma – TDP	Materiál	Množstvo
31.	Strmeň 1"/DN 25 Typ ETR26-34		Pozink.	40 ks
32.	UPE100	DIN 1026	S235JR	32 b.m.
33.	Podpera Typ 611.1-25-83-01		S235JR	6 ks
34.	Plech P3	STN EN 10 060 STN EN 10 025-2	1.4571	0,2 m ²
35.	Rýchlospojka Quick release couplings, 1", Socket DG-IB25-F-16GB Plug DG-IB25-M-16GB	ISO 7241-1 B	Mosadz (NBR)	2 ks
36.	Prírubové tesnenie – 3/4" (Tanged Gasket, RF as per ASME B16.5, 300 Lbs, Thk=3mm)	ASME B16.21	AISI 316/ Graphite	21 ks

20. ZOZNAM VÝKRESOV

PČ	Názov výkresu	Archívne číslo
Dispozičné výkresy		
1.	Dispozícia – Potrubný prepoj FG-9002	A2-EGUPOK-2024-033
2.	Dispozícia – Potrubný prepoj FG-9011	A2-EGUPOK-2024-034
3.	Dispozícia – Potrubný prepoj FG-9025	A2-EGUPOK-2024-035
4.	Dispozícia – Potrubný prepoj FG-9026	A3-EGUPOK-2024-036
5.	Dispozícia – Potrubný prepoj FG-9027	A3-EGUPOK-2024-037
6.	Dispozícia – Potrubný prepoj FG-9028	A2-EGUPOK-2024-038
7.	Dispozícia – Potrubný prepoj FG-9035	A3-EGUPOK-2024-039
Izometrie		
8.	Potrubný prepoj FG-9002	A3-EGUPOK-2024-001
9.	Potrubný prepoj FG-9011	A3-EGUPOK-2024-002
10.	Potrubný prepoj FG-9025	A3-EGUPOK-2024-003
11.	Potrubný prepoj FG-9028	A3-EGUPOK-2024-004
12.	Potrubný prepoj FG-9035	A3-EGUPOK-2024-005
13.	Potrubný prepoj FG-9026	A3-EGUPOK-2024-006
14.	Potrubný prepoj FG-9027	A3-EGUPOK-2024-007
Podpery		
15.	Podpera I.	A3-EGUPOK-2024-008
16.	Podpera II.	A3-EGUPOK-2024-009
17.	Podpera III.	A3-EGUPOK-2024-010
18.	Podpera IV.	A3-EGUPOK-2024-011
19.	Podpera V.	A3-EGUPOK-2024-012
20.	Podpera VI.	A3-EGUPOK-2024-013
21.	Podpera VII.	A3-EGUPOK-2024-014
22.	Podpera IX.	A3-EGUPOK-2024-016
23.	Podpera X.	A3-EGUPOK-2024-017
24.	Podpera XI.	A3-EGUPOK-2024-018
25.	Podpera XII.	A3-EGUPOK-2024-019
26.	Podpera XIII.	A3-EGUPOK-2024-020
27.	Podpera XIV.	A3-EGUPOK-2024-021
28.	Podpera XV.	A3-EGUPOK-2024-022
29.	Podpera XVI.	A3-EGUPOK-2024-023
30.	Záves I.	A3-EGUPOK-2024-024
31.	Podpera upravená	A3-EGUPOK-2024-032
Výrobné výkresy		
32.	Prepojovací element	A3-EGUPOK-2024-025