

1	Všeobecné informácie o dokumentácii	
1.1	Počet kópií	1
1.2	Distribútor	1
1.3	Obsah	1
2	Všeobecné informácie o projekte	
2.1	Špecifikácia požiadaviek	1
2.2	Popis prevádzky s vývojovým diagramom	1
	- Popis procesu Rev. 1	
	- Vývojový diagram procesu Rev. P1	
	- Špecifikácia procesu Rev. 2	
2.3	Zoznamy	1
2.4	Neaplikovateľné	
2.5	Všeobecné bezpečnostné pokyny	1
2.6	Záruka kvality	1
2.7	Pravidelné kontroly a dohoda o údržbe	1
2.8	Prevádzkový manuál (anglicko/slovenský) Rev. 0	2+3
2.9	Zoznam adries a hlavných dodávateľov	3
2.10	Situačný plán Rev. 2	3
2.11	Neaplikovateľné	
2.12	Schémy	3
3	Zariadenie	
3.1	Vstupný úsek	
3.1.1	Filter privádzaného vzduchu	4
3.1.2	Hlavný vzduchový kompresor	4 - 7
3.1.3	Chladiaca jednotka	8
3.1.4	Priamy kontaktný chladič (PKCH)	8
	Čerpadlo P13100/13200	8
3.1.5	Čerpadlo chladiacej veže	8
	P14100/14200	8
3.1.6	Molekulové sitá	9
3.2	Delenie vzduchu	
3.2.1	Chladný blok	10 - 15
3.2.2	Neaplikovateľné	
3.2.3	Neaplikovateľné	
3.2.4	Neaplikovateľné	
3.2.5	Expanzná turbína	16 - 18

3.3	Cirkulácia skvapalňovača	
3.3.1	Dotlačovací vzduchový kompresor	19 - 28
3.3.2	Neaplikovateľné	
3.4	Výrobný okruh argónu	
3.4.1	Kolóna surového argónu	29
3.4.2	Procesné čerpadlo argónu P40100	29
3.4.3	Neaplikovateľné	
3.4.4	Kolóna čistého argónu	29
3.4.5	Neaplikovateľné	
3.4.6	Čerpadlo na plnenie cisterny P44001	29
3.4.7	Zálohové čerpadlo P48001	29
3.4.8	Zásobník zálohového systému	29
3.4.8.1	LP nádrž	29
3.4.8.2	HP nádrž	29
3.4.9	Odparník zálohového systému	29
3.5	N/A	
3.6	Výrobný okruh kyslíka	
3.6.1	Neaplikovateľné	
3.6.2	LOX procesné čerpadlá P61100, P61200	29
3.7	Výrobný okruh dusíka	
3.7.1	GAN Kompresor	30 - 35
3.7.2	LIN procesné čerpadlá P71100, P71200	36
3.8	N/A	
3.9	Rôzne položky	
3.9.1	Odpadový výparovník	36
3.9.2	Timič	36+37
3.10	Prepojenie potrubí a ventilov	
3.10.1	Zoznam potrubia	38
3.10.2	Potrubná dokumentácia	38 - 41
3.10.2.1	Analýza pnutia potrubí chladného bloku	42+43
3.10.2.2	Potrubie v úseku chladného bloku	44+45
3.10.2.3	Potrubie pri čerpadlách a turbínach	46+47
3.10.2.4	Potrubie na výmenníku tepla	48+49
3.10.2.5	Potrubná dokumentácia (VAM)	50 - 58
3.10.2.6	Izolácia potrubia	59
3.10.3	Potrubné schémy	60
3.10.4	Zoznam ventilov	60

3.10.5	Dokumentácia ventilov	
3.10.5.1	Certifikáty	61 - 66
3.10.5.2	Dokumentácia zariadení	67
3.10.6	Zoznam bezpečnostných ventilov	67
4	Elektronika	
4.1	Projektová dokumentácia Areva	68 - 85
4.2	Projektová dokumentácia Elektrovod Holding	
4.2.1	6,3 kV rozvádzač, rozvodňa T40	86
4.2.2	UPS (zálohové napájanie)	86
4.2.3	Káble	86
4.3	Projektová dokumentácia ABB	86
4.4	Neaplikovateľné	
4.5	Neaplikovateľné	
4.6	Pohon motorov	
4.6.1	Hlavný kompresor vzduchu	87
4.6.2	Dotlačovací vzduchový kompresor	88
4.6.3	Kompresor GAN	89
4.7	Neaplikovateľné	
4.8	Neaplikovateľné	
4.9	Neaplikovateľné	
4.10	Frekvenčný menič	90
4.11	Certifikáty/Správy	90
5	Technológia merania a regulácie	
5.1	Meranie a regulácia – bod merania	91
5.2	Kalkulácie	91
5.3	Špecifikácie	92
5.4	Certifikáty / Technické údaje / Dokumentácie o zariadení	
5.4.1	Vyhlasenia dodávateľa	93
5.4.2	Certifikáty	93 - 95
5.4.3	Kontrolné zoznamy	96
5.4.4	Dokumentácia zariadenia	97 - 99
5.5	Popis práce	
5.5.1	Schémy logiky	100
5.5.2	Zoznam medzných hodnôt	100
5.5.3	Núdzové odstavenie	100
5.5.4	Funkčný popis	100

5.6	Procesné riadiace stredisko a technologické objekty merania a regulácie	
5.6.1	Neaplikovateľné	
5.6.2	Zostavné výkresy, Obvodové schémy, Zapojovacie schémy	101 - 103
5.6.3	Rozvodová skrinka	104
5.7	Hardware	105
5.8	Software	105
5.9	Návod na inštaláciu	105
5.10	Analýzy	106+107
5.11	Neaplikovateľné	
5.12	Kontrolné meranie zariadenia zabezpečeného pred zlyhaním	108
5.13	Kontrola prevencie dýchanie a výbuchu	108
6	Konštrukčná technológia	
6.1	Konštrukčné riešenie	
6.1.1	Kompresorová stanica	109+110
6.1.2	Rozvodňa T81	111
6.1.3	Riadiaca miestnosť	112
6.1.4	Rozvodňa T80	113+114
6.1.5	Delenie vzduchu	115+116
6.1.6	Vstupná časť	117
6.1.7	LAR Kvapalné hospodárstvo (Tank farm)	118
6.1.8	Potrubné mosty č. 1 a 2	119
6.1.9	Podzemné potrubia	120
6.1.10	Systém požiarnej ochrany	120
6.1.11	Dokumentácia o výbere okolia	120
6.1.12	Káblový most	121
6.1.13	Požiarňa ochrana	121
6.1.14	Odfuk produktu	121
6.2	Certifikáty	122+123
6.3	Základný certifikát	124
6.4	Oceľové konštrukcie	
6.4.1	Delenie vzduchu	125
6.4.2	Vstupný úsek	125
6.4.3	Odfuk produktu	125
6.4.4	Káblový most CB01 – CB31	125
6.4.5	Káblový most T80 – ASU	125
6.4.6	Káblový most K19 – K22	125
6.4.7	Potrubný most	126

6.4.8	Potrubný most K1 – K19	126
6.4.9	Potrubný most K23 – K26	126
6.4.10	Dokumentácia o kvalite	127
6.5	Neaplikovateľné	
6.6	Neaplikovateľné	
6.7	Neaplikovateľné	
6.8	Neaplikovateľné	
6.9	Zariadenie technický objektov	128
7	Podmienečné prevzatia	
7.1	Záznam o prevzatí	
7.2	Neaplikovateľné	
7.3	Vyhlásenie o zhode	129
8	Schvaľovacia dokumentácia	
8.1	Schválenia	
8.2	Doklad o schvaľovacích certifikátoch	
9	Dokumentácia o tlakovom systéme	
9.1	Tlakové nádoby	130 - 136
9.2	Bezpečnostné ventily	137

1	General Documentation Information	
1.1	Number of copies	1
1.2	Distributor	1
1.3	Table of content - files	1
2	General Project Information	
2.1	Requirements specification	1
2.2	Plant description with flow diagram	1
	- Process description Rev. 1	
	- Process flow diagram Rev. P1	
	- Process specification Rev. 2	
2.3	Lists	1
2.4	N/A	
2.5	General safety instructions	1
2.6	Quality insurance	1
2.7	Recurrent checks and maintenance contracts	1
2.8	Operating manual (en/sl) Rev. 0	2+3
2.9	Directory of addresses and main suppliers	3
2.10	Layout plan Rev. 2	3
2.11	N/A	
2.12	Diagrams	3
3	Equipment	
3.1	Front End	
3.1.1	Air intake Filter	4
3.1.2	Main Air Compressor	4 - 7
3.1.3	Chiller unit	8
3.1.4	Direct Contact After Cooler (DCAC)	8
	Pump P13100/13200	8
3.1.5	Chill Tower	8
	Pump P14100/14200	8
3.1.6	Molecular Sieve	9
3.2	Air separation	
3.2.1	Coldbox	10 - 15
3.2.2	N/A	
3.2.3	N/A	
3.2.4	N/A	
3.2.5	Expansion turbine	16 - 18

3.3	Liquifier circulation	
3.3.1	Booster Air Compressor	19 - 28
3.3.2	N/A	
3.4	Production circuit Argon	
3.4.1	Crude Ar column	29
3.4.2	Argon Process Pump P40100	29
3.4.3	N/A	
3.4.4	Pure Ar column	29
3.4.5	N/A	
3.4.6	Truck filling pump P44001	29
3.4.7	Backup pump P48001	29
3.4.8	Back-Up System Tank	29
3.4.8.1	LP tank	29
3.4.8.2	HP tank	29
3.4.9	Back-Up System Vaporizer	29
3.5	N/A	
3.6	Production circuit oxygen	
3.6.1	N/A	
3.6.2	LOX Process Pumps P61100, P61200	29
3.7	Production circuit nitrogen	
3.7.1	GAN Compressor	30 - 35
3.7.2	LIN Process Pumps P71100, P71200	36
3.8	N/A	
3.9	Various Items	
3.9.1	Dump Vaporizer	36
3.9.2	Silencer	36+37
3.10	Interconnecting Pipe work and Valves	
3.10.1	Piping list	38
3.10.2	Piping Documentation	38 - 41
3.10.2.1	Pipe Stress Analysis Coldbox	42+43
3.10.2.2	Piping Coldbox Area	44+45
3.10.2.3	Piping Pump and Turbine Boxes	46+47
3.10.2.4	Piping Hex Box	48+49
3.10.2.5	Piping Documentation (VAM)	50 - 58
3.10.2.6	Piping Insulation	59
3.10.3	Piping Plans	60
3.10.4	Valve list	60

3.10.5	Valve Documentation	
3.10.5.1	Certificates	61 - 66
3.10.5.2	Equipment Documentations	67
3.10.6	Safety valve list	67
4	Electronics	
4.1	Project documentation Areva	68 - 85
4.2	Project documentation Elektrovod Holding	
4.2.1	6,3 kV Switchgear, Substation T40	86
4.2.2	Uninterruptible power system	86
4.2.3	Cables	86
4.3	Project documentation ABB	86
4.4	N/A	
4.5	N/A	
4.6	Motor Driver	
4.6.1	Main Air Compressor	87
4.6.2	Booster Air Compressor	88
4.6.3	GAN Compressor	89
4.7	N/A	
4.8	N/A	
4.9	N/A	
4.10	Frequency converter	90
4.11	Certificates/Reports	90
5	Measuring and Control Technology	
5.1	Measuring and control technology gauge points	91
5.2	Calculations	91
5.3	Specifications	92
5.4	Certificates / Data sheets / Equipment Documentations	
5.4.1	Supplier Statements	93
5.4.2	Certificates	93 - 95
5.4.3	Check Sheets	96
5.4.4	Equipment Documentations	97 - 99
5.5	Description of work	
5.5.1	Logic diagrams	100
5.5.2	List of limit values	100
5.5.3	Emergency shutdown	100
5.5.4	Function description DCS System	100

5.6	Process control station and measuring and control technology rooms	
5.6.1	N/A	
5.6.2	Assembly plans, Circuit diagrams, Terminal connecting plans	101 - 103
5.6.3	Junction Box	104
5.7	Hardware	105
5.8	Software	105
5.9	Installation instructions	105
5.10	Analysis	106+107
5.11	N/A	
5.12	Control measurement of fail safe equipment	108
5.13	Breathing and Explosion Prevention Control	108
6	Construction technology	
6.1	Construction design	
6.1.1	Compressor Building	109+110
6.1.2	Electrical Room T81	111
6.1.3	Control building	112
6.1.4	Electrical room T80	113+114
6.1.5	Air Separation	115+116
6.1.6	Front End	117
6.1.7	LAR Tank farm	118
6.1.8	Pipe Bridges no. 1 & 2	119
6.1.9	Underground Pipes	120
6.1.10	Fire Fighting System	120
6.1.11	Surroundings Tender Documentation	120
6.1.12	Cable Bridge	121
6.1.13	Fire Protection	121
6.1.14	Product blow up	121
6.2	Certificates	122+123
6.3	Base certificate	124
6.4	Steel structures	
6.4.1	Air Separation	125
6.4.2	Front End	125
6.4.3	Product blow up	125
6.4.4	Cable Bridge CB01 – CB31	125
6.4.5	Cable Bridge T80 – ASU	125
6.4.6	Cable Bridge K19 – K22	125
6.4.7	Pipe Bridge	126

6.4.8	Pipe Bridge K1 – K19	126
6.4.9	Pipe Bridge K23 – K26	126
6.4.10	Quality Documentation	127
6.5	N/A	
6.6	N/A	
6.7	N/A	
6.8	N/A	
6.9	Technical building equipment	128
7	Conditional Acceptances	
7.1	Record of Acceptance	
7.2	N/A	
7.3	Declaration of Conformity	129
8	Approval documents	
8.1	Approvals	
8.2	Record of approval certificates	
9	Pressure System Documentation	
9.1	Pressure Vessels	130 - 136
9.2	Safety Valves	137