

PLAN QUALITE CHANTIER

**BON POUR EXECUTION
RELEASED FOR FABRICATION**

SITE QUALITY PLAN 1 X 1800 m^T LOX TANK B62001

Rév.	Date	Etabli par Made by	Vérifié par Checked by	Approuvé par Approved by	Objet de la révision Revision's purpose
A	11/02/05	S. RÉMY	D. LEBOUCC	S. MARTIN	2 ^{ème} diffusion / 2 nd issue
0	13/01/05	S. RÉMY	D. LEBOUCC	S. MARTIN	1 ^{ère} diffusion / 1st issue

Ce document est la propriété de CMP Arles. Il ne pourra sans son autorisation écrite être utilisé ou communiqué à des tiers. Toutes précautions utiles seront prises pour éviter sa divulgation.

This document is the property of CMP Arles. It may not be used or transmitted to third parties without the written consent of the company. All necessary precautions shall be taken to avoid disclosure.

AIR LIQUIDEProject Nr
Name

ASU N° 9 KOSICE

Document Nr
Revision

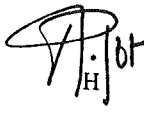
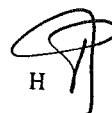

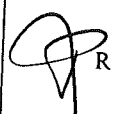


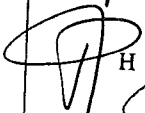
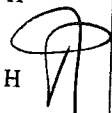

784-QP1

SITE QUALITY PLAN

Document N° 784-QP1

AIR LIQUIDE Réf. : ASU N° 9 KOSICE K 70101

Page/Sheet 2/13

OP N°	DESIGNATION	REF N° DOCUMENT	R. W. OR H. POINT		
			CMP <i>DUPLET - PH</i>	AIR LIQUIDE AGS	THIRD PARTY
1	GENERAL REGULATION BEFORE MANUFACTURING <i>Règles générales avant fabrication</i>				
1.1	INNER VESSEL				
1.1.1	VERIFICATION OF VALIDITY OF MANUFACTURING DOCUMENTS (DRAWINGS AND PROCEDURES) <i>Vérification de la validité des documents de fabrication (plans et procédures)</i>			H	R
1.1.2	CHECKING OF VALID P.Q.R. / W.P.S. <i>Vérification P.Q.R. / W.P.S.</i>	ASME IX		H	R
1.1.3	CHECKING OF WELDER CERTIFICATES <i>Vérification qualification soudeurs</i>	ASME IX OR NFEN 287.1		H	R
1.1.4	CHECKING CERTIFICATES OF WELDING FILLER METAL <i>Vérification des certificats des métaux d'apport</i>	AWS - NF		R	
1.1.5	CHECKING NDE PERSONNAL QUALIFICATION <i>Vérification des qualifications du personnel END</i>			R	R
	PIPING				
1.2.1	VERIFICATION OF VALIDITY OF MANUFACTURING DOCUMENTS (DRAWINGS AND PROCEDURES) <i>Vérification de la validité des documents de fabrication (plans et procédures)</i>			W	
1.2.2	CHECKING OF VALID P.Q.R. / W.P.S. <i>Vérification qualification soudeurs</i>	ASME IX		H	R
1.2.3	CHECKING OF WELDER CERTIFICATES <i>Vérification qualification soudeurs</i>	ASME IX OR NFEN 287.1		H	R
1.2.4	CHECKING CERTIFICATES OF WELDING FILLER METAL <i>Vérification des certificats des métaux d'apport</i>	AWS - NF		R	

* INTERVENTIONS (INSPECTIONS)

P	A	H	HOLD POINT Présence obligatoire
I	C	W	WITNESS POINTS Présence facultative (doit être convoqué)
R	R	R	REPORTS Désire les procès verbaux

Document N° 784-QP1

AIR LIQUIDE Réf. : ASU N° 9 KOSICE K 70101

Page/Sheet 3/13

OP N°	DESIGNATION	REF N° DOCUMENT	R. W. OR H. POINT		
			CMP DUFLOT - PH	AIR LIQUIDE AGS	THIRD PARTY
1.3	<u>OUTER CASING (SHELL - BOTTOM - ROOF)</u>				
1.3.1	VERIFICATION OF VALIDITY OF MANUFACTURING DOCUMENTS (DRAWINGS AND PROCEDURES) Vérification de la validité des documents de fabrication (plans et procédures)		H [Signature]		
1.3.2	CHECKING OF VALID P.Q.R. Vérification P.Q.R.	ASME IX	H [Signature]	R	
1.3.3	CHECKING OF WELDER CERTIFICATES Vérification qualification soudeurs	ASME IX OR NFEN 287.1	H [Signature]		
1.3.4	CHECKING CERTIFICATES OF WELDING FILLER METAL Vérification des certificats des métaux d'apport	AWS - NF	R [Signature]		
1.4	<u>CHECKING THE CONCRETE FOUNDATION</u>	CRYO CO 05	28/02/05 H [Signature]		
1.5	<u>CHECKING OF ANCHOR STRAP EMBEDMENT</u>	783-ANC01	28/02/05 H [Signature]	H	REPORT N° 03 LOX
1.6	<u>SHOP DATA REPORT REVIEW (including radiographs)</u>		REPORT N° 01 / CMP R	R	

INTERVENTIONS (INSPECTIONS)

P	A	H	HOLD POINT Présence obligatoire
I	C	W	WITNESS POINTS Présence facultative (doit être convoqué)
R	R	R	REPORTS Désire les procès verbaux

Document N° 784-QP1

AIR LIQUIDE Réf. : ASU N° 9 KOSICE K 70101

Page/Sheet 4/13

OP N°	DESIGNATION	REF N° DOCUMENT	R. W. OR H. POINT		
			CMP DUELT - PH	AIR LIQUIDE AGS	THIRD PARTY
2	<u>INNER VESSEL JOB SITE</u>				
2.1	<u>BOTTOM</u> Fond				
2.1.1	ANNULAR PLATES Anneau d'embase		11/04/05		
2.1.1.1	FIT UP AND TACK WELDING Accostage et pointage	CRYO. CS 1	12/04/05		
2.1.1.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	14/04/05		
2.1.1.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	14/04/05		
2.1.1.4	VACUUM BOX EXAMINATION 100% Essai à la boîte à vide	CRYO CO 01	VB 01	R VB 01	
2.1.1.5	RADIO Radiographie	CO 20 CRYOSPEC25	15/04/05	R R N° RT. E/4/7/2005	
2.1.2	CENTRAL PART Partie centrale				
2.1.2.1	TACK WELDING Pointage	CRYO. CS 1	25/06/05		
2.1.2.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	29/06/05		
2.1.2.3	VISUAL EXAMINATION 100% Examen visuel	CO 22	30/06/05		
2.1.2.4	VACUUM BOX EXAMINATION 100% Essai à la boîte à vide	CRYO CO 01	VB 01	R VB 01	

* INTERVENTIONS (INSPECTIONS)

P	A	H	HOLD POINT Présence obligatoire
I	C	W	WITNESS POINTS Présence facultative (doit être convoqué)
R	R	R	REPORTS Désire les procès verbaux

Document N° 784-QP1

AIR LIQUIDE Réf. : ASU N° 9 KOSICE K 70101

Page/Sheet 5/13

OP N°	DESIGNATION	REF N° DOCUMENT	R. W. OR H. POINT		
			CMP DUEWT . PH	AIR LIQUIDE AGS	THIRD PARTY
2.2	<u>SHELL</u> <u>Virole</u>				
2.2.1	FIT UP AND TACK WELDING LONGITUDINAL Accostage et pointage des génératrices	CRYO. CS 1	03/06/05 J. Br		
2.2.2	WELDING (LONGITUDINAL SEAMS) + PRODUCTION TEST COURSE ON FIRST SHELL Soudage (soudures longitudinales) + témoins de production sur 1ère virole	X-RAY REPORT E/4/5/2005	10/06/05		
2.2.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	16/06/05		X-RAY REPORTS
2.2.4	RADIO	CO 20 CRYOSPEC25	21/06/05	R	E/4/8/2005. E/4/9/2005
2.2.5	DYE PENETRANT OF PARTS NO RADIOGRAPHIED Ressuage des parties non radiographiées	CO 18	18/06/05	R	E/4/10/2005 E/4/11/2005
2.2.6	PRODUCTION TEST REMOVING Détachage témoin de production	CRYOSPEC 25	19/06/05	R	E/4/12/2005 E/4/15/2005
2.2.7	PRODUCTION TEST EXPLOITATION Exploitation témoin de production	CRYOSPEC 25	W / R	R	E/4/16/2005 E/4/17/2005
2.2.8	FIT UP AND TACK WELDING CIRCULARS Accostage et pointage des circulaires	CRYO. CS 1	10/06/05		E/4/18/2005 E/4/19/2005
2.2.9	WELDING CIRCULARS Soudage des circulaires	CRYO. CS 1	15/06/05		E/5/28/2005 E/5/31/2005
2.2.10	VISUAL EXAMINATION Examen visuel		16/06/05		E/6/30/2005 E/5/34/2005
2.2.11	RADIO	CO 20 CRYOSPEC25	20/06/05	R	E/5/26/2005 E/5/27/2005
2.2.12	DYE PENETRANT OF PARTS NO RADIOGRAPHIED Ressuage des parties non radiographiées	CO 18	18/06/05	R	E/5/29/2005 E/6/38/2005
		HANDHOLE	X-RAY REPORT : E/7/47/2005		E/6/39/2005 E/6/40/2005

INTERVENTIONS (INSPECTIONS)

P	A	H	HOLD POINT Présence obligatoire
I	C	W	WITNESS POINTS Présence facultative (doit être convoqué)
R	R	R	REPORTS Désire les procès verbaux

Document N° 784-QP1

AIR LIQUIDE Réf. : ASU N° 9 KOSICE K 70101

Page/Sheet 6/13

OP N°	DESIGNATION	REF N° DOCUMENT	R. W. OR H. POINT		
			CMP DUFLOT - PH	AIR LIQUIDE AGS	THIRD PARTY
2.3	ROOF				
2.3.1	COMPRESSION RING Anneau de compression		08/04/05		
2.3.1.1	FIT UP AND TACK WELDING Accostage et pointage	CRYO. CS 1	09/04/05 ^W		
2.3.1.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	11/04/05 ^W		
2.3.1.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	11/04/05 ^W		
2.3.1.4	RADIO Radiographie	CO 20 CRYOSPEC25	15/04/05 ^R	N°: RT. E/4/13/2005 ^R	
2.3.1.5	DYE PENETRANT OF PARTS NO RADIOGRAPHIED Ressuage sur les parties non radiographiées	CO 18	12/04/05 ^W	N°: M/EN/05 ^R	
2.3.2	CENTRAL PART Partie centrale		13/04/05		
2.3.2.1	TACK WELDING Pointage	CRYO. CS 1	13/04/05 ^W		
2.3.2.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	20/06/05 ^W		
2.3.2.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	28/06/05 ^W		
2.3.2.4	DYE PENETRANT 100% OF EXTERNAL WELDS Examen par ressutage des soudures extérieures	CO 18	09/07/05 ^W	N°: 19/EN/05 ^R	

* INTERVENTIONS (INSPECTIONS)

P	A	H	HOLD POINT Présence obligatoire
I	C	W	WITNESS POINTS Présence facultative (doit être convoqué)
R	R	R	REPORTS Désire les procès verbaux

Document N° 784-QP1

AIR LIQUIDE Réf. : ASU N° 9 KOSICE K 70101

Page/Sheet 7/13

OP N°	DESIGNATION	REF N° DOCUMENT	R. W. OR H. POINT		
			CMP DUFIOT . PH	AIR LIQUIDE AGS	THIRD PARTY
2.4	<u>BOTTOM / SHELL JUNCTION</u> <u>Liaison fond / virole</u>				
2.4.1	FIT UP AND TACK WELDING Accostage et pointage	CRYO. CS 1	13/05/05 W		
2.4.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	10/07/05 W		
2.4.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	11/07/05 W		
2.4.4	VACUUM BOX EXAMINATION Essai à la boîte à vide	CRYO CO 01	W	R	N. A
2.4.5	DYE PENETRANT TEST 100% Examen par ressuage	CO 18	12/07/05 W	15/EN/05 R	
2.5	<u>ROOF / SHELL JUNCTION</u> <u>Liaison dôme / virole</u>				
2.5.1	FIT UP AND TACK WELDING Accostage et pointage	CRYO. CS 1	03/07/05 W		
2.5.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	07/07/05 W		
	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	08/07/05 W		
2.5.4	DYE PENETRANT 100% Examen par ressuage	CO 18	08/07/05 W	17/EN/05 R	

* INTERVENTIONS (INSPECTIONS)

P	A	H	HOLD POINT Présence obligatoire
I	C	W	WITNESS POINTS Présence facultative (doit être convoqué)
R	R	R	REPORTS Désire les procès verbaux

Document N° 784-QP1

AIR LIQUIDE Réf. : ASU N° 9 KOSICE K 70101

Page/Sheet 8/13

OP N°	DESIGNATION	REF N° DOCUMENT	R. W. OR H. POINT		
			CMP DUFLOT. PH	AIR LIQUIDE AGS	THIRD PARTY
2.6	<u>STIFFENERS</u> Renforts				
2.6.1	FIT UP AND TACK WELDING Accostage et pointage	CRYO. CS 1	13/06/05 W [Signature]		
2.6.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	15/07/05 W [Signature]		
2.6.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	W 16/07/05 [Signature]		

* INTERVENTIONS (INSPECTIONS)

P	A	H	HOLD POINT Présence obligatoire
I	C	W	WITNESS POINTS Présence facultative (doit être convoqué)
R	R	R	REPORTS Désire les procès verbaux

Document N° 784-QP1

AIR LIQUIDE Réf. : ASU N° 9 KOSICE K 70101

Page/Sheet 9/13

OP N°	DESIGNATION	REF N° DOCUMENT	R. W. OR H. POINT		
			CMP DUPONT . PH	AIR LIQUIDE AGS	THIRD PARTY
3	NOZZLES AND PIPING JOB SITE Montage des tubulures et tuyauteries				
3.1	FIT UP AND TACK WELDING Accostage et pointage	CRYO. CS 1	27/07/05 W		
3.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	27/07/05 W		
3.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	27/07/05 W		
3.4	RADIO	CO 20 CRYOSPEC25	03/08/05 R	R	
3.5	NOOZLE / INNER VESSEL				
3.5.1	DYE PENETRANT TEST 100% OF FINAL WELDS Examen par ressuage 100% soudure	CO 18	09/07/05 W	R N°: 20/EN/05	X. RAY REPORTS E/7/46/2005 E/7/45/2005 E/7/46/2005 E/7/48/2005 E/8/49/2005

INTERVENTIONS (INSPECTIONS)

P	A	H	HOLD POINT Présence obligatoire
I	C	W	WITNESS POINTS Présence facultative (doit être convoqué)
R	R	R	REPORTS Désire les procès verbaux

Document N° 784-QP1

AIR LIQUIDE Réf. : ASU N° 9 KOSICE K 70101

Page/Sheet 10/13

OP N°	DESIGNATION	REF N° DOCUMENT	R. W. OR H. POINT		
			CMP DUFLOT - PH	AIR LIQUIDE AGS	THIRD PARTY
4	<u>OUTER CASING</u> <u>Double enveloppe</u>				
4.1	<u>BOTTOM</u> <u>Fond</u>		01/03/05		
4.1.1	TACK WELDING Pointage	CRYO. CS 1	17/03/05 W		
4.1.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	17/03/05 W		
4.1.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	17/03/05 W		
4.1.4	FOAMGLASS ERECTION Montage du Foamglass	CRYO FA 11	07/04/05 W		
4.2	<u>SHELL</u> <u>Virole</u>				
4.2.1	FIT UP AND TACK WELDING Accostage et pointage	CRYO. CS 1	16/05/05 W		
4.2.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	27/05/05 W		
4.2.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	28/05/05 W		
4.3	<u>ROOF</u> <u>Dôme</u>				
4.3.1	FIT UP AND TACK WELDING Accostage et pointage	CRYO. CS 1	23/03/05 W		
4.3.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	05/04/05 W		
4.3.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	05/04/05 W		

* INTERVENTIONS (INSPECTIONS)

P	A	H	HOLD POINT Présence obligatoire
I	C	W	WITNESS POINTS Présence facultative (doit être convoqué)
R	R	R	REPORTS Désire les procès verbaux

Document N° 784-QP1

AIR LIQUIDE Réf. : ASU N° 9 KOSICE K 70101

Page/Sheet 11/13

OP N°	DESIGNATION	REF N° DOCUMENT	R. W. OR H. POINT		
			CMP DUFLOT - PH	AIR LIQUIDE AGS	THIRD PARTY
4.4	<u>BOTTOM / SHELL JUNCTION</u> <u>Liaison Fond / Virole</u>				
4.4.1	TACK WELDING Pointage	CRYO. CS 1	17/03/05 W A. P.		
	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	19/03/05 W A. P.		
4.4.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	21/03/05 W A. P.		
4.4.4	DYE PENETRANT 100% Contrôle par ressuage	CO 18	22/03/05 W	R ENERGYCO 010/2005	
4.5	<u>SHELL / ROOF JUNCTION</u> <u>Liaison Virole / dôme</u>				
4.5.1	TACK WELDING Pointage	CRYO. CS 1	15/07/05 W A. P.		
4.5.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	20/07/05 W A. P.		
4.5	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	20/07/05 W A. P.		

INTERVENTIONS (INSPECTIONS)

P	A	H	HOLD POINT Présence obligatoire
I	C	W	WITNESS POINTS Présence facultative (doit être convoqué)
R	R	R	REPORTS Désire les procès verbaux

CMP ARLESConstructions Métalliques
et Préfabrication d'Arles

1, Rue Copernic - Z.I. Nord - 13200 ARLES

☎ : 04.90.93.33.30 - Téléfax : 04.90.93.33.31

Document N° 784-QP1

AIR LIQUIDE Réf. : ASU N° 9 KOSICE K 70101

Page/Sheet 12/13

OP N°	DESIGNATION	REF N° DOCUMENT	R. W. OR H. POINT		
			CMP DUELOT - PH	AIR LIQUIDE AGS	THIRD PARTY
5	ANCHOR STRAPS Ancrage				
5.1	TACK WELDING Pointage	CRYO. CS 1	21/03/05 W [Signature]		
5.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	23/03/05 W [Signature]		
5.3	100% RADIO OF BUTT WELDS Radio 100% des soudures bout à bout	CO 20	02/04/05 R [Signature]	R N°: RT. E/4/4/2005 E/4/2/2005 R	
5.4	Ferrite Test (CANCELLED BY AIR LIQUIDE - E. MAIL LEGARDEC 31/03/05)	CRYO CO 14	H		
5.5	DYE PENETRANT TEST OF WELD OF ANCHOR STRAPS / SHELL Contrôle par ressuage des soudures d'ancrage sur la virole	CO 18	04/08/05 W [Signature]	R N°: PT 23/EN/05	

* INTERVENTIONS (INSPECTIONS)

P	A	H	HOLD POINT Présence obligatoire
I	C	W	WITNESS POINTS Présence facultative (doit être convoqué)
R	R	R	REPORTS Désire les procès verbaux



Constructions Métalliques
et Préfabrication d'Arles

1, Rue Copernic - Z.I. Nord - 13200 ARLES

☎ : 04.90.93.33.30 - Téléfax : 04.90.93.33.31

Document N° 784-QP1

AIR LIQUIDE Réf. : ASU N° 9 KOSICE K 70101

Page/Sheet 13/13

OP N°	DESIGNATION	REF N° DOCUMENT	R. W. OR H. POINT		
			CMP DUFLOT. PH	AIR LIQUIDE AGS	THIRD PARTY
6	FINITION Opération de finition				
6.1	PICKLING AND PASSIVATION OF INNER VESSEL Décapage – Passivation	CRYO FA 04	22/08/05 W/R 	REPORT N°: CH1 01 W/R	
6.2	CHECKING OF WATER FOR HYDRO-PNEUMATIC TEST Contrôle de l'eau pneumatique	CRYO CO 09	H/R email US/STEEL 	R 01/08/05	
6.3	HYDRO PNEUMATIC TEST Epreuve hydro pneumatique	CRYO CO 08 Acceptance criteria: No visible distortion No leak	H/R 06/08/05 	H/R	H/R
6.4	CHECKING OF SAFETY VALVES Contrôle du tarage des soupapes		SEE REPORT H 05/08/05 W 	ANDERSON. GREENWOOD H WHESSOE R	
6.5	CHECKING OF FOAMGLASS COMPRESSION Contrôle du tassement du Foamglas			R	
6.6	DIMENSIONAL CHECKING Contrôle dimensionnel . Roundness . Local deviation . Tank circumference	CRYO CO 06 CRYOC007	H 07/08/05 	R	
7	DOCUMENTATION REVIEW Contrôle de la documentation		H/R	H/R	

* INTERVENTIONS (INSPECTIONS)

P	A	H	HOLD POINT Présence obligatoire
I	C	W	WITNESS POINTS Présence facultative (doit être convoqué)
R	R	R	REPORTS Désire les procès verbaux