

# PLAN QUALITE CHANTIER

**BON POUR EXECUTION  
RELEASED FOR FABRICATION**

## SITE QUALITY PLAN 1 X 1000 m<sup>T</sup> LIN TANK B72001

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

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 LIQUIDE**Project Nr  
Name

ASU N° 9 KOSICE

Document Nr  
Revision






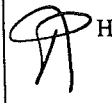
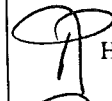
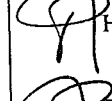
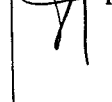
784-QP2

**SITE QUALITY PLAN**

Document N° 784-QP2

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

\* 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 Méalliques  
et Préfabrication d'Arles

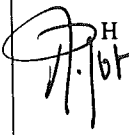

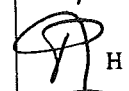



1, Rue Copernic - Z.I. Nord - 13200 ARLES

☎ : 04.90.93.33.30 - Téléfax : 04.90.93.33.31

Document N° 784-QP2

Page/Sheet 3/13

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

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		
1.3.2	CHECKING OF VALID P.Q.R. Vérification P.Q.R.	ASME IX	 H	R	
1.3.3	CHECKING OF WELDER CERTIFICATES Vérification qualification soudeurs	ASME IX OR NFEN 287.1	 H		
1.3.4	CHECKING CERTIFICATES OF WELDING FILLER METAL Vérification des certificats des métaux d'apport	AWS - NF	 R		
1.4	<u>CHECKING THE CONCRETE FOUNDATION</u>	CRYO CO 05	01/03/05  H	H	REPORT N°: 04 LIN
1.5	<u>CHECKING OF ANCHOR STRAP EMBEDMENT</u>	783-ANC101	01/03/05  H REPORT N°2/CMP	H	
1.6	<u>SHOP DATA REPORT REVIEW</u> (including radiographs)		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-QP2

Page/Sheet 4/13

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

OP N°	DESIGNATION	REF N° DOCUMENT	R. W. OR H. POINT		
			CMP DUFLOT-PH	AIR LIQUIDE AGS	THIRD PARTY
2	<u>INNER VESSEL JOB SITE</u>				
2.1	<u>BOTTOM</u> <u>Fond</u>				
2.1.1	ANNULAR PLATES Anneau d'embase		18/04/05 <i>[Signature]</i>		
2.1.1.1	FIT UP AND TACK WELDING Accostage et pointage	CRYO. CS 1	19/04/05 <i>[Signature]</i>		
2.1.1.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	19/04/05 <i>[Signature]</i>		
2.1.1.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	19/04/05 <i>[Signature]</i>		
2.1.1.4	VACUUM BOX EXAMINATION 100% Essai à la boîte à vide	CRYO CO 01	19/04/05 <i>[Signature]</i>	R VB02	
2.1.1.5	RADIO Radiographie	CO 20 CRYOSPEC25	20/04/05 <i>[Signature]</i>	R N°: RT.E/4/6/2005	
2.1.2	CENTRAL PART Partie centrale				
2.1.2.1	TACK WELDING Pointage	CRYO. CS 1	28/06/05 <i>[Signature]</i>		
2.1.2.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	29/06/05 <i>[Signature]</i>		
2.1.2.3	VISUAL EXAMINATION 100% Examen visuel	CO 22	29/06/05 <i>[Signature]</i>		
2.1.2.4	VACUUM BOX EXAMINATION 100% Essai à la boîte à vide	CRYO CO 01	W VB02 <i>[Signature]</i>	R VB02	

\* 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-QP2

Page/Sheet 5/13

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

OP N°	DESIGNATION	REF N° DOCUMENT	R. W. OR H. POINT		
			CMP DUFLOT. 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	25/06/05		
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/7/44/2005	W 27/06/05		
2.2.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	27/06/05		X-RAY REPORTS E/4/19/2005
2.2.4	RADIO	CO 20 CRYOSPEC25	R 27/06/05	R	E/5/24/2005
2.2.5	DYE PENETRANT OF PARTS NO RADIOGRAPHIED Ressuage des parties non radiographiées	CO 18	W 25/06/05	R N°: 14/20/05	E/6/35/2005
2.2.6	PRODUCTION TEST REMOVING Détachage témoin de production	CRYOSPEC 25	H 28/06/05	R	E/5/33/2005 E/6/36/2005
2.2.7	PRODUCTION TEST EXPLOITATION Exploitation témoin de production	CRYOSPEC 25	W / R	R	E/6/41/2005 E/6/46/2005 E/6/47/2005
2.2.8	FIT UP AND TACK WELDING CIRCULARS Accostage et pointage des circulaires	CRYO. CS 1	W 26/06/05		
2.2.9	WELDING CIRCULARS Soudage des circulaires	CRYO. CS 1	W 27/06/05		
2.2.10	VISUAL EXAMINATION Examen visuel		W 27/06/05		E/5/25/2005
2.2.11	RADIO	CO 20 CRYOSPEC25	R 27/06/05	R	E/5/30/2005 E/6/34/2005
2.2.12	DYE PENETRANT OF PARTS NO RADIOGRAPHIED Ressuage des parties non radiographiées	CO 18	W 25/06/05	R N°: 14/20/05	E/6/37/2005 E/6/42/2005 E/6/43/2005 E/6/44/2005 E/6/45/2005
MANHOLE X-RAY REPORT: E/8/50/2005					

## \* 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-QP2

Page/Sheet 6/13

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

OP N°	DESIGNATION	REF N° DOCUMENT	R. W. OR H. POINT		
			CMP DU FLOT . PH	AIR LIQUIDE AGS	THIRD PARTY
2.3	ROOF				
2.3.1	COMPRESSION RING Anneau de compression				
2.3.1.1	FIT UP AND TACK WELDING Accostage et pointage	CRYO. CS 1	26/04/05 W		
2.3.1.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	27/04/05 W		
2.3.1.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	27/04/05 W		
2.3.1.4	RADIO Radiographie	CO 20 CRYOSPEC25	27/04/05 R	N°: R.T E/4/14/2005	
2.3.1.5	DYE PENETRANT OF PARTS NO RADIOGRAPHIED Ressuage sur les parties non radiographiées	CO 18	27/04/05 W	N°: 12/EN/05	
2.3.2	CENTRAL PART Partie centrale				
2.3.2.1	TACK WELDING Pointage	CRYO. CS 1	04/05/05 W		
2.3.2.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	26/06/05 W		
2.3.2.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	27/06/05 W		
2.3.2.4	DYE PENETRANT 100% OF EXTERNAL WELDS Examen par ressuage des soudures extérieures	CO 18	11/07/05 W	N°: 21/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

Document N° 784-QP2

Page/Sheet 7/13

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

OP N°	DESIGNATION	REF N° DOCUMENT	R. W. OR H. POINT		
			CMP DUELT. 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	19/05/05 W		
2.4.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	04/07/05 W		
2.4.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	05/07/05 W		
<del>2.4.4</del>	<del>VACUUM BOX EXAMINATION</del> <del>Essai à la boîte à vide</del>	<del>CRYO CO 01</del>	<del>W</del>	<del>R</del>	<del>N.A</del>
2.4.5	DYE PENETRANT TEST 100% Examen par ressuage	CO 18	07/07/05 W	R N° : 16/EN/05	
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	05/07/05 W		
2.5.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	06/07/05 W		
2.5.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	06/07/05 W	X	
2.5.4	DYE PENETRANT 100% Examen par ressuage	CO 18	07/07/05 W	R N° : 18/EN/05	

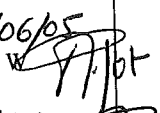
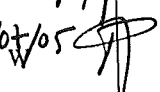
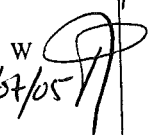
## \* INTERVENTIONS (INSPECTIONS)

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

Document N° 784-QP2

Page/Sheet 8/13

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

OP N°	DESIGNATION	REF N° DOCUMENT	R. W. OR H. POINT		
			CMP DUFLOT. PH	AIR LIQUIDE AGS	THIRD PARTY
2.6	<u>STIFFENERS</u> <u>Renforts</u>				
2.6.1	FIT UP AND TACK WELDING Accostage et pointage	CRYO. CS 1	02/06/05 W 		
2.6.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	07/07/05 W 		
2.6.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	15/07/05 W 		

## \* INTERVENTIONS (INSPECTIONS)

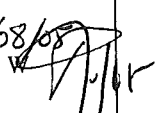
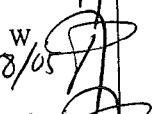
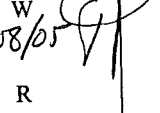

P	A	H	HOLD POINT Présence obligatoire
I	C	W	WITNESS POINTS Présence facultative (doit être convoqué)
R	R	R	REPORTS Désire les procès verbaux



Document N° 784-QP2

Page/Sheet 9/13

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

OP N°	DESIGNATION	REF N° DOCUMENT	R. W. OR H. POINT		
			CMP DUFOT.PH	AIR LIQUIDE AGS	THIRD PARTY
3	<b><u>NOZZLES AND PIPING JOB SITE</u></b> <b><u>Montage des tubulures et tuyauteries</u></b>				
3.1	FIT UP AND TACK WELDING Accostage et pointage	CRYO. CS 1	03/08/05 		
3.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	03/08/05 		
3.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	03/08/05 		
3.4	RADIO	CO 20 CRYOSPEC25	R	R	
3.5	<b><u>NOOZLE / INNER VESSEL</u></b>				
3.5.1	DYE PENETRANT TEST 100% OF FINAL WELDS Examen par ressuage 100% soudure	CO 18	 W 11/07/05	R N°: 22/02/05	X-RAY REPORTS E/7/46/2005 E/7/45/2005 E/7/48/2005 E/7/47/2005

\* 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-QP2

Page/Sheet 10/13

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

OP N°	DESIGNATION	REF N° DOCUMENT	R. W. OR H. POINT		
			CMP DUFIOT . PH	AIR LIQUIDE AGS	THIRD PARTY
4	<u>OUTER CASING</u> <u>Double enveloppe</u>				
4.1	<u>BOTTOM</u> <u>Fond</u>		04/03/05		
4.1.1	TACK WELDING Pointage	CRYO. CS 1	10/03/05 <sup>W</sup>		
4.1.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	10/03/05 <sup>W</sup>		
4.1.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	11/03/05 <sup>W</sup>		
4.1.4	FOAMGLASS ERECTION Montage du Foamglass	CRYO FA 11	11/04/05 <sup>W</sup>		
4.2	<u>SHELL</u> <u>Virole</u>				
4.2.1	FIT UP AND TACK WELDING Accostage et pointage	CRYO. CS 1	04/06/05 <sup>W</sup>		
4.2.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	10/06/05 <sup>W</sup>		
4.2.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	16/06/05 <sup>W</sup>		
4.3	<u>ROOF</u> <u>Dôme</u>				
4.3.1	FIT UP AND TACK WELDING Accostage et pointage	CRYO. CS 1	08/04/05 <sup>W</sup>		
4.3.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	11/04/05 <sup>W</sup>		
4.3.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	15/06/05 <sup>W</sup>		

\* 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-QP2

Page/Sheet 11/13

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

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	13/03/05 W		
4.4.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	23/03/05		
4.4.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	24/03/05 W		
4.4.4	DYE PENETRANT 100% Contrôle par ressuage	CO 18	24/03/05 W	R ENVIROGAS N° 003/2005	
4.5	<u>SHELL / ROOF JUNCTION</u> <u>Liaison Virole / dôme</u>				
4.5.1	TACK WELDING Pointage	CRYO. CS 1	13/07/05 W		
4.5.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	16/07/05 W		
4.5.3	VISUAL EXAMINATION Examen visuel	CO 22	18/07/05 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-QP2

Page/Sheet 12/13

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

OP N°	DESIGNATION	REF N° DOCUMENT	R. W. OR H. POINT		
			CMP DUFIOT. PA	AIR LIQUIDE AGS	THIRD PARTY
5	<u>ANCHOR STRAPS</u> <u>Ancreage</u>				
5.1	TACK WELDING Pointage	CRYO. CS 1	24/03/05 W J. P. Gt		
5.2	WELDING Soudage	CRYO. CS 1	24/03/05 W J. P. Gt		
5.3	100% RADIO OF BUTT WELDS Radio 100% des soudures bout à bout	CO 20	02/04/05 R J. P. Gt	RT: N° E/4/3/2005 N° E/4/4/2005 R	
5.4	Ferrite Test (CANCELLÉ BY AIR LIQUIDE - E. MAIL LE GARNIER 31/03/05)	CRYO CO 14	H J. P. Gt		
5.5	DYE PENETRANT TEST OF WELD OF ANCHOR STRAPS / SHELL Contrôle par ressuage des soudures d'ancrage sur la virole	CO 18	11/08/05 W J. P. Gt	PT N°: 22/01/05 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-QP2

Page/Sheet 13/13

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

OP N°	DESIGNATION	REF N° DOCUMENT	R. W. OR H. POINT		
			CMP N°/T. PH	AIR LIQUIDE AGS	THIRD PARTY
6	<b>FINITION</b> <b>Opération de finition</b>				
6.1	PICKLING AND PASSIVATION OF INNER VESSEL Décapage - Passivation	CRYO FA 04	25/08/05 W/R JP/bt	REPORT N° CHE 02 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	H/R	H/R
6.4	CHECKING OF SAFETY VALVES Contrôle du tarage des soupapes		SEE REPORT H	ANDERSON + GREENWOOD H WHESSOE R TESTED DURING COOLING DOWN - 22/03/05	
6.5	CHECKING OF FOAMGLASS COMPRESSION Contrôle du tassement du Foamglas		15/08/05 H	R	
6.6	DIMENSIONAL CHECKING Contrôle dimensionnel · Roundness · Local deviation · Tank circumference	CRYO CO 06 CRYOCO07	15/08/05 H	R	
7	<b>DOCUMENTATION REVIEW</b> <b>Contrôle de la documentation</b>		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		