

Project No. : K70101

Project Name : ASU KOSICE TF

Client :

PRESSURE TEST CERTIFICATE

Subcontractor : VAM

Subcontract No. : 5.6801

VAM
VOEST MONTAGE

TEST NUMBER : 04/08/05

SYSTEM :

RISK CATEGORY : I.

PID No.	Line Size	Line No.	Area	Isometric No.	Material Class
037/040		80 NL 73001	TF	80NL73001	1.4541
038/039		80 NL 73003	TF	80NL73003	1.4541
039/039		25 NL 73005	TF	25NL73005	1.4541
037/037		80 NL 73101	TF	80NL73101	1.4541
037/035		80 NL 73102	TF	80NL73102	1.4541

Test Pressure: 35,7 bar

Test Duration: 30 min

Test Medium: N

Manometers No.: 0 - 60 bar, 031224

Special requirements / comments:

WITNESSED AND
ACCEPTED ON BEHALF
OF

WITNESS

SUBCONTRACTOR

ALE

CLIENT

NOTIFIED BODY

SIGNATURE

DATE

10.8.2005

E-FRM-9-5-8-9

VAM GmbH & Co Anlagentechnik und Montagen A. Bernoláka 10, Ružomberok		PROTOKOL O STAVEBNEJ A TLAKOVÝCH SKÚŠKACH ODOLNOSTI A TESNOSTI POTRUBIA č. 04/08/05			
Miesto stavby:		AIR LIQUIDE - U. S. STEEL s. r. o. Košice ASU No. 9 Košice			
Označenie skúšaného potrubia:		80 NL 73001, 80 NL 73003, 25 NL 73005, 80 NL 73101, 80 NL 73102			
Prevádzkové podmienky:		Najvyšší pracovný pretlak: 2,5 MPa		Najvyššia pracovná teplota: - 196 ° C	
Parametre rozvodu:		Menovitá svetlosť: DN 25, 80		Materiál: tr. 1.4541	
Potrubie bolo podrobené stavebnej a tlakovým skúškam podľa STN 130020, NV 576/02 a STN 38 6461					
Stavebná skúška		Skúška odolnosti		Skúška tesnosti	
Dátum skúšky:	10.8.2005	Dátum skúšky:	10.8.2005	Dátum skúšky:	10.8.2005
- umiestnenie výstroja potrubia - funkcie uzatváracích zariadení - dokončenie a kvalita zvaračských prác - správnosť uloženia a jeho spádovanie - úplnosť dokumentácie		Skúšobný pretlak:	3,57 MPa	Skúšobný pretlak:	2,5 MPa
		Skúšobné médium:	N₂	Skúšobné médium:	N₂
		Skúšobná doba:	30 min.	Skúšobná doba:	po dobu prehlídky
		Použité meracie prístroje:		Použité meracie prístroje:	
		kontrolný deformačný manometer 0 – 6 MPa Ø 160 mm v. č. 031224		kontrolný deformačný manometer 0 – 6 MPa Ø 160 mm v. č. 031224	

Potrubie vyhovuje daným prevádzkovým podmienkam. Skúška odolnosti a tesnosti bola v zmysle hore uvedených nariadení a noriem úspešná.

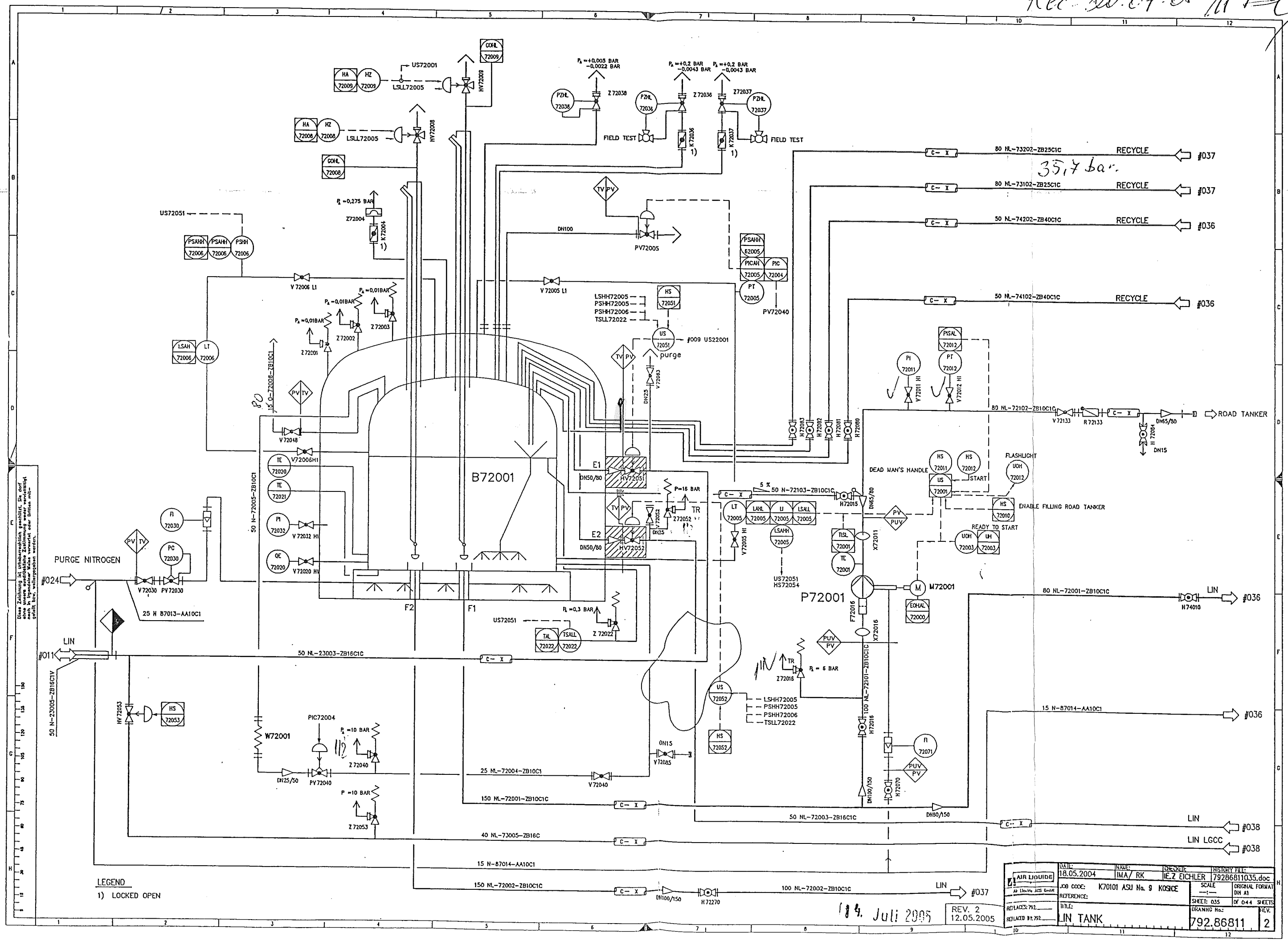
Za objednávateľa



Za zhotoviteľa

V Košiciach dňa 10.8.2005

KCC 20.07.05 M 12

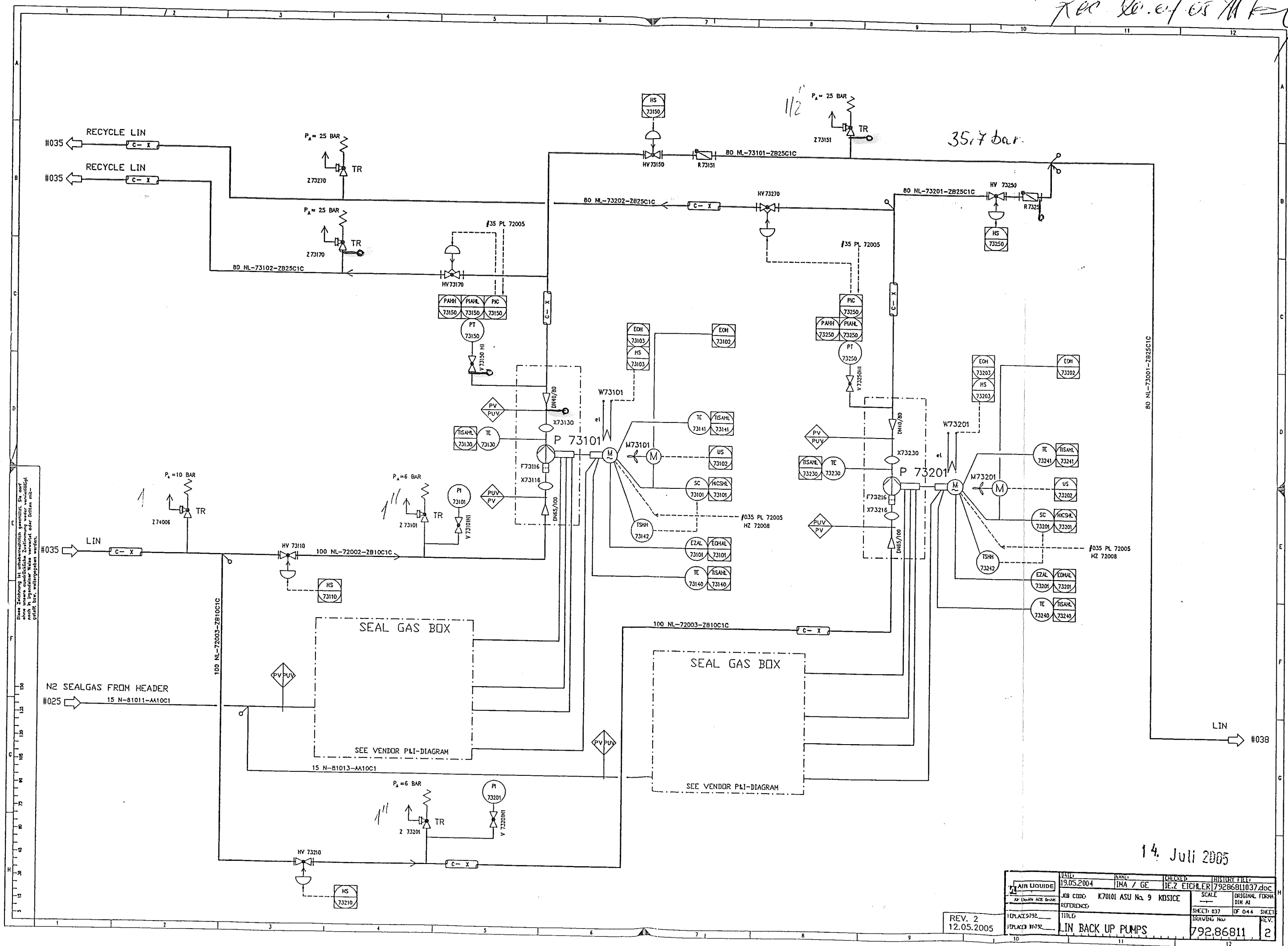


LEGEND
1) LOCKED OPEN

18. Juli 2005
REV. 2
12.05.2005

DATE:	18.05.2004	NAME:	IMA / RK	DESIGNER:	IE.2 EICHLER	HISTORY FILE:	79286811035.doc
JOB CODE:	K70101 ASJ No. 9 KOSICE	SCALE:	1:1	ORIGINAL FORMAT:	DIN A1	SHEET:	035 OF 044 SHEETS
REFERENCE:		TITLE:	LIN TANK	DRAWING No.:	792.86811	REV.:	2

See sheet 07 of 11



Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Sie darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder vervielfältigt noch in irgendeiner Weise verwendet oder Dritten mitgeteilt werden.

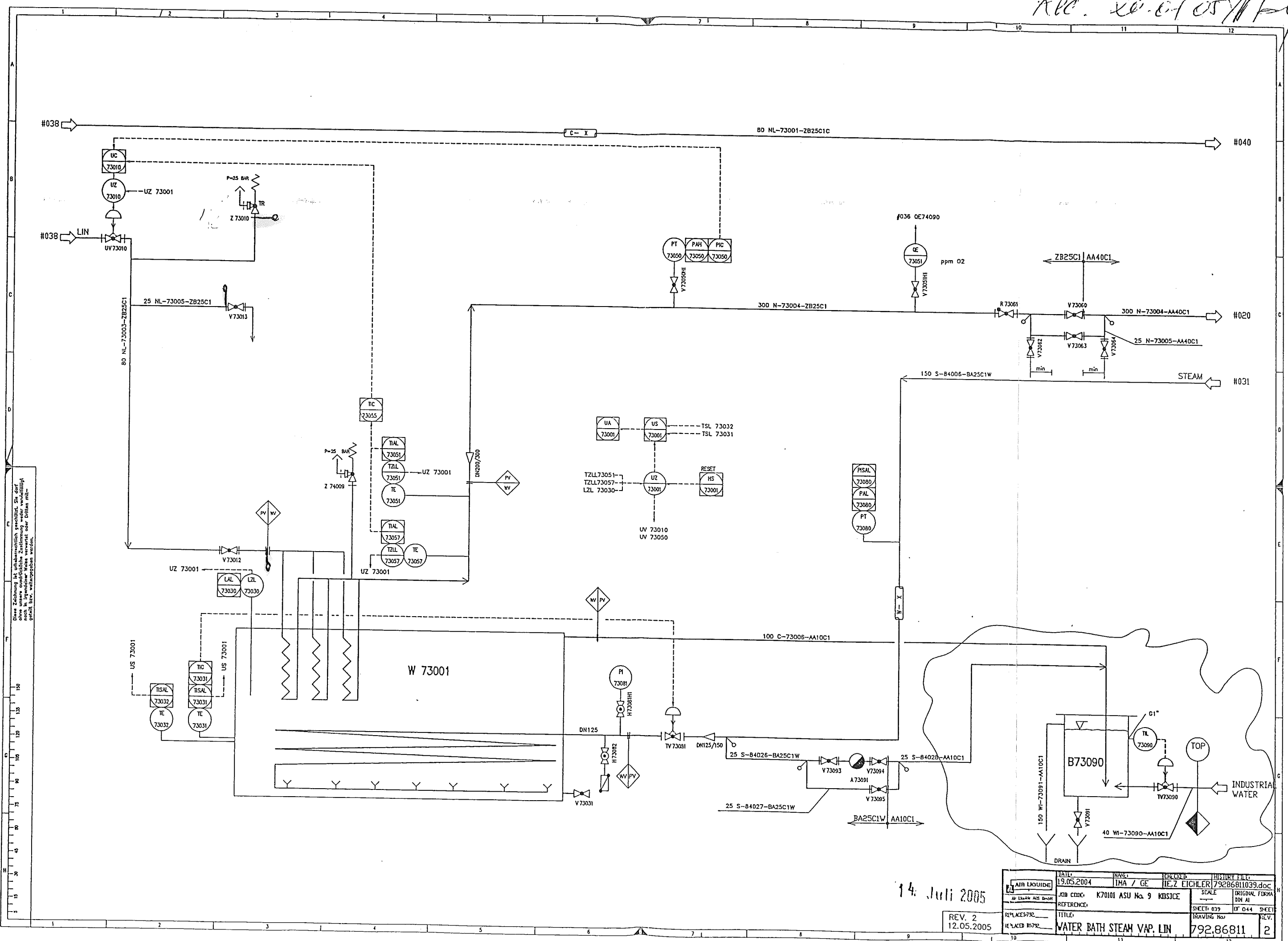
35.7 bar

14. Juli 2005

REV. 2
12.05.2005

DATE	19.05.2004	NAME	IMA / GE	CHANGED	BY	DATE
FILE	79286811037.doc	BY	IEZ EICHLER	DATE		
JOB CODE	K70101 ASU No. 9 KOSICE	SCALE	ORIGINAL FORM			
REFERENCE						
PLANT	792	TITLE	LIN BACK UP PUMPS	SHEET	037	OF 044
REVISION		DRAWING No.	792.86811	REV.		

ABC. 20.07.05/Hy



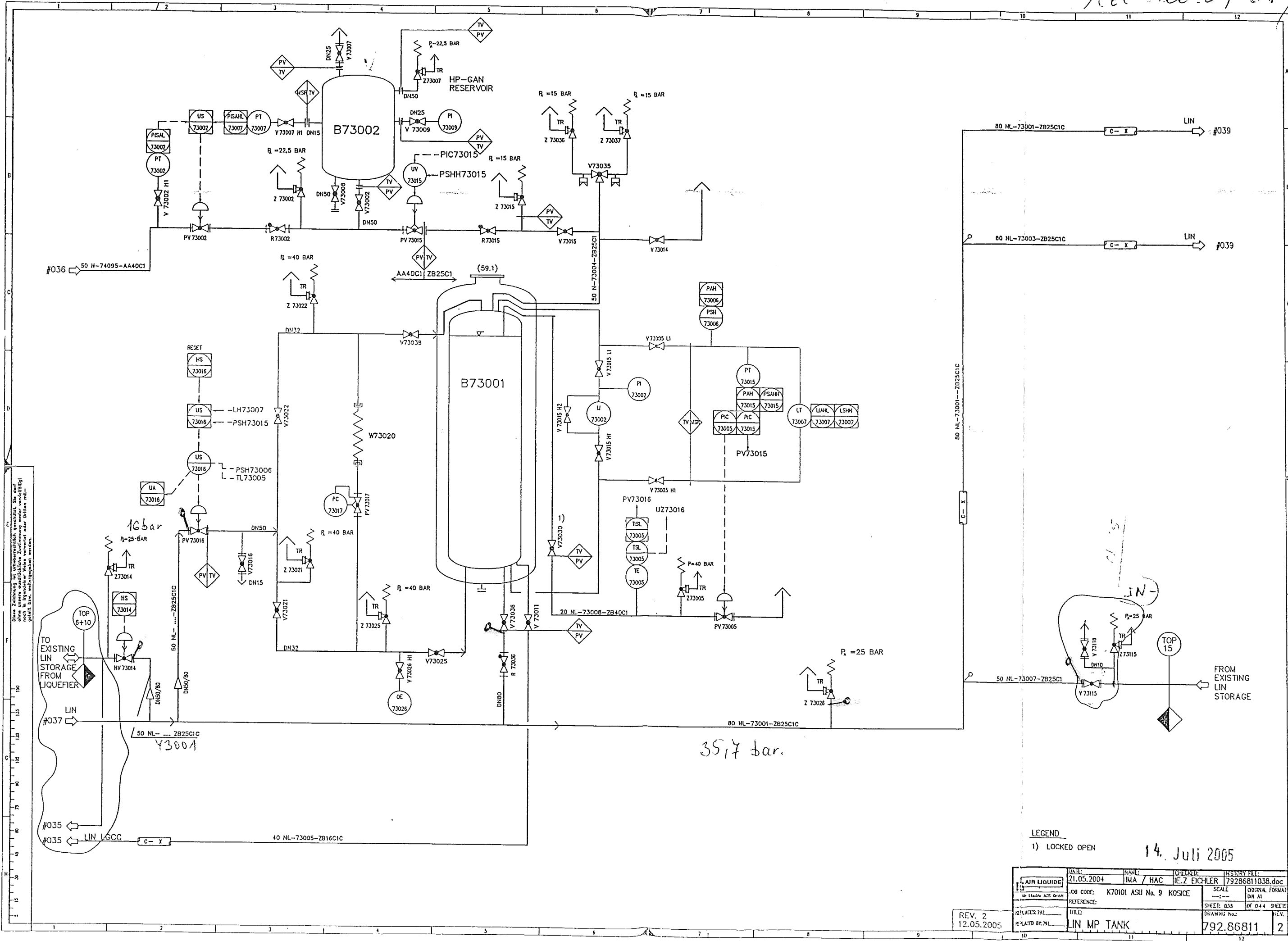
Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Sie darf
nicht in irgendeiner Weise vervielfältigt oder Dritten mit-
geteilt bzw. weitergegeben werden.

14. Juli 2005

REV. 2
12.05.2005

DATE: 19.05.2004	NAME: IMA / GE	PROJECT: IEZ EICHLER 79286811039.doc
JOB CODE: K70101 ASU No. 9 KOSICE	SCALE: ---	ORIGINAL FORM: B04 AI
REFERENCE:	SHEET: 039	OF 044 SHEET
TITLE: WATER BATH STEAM VAP. LIN	DRAWING No: 792.86811	REV. 2

Rev. 20.07.05

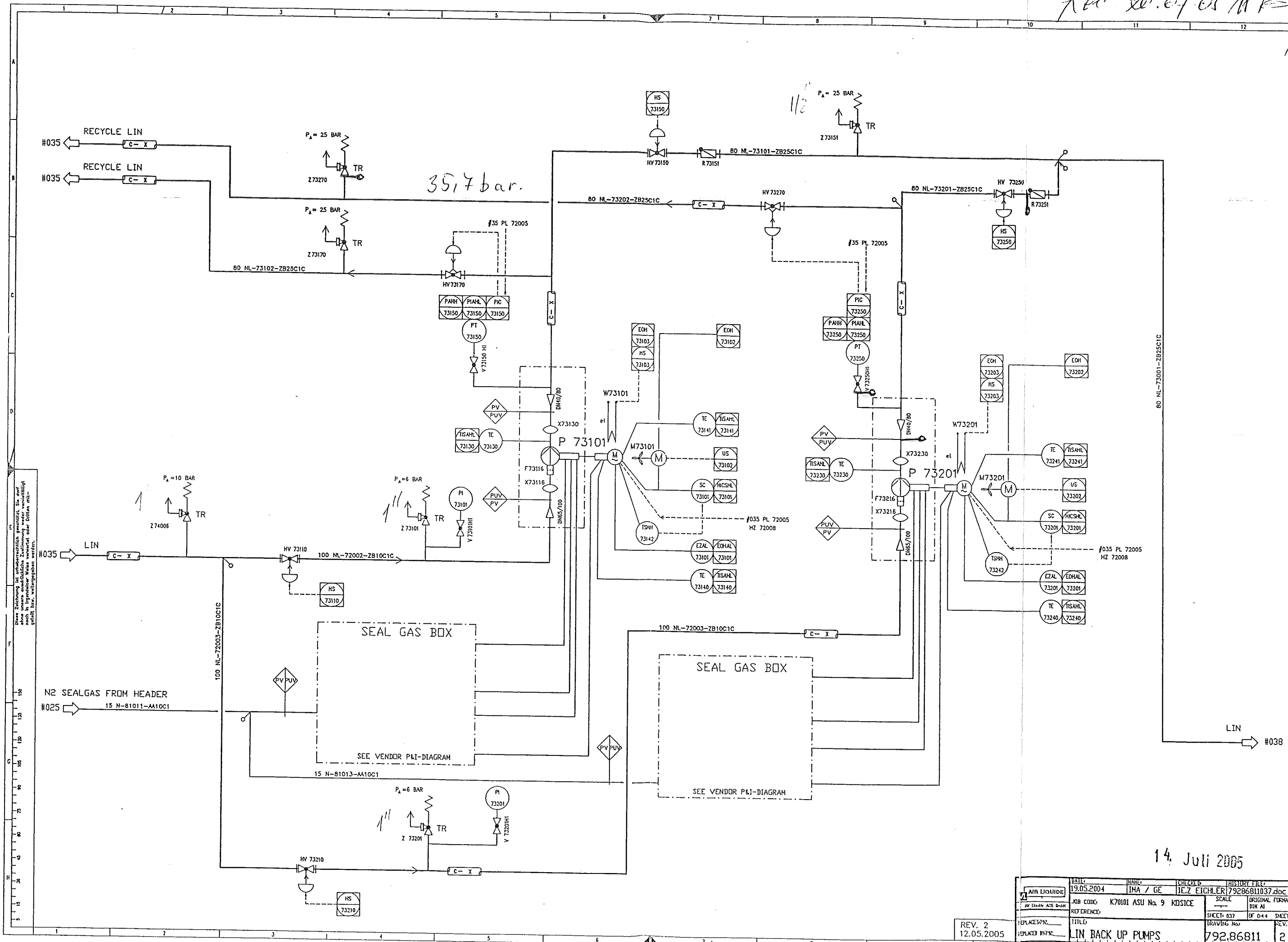


LEGEND
1) LOCKED OPEN

14. Juli 2005

DATE: 21.05.2004	NAME: IMA / HAC	CHECKED: IE.2 EICHLER	ISSUED BY: 79286811038.doc
JOB CODE: K70101 ASU No. 9 KOSICE	SCALE: ---	ORIGINAL FORMAT: DIN A1	
REFERENCE:	DRAWING NO: 792.86811	SHEET: 038	OF 044 SHEETS
TITLE: LIN MP TANK	REV. 2 12.05.2005		2

Rev. 07.05.11




Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Sie darf nicht ohne schriftliche Genehmigung der IMA / GE nachgedruckt oder in irgendeiner Weise weitergegeben werden.

14. Juli 2005

REV. 2
12.05.2005

DATE: 19.05.2004	NAME: IMA / GE	CHECKED: IEZ EICHLER	HISTORY FILE: 79286811037.doc
JOB CODE: K70101 ASU No. 9	SCALE: 1:1	ORIGINAL FORM: BIN AI	
REFERENCE: 79286811037	TITLE: LIN BACK UP PUMPS	SHEET: 037	OF 044
REPLACES: 79286811037	DRAWING No: 792,86811	REV. 2	

Rev. 20.07.05 / 11.11.07



AIR LIQUIDE

Piping list

Project: ASU KOSICE TF
Project No.: K70101
List state: Rev1B

Diagram No.: 792.86811
Revision: 1
Date: 12.05.2005
Diagram state: Rev1

DN	Fluid	Piping No.	Piping classification	P & I Sheet	Piperouting from... to...	Pipe dimension (mm)	Material	max. permitting Operating		Test Medium	Test Press. (bar II)	Coating	Heat Tracing	Insulation			Fluidgroup	Category n. 97/23/EG	Flexibility-test	Remarks
								Press. (bar)	Temp. (°C)					Type	Thickn. (mm)	Weight (kg/m)				
50	N	72103	ZB10C1	035	80 NL 72102 ZB10C1	60,3	1.4541	10	-196	N	11		-	C			2	-		Tank farm
80	NL	73001	ZB25C1	037	P 73101/P73201	88,9	1.4541	25	-196	N	27,5		-				2	I		Tank farm
80	NL	73003	ZB25C1	038	80 NL 73001 ZB25C1	88,9	1.4541	25	-196	N	27,5		-	C			2	I		Tank farm
300	N	73004	AA40C1	039	300 N 73004 AA40C1	323,9	1.0254	25	-40	N	27,5		-				2	III		Tank farm
300	N	73004	ZB25C1	039	TOP 2 MP GAN	323,9	1.4541	25	-40	N	27,5		-				2	III		Tank farm
50	N	73004	ZB25C1	038	TF W 73001	60,3	1.4541	15	-40	N	16,5		-				2	-		Tank farm
25	NL	73005	ZB25C1	039	80 NL 73003 ZB25C1	33,7	1.4541	25	-196	N	27,5		-				2	-		Tank farm
25	N	73005	AA40C1	039	300 N 73004 ZB25C1	33,7	1.0254	25	-40	N	27,5		-				2	-		Tank farm
40	NL	73005	ZB16C1	035	TF B 73001	48,3	1.4541	10	-196	N	11		-	C			2	-		Tank farm
100	C	73006	AA10C1	039	50 NL 23003 ZB16C1	114,3	1.0254	0	60				-				2	-		no pressure apparat
50	NL	73007	ZB25C1	038	TF W 73001	60,3	1.4541	25	-196	N	27,5		-				2	I		Tank farm
20	NL	73008	ZB40C1	038	TOP 15	26,9	1.4541	40	-196	N	44		-				2	-		Tank farm
80	NL	73101	ZB25C1	037	80 NL 73001 ZB25C1	88,9	1.4541	25	-196	N	27,5		-	C			2	I		Tank farm

VAM

VOEST MONTAGE

25 NL 73005				
Welding	DN	Q	Welder No	Protoc.No
1	25	33,7	97	----
2	25	33,7	96	----
3	25	33,7	96	----
4	25	33,7	96	----
5	25	33,7	96	----
6	25	33,7	96	----
7	25	33,7	96	----

Remarks:

Responsibility of the assembling company:

- Situation of mounting seams
- Situation of pass-lengths
- Check of measure details and dimensions on the construction site
- Situation of the spindle at valve

Accompanying drawings:

- 80 NL-73903

Accompanying lists:

- Parts list:


25 NL-73005

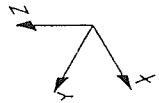
Pipe Standard:

- AL Standard No.:
50026 / 7B25C1

Rec. 222-112

B	-----	13.04.05	AP/P21	-----
A	-----	17.12.04	WP/P22	-----
Rev	Revisions	Date	Name	DRG-#3
Checked:		History file:		
-		79287106.doc		
		Scale	Original format	
		---	DWG A3	
		Sheet: 001	of 001 Sheets	
		Drawing No.:	Rev.	
		792.87106		B

 AIR LIQUIDE	Date : 29.10.2004		Name : WIP/Rad.		Checked: -	History file: 79287106.doc	
	Job code: K70101		Reference: ASU Kosice		Scale: ---:--- Original format: Data A3		
Air Liquide AGS GmbH		Title: 25 NL 73005		Drawing No.: 792.87106		Sheet: 001 of 001 Sheets	
Replaces: 79		Replaced by: 79		Page: B			



Made by : Ing. Supak
Date : 11.10.2005
revision : 0

VAM Anlagentechnik und Montagen

01 - 5 - 6801 - 01 KOSICE AIR LIQUIDE TANKFARM - AS BUILT

Line Number : 25 NL-73005 ZB25C1

	Weight (kg)
pipe mat.:	4,24
con. valves	-
man. valves:	7,00
pr. supports:	-
sek. supports	-
summe:	11,24

AS BUILT

VAM Anlagentechnik und Montagen
01 - 5-6801-01 KOSICE AIR LIQUIDE TANKFARM

Stückliste 01 25 NL-73005 ZB25C1 Revision: B

Teilenummer	NW1	NW2	Teilebezeichnung	Einzelgew.	Menge	EP-Lieferung	EP-Montage	gesamt	Stunden ges.
-------------	-----	-----	------------------	------------	-------	--------------	------------	--------	--------------

FEHLER diese Liste bitte nur mit Menu 1 sortiert nach BG - Leitung - Rokls verwenden

ELBOW12	25	2	Elbow 90°, type 3 1.4541 DIN 2605-1 33,7x2	0,09 kg	2,00				
FLANGE6	25	0	Welding neck flange 1.4541 DIN EN 1092-1	1,00 kg	2,00				
GASKET6	25	2	Gasket Graphite w. CrNi-Inlay DIN EN 1514-1 70x2x35x		1,00				
NUT4	12	0	Hexagon nut A4-70 DIN EN ISO 4032	0,02 kg	4,00				
PIPE8	25	2	Pipe 1.4541 DIN EN ISO 1127 33,7x2	1,58 kg	1,00				
SCREW7	12	0	HEXAGON HEAD SCREW A4-70 DIN EN ISO 4014 60	0,10 kg	4,00				
WASH2	13	0	Washer B A4-70		4,00				
Summe: 01 25 NL-73005 ZB25C1				4,24 kg					

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	4,24 kg
** Ende der Ausgabe	

AS BUILT

Stückliste 01 25 NL-73005 MAN VAL BY AL Revision: B

Teilenummer	NW1	NW2	Teilebezeichnung	Einzelgew.	Menge	EP-Lieferung	EP-Montage	gesamt	Stunden ges.
-------------	-----	-----	------------------	------------	-------	--------------	------------	--------	--------------

FEHLER diese Liste bitte nur mit Menu 1 sortiert nach BG - Leitung - Rokis verwenden

VW73013	25	0	Valve V73013 by AL-AGS	7,00 kg	1,00				
			Summe: 01 25 NL-73005 VALVES BY AL	7,00 kg					

Liefersumme:
Montagesumme:
Gesamtsumme:
Gesamt-Stunden:
Gesamtgewicht:
** Ende der Ausgabe

7,00 kg

ASBUILT