

ZÁKAZNÍK / CUSTOMER

**AIR LIQUIDE AGS GmbH**

Stupeň / Level

Dátum / Date

Kód / Code

**Projekt pre realizáciu stavby  
Construction Design****marec 2005****Písomná časť:****Text part:**

1. Technická správa (slovensky)  
Technical report (slovak)
2. Technická správa (anglicky)  
Technical report (english)
3. Výkaz výmer (slovensky)  
The bill of quantities (slovak)
4. Výkaz výmer (anglicky)  
The bill of quantities (english)

792.87483.A

**HS HSV s.r.o. KOŠICE**  
Technický úsek

792.87484.A

**FREIGABE  
FOR CONSTRUCTION**

Ra 17.05.05

**Výkresová časť:****Drawing part:****Projekt pre realizáciu stavby spracovaný pod z. č. 3821.2.001****Construction design prepared under No. 3821.2.001****AIR LIQUIDE**

**PROJEKT SAMOSTOJNEHO  
VÝKOTOVENIA**

C								
B								
A	29.04.2005	Ing.Kobyl'anová	<i>Kobyl'anova</i>	Ing.Berčová	<i>Berčova</i>	Ing. Pavličko		
0								
Rev./ Rev.	Dátum / Date	Vypracoval Originator	Sign.	Kontroloval Checked	Sign.	Schválil Approved	Sign.	Pozn. / Note

Názov zákazky / Job :

**KYSLÍKOVÝ APARÁT č. 9  
ASU No. 9 KOŠICE**

**HPK**  
engineering a.s.

Němcovej 30  
042 18 KOŠICE, SLOVAKIA

Objekt / Unit :

Prev. celok / Unit :

Prev. súbor / Unit :

**UNIT 6 – AIR SEPARATION  
CONSTRUCTION DESIGN**

**SO 001 - NÍZKOTEPLTNÝ BLOK  
LOW TEMPERATURE BLOCK**

Profesia / Profession :  
Prev. jednotka / P. Unit:

**ZDRAVOTNOTECHNICKÁ INŠTALÁCIA  
SANITARY INSTALLATION**

A

STAVBA / JOB : KYSLÍKOVÝ APARÁT č. 9

ASU No. 9 KOŠICE

OBJEKT / UNIT : SO 001 - NÍZKOTEPLTNÝ BLOK

### LOW TEMPERATURE BLOCK

[illegible]

**REVÍZIA DOKUMENTÁCIE**  
**REVISION OF DOCUMENT**

C								
B								
A	29.04.2005	Ing. Kobyl'ánová	<i>y / Koby</i>	Ing. Berčová	<i>K</i>	Ing. Pavličko		
O								
Rev./ Rev.	Dátum / Date	Vypracoval Originator	Sign.	Kontroloval Checked	Sign.	Schválil Approved	Sign.	Pozn. / Note
								Str. / Page B

STAVBA / JOB : KYSLÍKOVÝ APARÁT č. 9 ASU No. 9 KOŠICE

OBJEKT / UNIT : SO 001 - NÍZKOTEPLTNÝ BLOK LOW TEMPERATURE BLOCK

## ZOZNAM DOKUMENTÁCIE LIST OF DOCUMENTATION

Ident. č. Serial No.		Číslo a dátum revízie / Revision Date				
	Názov / Title :	A	D		1	4
		B	E		2	5
	Číslo výkresu / Code :	C	F	0	3	6
	<b>Písomná časť:</b>					
	<b>Text part:</b>					
1	Technická správa (slovensky)	29.04.2005				
	Technical report (slovak)					
	792.87483.A					
2	Technická správa (anglicky)	29.04.2005				
	Technical report (english)					
3	Výkaz výmer (slovensky)	29.04.2005				
	The bill of quantities (slovak)					
	792.87484.A					
4	Výkaz výmer (anglicky)	29.04.2005				
	The bill of quantities (english)					
	<b>Výkresová časť:</b>					
	<b>Drawing part:</b>					
1	Pôdorys kanalizácie	29.04.2005				
	Plane of sewerage					
	792.87439.A					



ZÁKAZNÍK / CUSTOMER

**AIR LIQUIDE AGS GmbH**

Stupeň / Level

Dátum / Date

Kód / Code

**Projekt pre realizáciu stavby  
Construction Design****marec 2005**

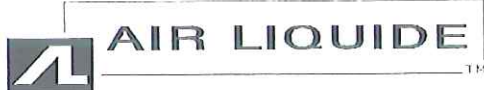
1. Technická správa (slovensky)  
Technical report (slovak)

792.87483.A

HS HSV s.r.o. KOŠICE  
Technický úsek

Projekt pre realizáciu stavby spracovaný pod z. č. 3821.2.001  
Construction design prepared under No. 3821.2.001

PROJEKT SÚVISIACÉHO  
VYHOTOVENIA



C								
B								
A	29.04.2005	Ing.Kobyl'ánová		Ing.Berčová		Ing.Pavličko		
0								
Rev./ Rev.	Dátum / Date	Vypracoval Originator	Sign.	Kontroloval Checked	Sign.	Schválil Approved	Sign.	Pozn. / Note

Názov zákazky / Job :

**KYSLÍKOVÝ APARÁT č. 9  
ASU No. 9 KOŠICE**

**HPK**  
engineering a.s.

Němcovej 30  
042 18 KOŠICE, SLOVAKIA

Objekt / Unit :

Prev. celok / Unit :

Prev. súbor / Unit :

**UNIT 6 – AIR SEPARATION  
CONSTRUCTION DESIGN**

**SO 001 - NÍZKOTEPLTNÝ BLOK  
LOW TEMPERATURE BLOCK**

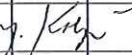

Profesia / Profession :  
Prev. jednotka / P. Unit:

**ZDRAVOTNOTECHNICKÁ INŠTALÁCIA  
SANITARY INSTALLATION**

A

[illegible]

**REVÍZIA DOKUMENTÁCIE**  
**REVISION OF DOCUMENT**

C								
B								
A	29.04.2005	Ing.Kobyl'ánová		Ing.Berčová		Ing.Pavličko		
0								
Rev./ Rev.	Dátum / Date	Vypracoval Originator	Sign.	Kontroloval Checked	Sign.	Schválil Approved	Sign.	Pozn. / Note



HPK engineering a.s.  
Němcovej 30  
042 18 KOŠICE, SLOVAKIA

ZÁKAZKA / CODE :

ZÁKAZNÍK / CUSTOMER: AIR LIQUIDE AGS GmbH

STAVBA / JOB : KYSLÍKOVÝ APARÁT č. 9 ASU No. 9 KOŠICE

OBJEKT / UNIT: SO 001 - NÍZKOTEPLTNÝ BLOK LOW TEMPERATURE BLOCK

## 1. ÚVOD

Predkladaný projekt je realizačným projektom. Je vypracovaný na podklade tendrovej dokumentácie z 02/2005 – HPK. Investor nepripomienkoval túto dokumentáciu v profesii ZT.

## 2. VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

Podklady pre spracovanie projektovej dokumentácie:

- Objednávka dodávateľa stavby AIR LIQUIDE AGS GmbH
- Zameranie skutkového stavu po hrubej úprave terénu
- Konzultácie s dodávateľom stavby AIR LIQUIDE AGS GmbH
- Doplnujúce podklady od firmy AIR LIQUIDE AGS GmbH
- Tendrová dokumentácia

## 3. TECHNICKÉ RIEŠENIE

Stavenisko pre výstavbu kyslíkového aparátu č. 9 sa nachádza v areáli U. S. Steel Košice s. r. o. na území DZ Energetika, v priestore medzi jestvujúcou prevádzkou kyslíkárne a koľajiskom chladiacej veže a stavadla č. 22.

Predkladaný projekt ZT rieši odvodnenie striech SO 001 Nízkotepelný blok dvoma dažďovými odpadmi DN100. V úrovni terénu sú osadené lapače strešných splavenín HL600 d110 z PP. Potrubie navrhujeme z PVC. Bude vyvedené 1,5 m nad upraveným terénom.

Zaústenie kanalizačných prípojok je do projektovanej SO 015 – Vonkajšia kanalizácia v rámci predmetnej stavby, pomocou PVC sedlovej odbočky, resp. priamo do šachty. Vonkajšia kanalizácia je jednotná.

Množstvo dažďových vôd – návrhový prietok  $Q_d = 0,025 \cdot \Psi \cdot S = 0,025 \cdot 1,0 \cdot 120 = 3 \text{ l/s}$ .

## 4. BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI

Bezpečnosť pri práci bude zaisťovaná v súlade s existujúcimi pracovno-bezpečnostnými a technologickými predpismi platnými pre U. S. Steel Košice.

Pri výstavbe a prevádzke je potrebné dodržať okrem iných nasledujúce predpisy:

- a) Zákon NR SR č. 330/1996 Zb. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- b) Hygienické požiadavky na pracovné prostredie
- c) Príslušné STN
- d) Vyhláška SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach

Košice, apríl 2005

Vypracoval: Ing. Kobyl'ánová

Číslo revízie Rev. No	0	A	B	C				Str./Page
Dátum, podpis Date, Signature		29.04.2005						1



ZÁKAZNÍK / CUSTOMER

**AIR LIQUIDE AGS GmbH**

Stupeň / Level

**Projekt pre realizáciu stavby  
Construction Design**

Dátum / Date

**marec 2005**

Kód / Code

2. Technická správa (anglicky)  
Technical report (english)

792.87483.A

**FREIGABE  
FOR CONSTRUCTION**

Ra 17. 05. 05

**Projekt pre realizáciu stavby spracovaný pod z. č. 3821.2.001****Construction design prepared under No. 3821.2.001****AIR LIQUIDE**

C								
B								
A	29.04.2005	Ing. Kobyl'ánová		Ing. Berčová		Ing. Pavličko		
0								
Rev. / Rev.	Dátum / Date	Vypracoval Originator	Sign.	Kontroloval Checked	Sign.	Schválil Approved	Sign.	Pozn. / Note

Názov zákazky / Job :

**KYSLÍKOVÝ APARÁT č. 9  
ASU No. 9 KOŠICE****HPK**  
engineering a.s.Němcovej 30  
042 18 KOŠICE, SLOVAKIA

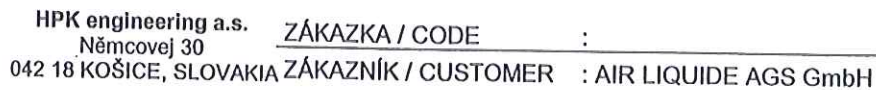
Objekt / Unit :

Prev. celok / Unit :

Prev. súbor / Unit :

**UNIT 6 – AIR SEPARATION  
CONSTRUCTION DESIGN****SO 001 - NÍZKOTEPLTNÝ BLOK  
LOW TEMPERATURE BLOCK**Profesia / Profession :  
Prev. jednotka / P. Unit:**ZDRAVOTNOTECHNICKÁ INŠTALÁCIA  
SANITARY INSTALLATION**

A



ASU No. 9 KOŠICE

### LOW TEMPERATURE BLOCK

## REVISION OF DOCUMENT

Str. / Page  
B





HPK engineering a.s.  
Němcovej 30  
042 18 KOŠICE, SLOVAKIA

ZÁKAZKA / CODE :

ZÁKAZNÍK / CUSTOMER: AIR LIQUIDE AGS GmbH

STAVBA / JOB : KYSLÍKOVÝ APARÁT č. 9 ASU No. 9 KOŠICE

OBJEKT / UNIT: SO 001 - NÍZKOTEPLTNÝ BLOK LOW TEMPERATURE BLOCK

## 1. INTRODUCTION

The submitted documentation is a detailed project. It has been prepared on the basis of the tender documentation of 02/2005 by HPK. The investor has not commented this documentation in the air-conditioning profession.

## 2. BASIC DOCUMENTS

Documents for preparation of the project documentations

- Order from the project suppliers, AIR LIQUIDE AGS GmbH
- Surveying of the as-built condition after rough formation
- Consultations with the project supplier, AIR LIQUIDE AGS GmbH
- Additional data from AIR LIQUIDE AGS GmbH
- Tender documentation

## 3. TECHNICAL DESIGN

The building site for construction of the Air Separation Unit No. 9 is located in the U. S. Steel Košice, s.r.o. premises, in the territory of the Power Engineering DP, in the area between the existing Oxygen Plant and trackage of the cooling tower and the Interlocking Device No. 22.

The submitted project solves drainage of the roofs of SO 001 – Low Temperature Block using two storm water drainage pipework DN100. Catch basins HL600 d110 made of PP will be installed at the level of the ground. The pipeline is designed of PVC. It will be ended 1.5 m above the grade level.

The sewer connections are connected to the designed unit SO 015 – Outer Sewerage, within the scope of the project in question using the PVC saddle branch or directly to the shaft. The external sewer is of the one pipe type.

Quantity of storm water – design flow rate  $Q_d = 0.025 \cdot \psi \cdot S = 0.25 \cdot 1.0 \cdot 120 = 3 \text{ l/s}$

## 4. OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH AT WORK

Occupational safety and health at work will be ensured in accordance with the existing work-safety and technological regulations valid for U. S. Steel Košice.

In addition to the other regulations, the following regulations must be observed during the construction and operation:

- a) Act of the Slovak Parliament No. 330/1196 Coll. on occupational safety and health at work
- b) Hygienic requirements for the working environment
- c) Relevant STN standards
- d) Regulation of the Slovak Labor Safety Office and the Slovak Mining Office No. 374/1990 Coll. on occupational safety and safety of the technological equipment at building work

Košice, april 2005

Prepared by: Ing. Kobyl'ánová

*Ing. Kobyl'ánová*

Číslo revízie Rev. No	0	A	B	C				Str./Page
Dátum, podpis Date, Signature		29.04.2005						1

ZÁKAZNÍK / CUSTOMER  
**AIR LIQUIDE AGS GmbH**

Stupeň / Level  
**Projekt pre realizáciu stavby**  
**Construction Design**

Dátum / Date  
**marec 2005**

Kód / Code

3. Výkaz výmer (slovensky)  
The bill of quantities (slovak)

792.87484.A

PROJEKT STAVEBNÉHO  
VYHOTOVENIA  
HS HSV s.r.o. KOŠICE  
Technický úsek

Projekt pre realizáciu stavby spracovaný pod z. č. 3821.2.001  
Construction design prepared under No. 3821.2.001



C								
B								
A	29.04.2005	Ing.Kobyl'anová		Ing.Berčová		Ing.Pavličko		
0								
Rev./ Rev.	Dátum / Date	Vypracoval Originator	Sign.	Kontroloval Checked	Sign.	Schválil Approved	Sign.	Pozn. / Note

Názov zákazky / Job :

**KYSLÍKOVÝ APARÁT č. 9**  
**ASU No. 9 KOŠICE**



Němcovej 30

042 18 KOŠICE, SLOVAKIA

Profesia / Profession :  
Prev. jednotka / P. Unit :

Objekt / Unit :

Prev. celok / Unit :

Prev. súbor / Unit :

**UNIT 6 – AIR SEPARATION**  
**CONSTRUCTION DESIGN**

**SO 001 - NÍZKOTEPLTNÝ BLOK**  
**LOW TEMPERATURE BLOCK**

**ZDRAVOTNOTECHNICKÁ INŠTALÁCIA**  
**SANITARY INSTALLATION**

A



STAVBA / JOB : KYSLÍKOVÝ APARÁT č. 9

ASU No. 9 KOŠICE

OBJEKT / UNIT	: SO 001 - NÍZKOTEPLTNÝ BLOK	LOW TEMPERATURE BLOCK
---------------	------------------------------	-----------------------

[illegible]

**REVÍZIA DOKUMENTÁCIE**  
**REVISION OF DOCUMENT**

C							
B							
A	29.04.2005	Ing.Kobyl'ánová J.	Ing.Berčová K.	Ing.Pavličko			
O							
Rev./ Rev.	Dátum / Date	Vypracoval Originator	Sign.	Kontroloval Checked	Sign.	Schválil Approved	Pozn. / Note

Str. / Page  
B



Číslo a názov prevádzkového súboru (resp. ČPS): SO 001 - NÍZKOTEPLTNÝ BLOK  
ZÁKAZKA Č.: 792.87484.A  
STAVBA: KYSLÍKOVÝ APARÁT č. 9

P.č.	Č. položky	Číslo položky cenníka	Skrátený popis	M.j.	Množstvo	Hmotnosť	
						jednotková	celková
1	2	3	4	5	6	7	8
			<b>Zemné práce</b>				
			Výkop rýh				
			1,1 x 1,3 x (2,5 + 2,5)	m <sup>3</sup>	7,15		
			Paženie rýh				
			2 x (1,3 x 5)	m <sup>3</sup>	13		
			Odstránenie paženia	m <sup>2</sup>	13		
			Lôžko z piesku 1,1 x 0,1 x 5	m <sup>3</sup>	0,55		
			Obsyp z piesku 1,1 x 0,3 x 5	m <sup>3</sup>	1,65		
			Spätný zásyp potrubia (vykopenou zeminou) so zhutnením $7,15 - (3,14 \times 0,0625^2 \cdot 5) - 0,55 - 1,65$	m <sup>3</sup>	4,89		
			Z toho zásyp štrkodrvou pod komunikácie 0-22 Z 1,1 x 0,8 x 3	m <sup>3</sup>	2,64		
			Vodorovné premiestnenie výkopku (2,64 + 0,55 + 1,65)	m <sup>3</sup>	4,84		
			<b>Potrubie</b>				
			Potrubie PVC				
			d110	m	5,5		
			d125	m	4,5		
			Tvarovky PVC:				
			Pätkové koleno 100/125	ks	2		
			Redukcia 125/200	ks	1		
Vypracoval : Ing.Kobyľanová			Číslo revízie	0	A	B	C
			Dátum		29.04.2005		
						Strana	
						1	

*Y. Kobyľanová*

## VÝKAZ VÝMER

Číslo a názov prevádzkového súboru (resp. ČPS): SO 001 - NÍZKOTEPLTNÝ BLOK  
ZÁKAZKA Č.: 792.87484.A  
STAVBA: KYSLÍKOVÝ APARÁT č. 9

[illegible]

ZÁKAZNÍK / CUSTOMER  
**AIR LIQUIDE AGS GmbH**

Stupeň / Level  
**Projekt pre realizáciu stavby**  
**Construction Design**

Dátum / Date  
**marec 2005**

Kód / Code

4. Výkaz výmer (anglicky)  
The bill of quantities (english)

792.87484.A



**Projekt pre realizáciu stavby spracovaný pod z. č. 3821.2.001**  
**Construction design prepared under No. 3821.2.001**



C								
B								
A	29.04.2005	Ing.Kobylánová	<i>[Signature]</i>	Ing.Berčová	<i>[Signature]</i>	Ing.Pavličko		
0								
Rev./ Rev.	Dátum / Date	Vypracoval Originator	Sign.	Kontroloval Checked	Sign.	Schválil Approved	Sign.	Pozn. / Note

Názov zákazky / Job :

**KYSLÍKOVÝ APARÁT č. 9**  
**ASU No. 9 KOŠICE**



Objekt / Unit :

Prev. celok / Unit :

Prev. súbor / Unit :

**UNIT 6 – AIR SEPARATION**  
**CONSTRUCTION DESIGN**

**SO 001 - NÍZKOTEPLTNÝ BLOK**  
**LOW TEMPERATURE BLOCK**

Profesia / Profession :  
Prev. jednotka / P. Unit :

**ZDRAVOTNOTECHNICKÁ INŠTALÁCIA**  
**SANITARY INSTALLATION**

A



STAVBA / JOB : KYSLÍKOVÝ APARÁT č. 9 ASU No. 9 KOŠICE

OBJEKT / UNIT : SO 001 - NÍZKOTEPLTNÝ BLOK LOW TEMPERATURE BLOCK

[illegible]

**REVÍZIA DOKUMENTÁCIE**  
**REVISION OF DOCUMENT**

C								
B								
A	29.04.2005	Ing.Kobyl'anová		Ing.Berčová		Ing.Pavličko		
0								
Rev./ Rev.	Dátum / Date	Vypracoval Originator	Sign.	Kontroloval Checked	Sign.	Schválil Approved	Sign.	Pozn. / Note

Str. / Page  
B

## VÝKAZ VÝMER

Číslo a názov prevádzkového súboru (resp. ČPS): SO 001 - NÍZKOTEPLTNÝ BLOK  
ZÁKAZKA Č.: 792.87484.A  
STAVBA: KYSLÍKOVÝ APARÁT č. 9

P.č.	Č. položky	Číslo položky cenníka	Skrátený popis	M.j.	Množstvo	Hmotnosť	
						jednotková	celková
1	2	3	4	5	6	7	8
			<b>Earthworks</b>				
			Groove cutting				
			1,1 x 1,3 x (2,5 + 2,5)	m <sup>3</sup>	7,15		
			Groove sheeting				
			2 x (1,3 x 5)	m <sup>3</sup>	13		
			Sheeting removal	m <sup>2</sup>	13		
			Bed-sand 1,1 x 0,1 x 5	m <sup>3</sup>	0,55		
			Load-sand 1,1 x 0,3 x 5	m <sup>3</sup>	1,65		
			Refill of piping (with excavated earth) with compaction 7,15 – (3,14 x 0,0625 <sup>2</sup> . 5) – 0,55 – 1,65	m <sup>3</sup>	4,89		
			Of which filling by using the partially crushed gravel under the roads 0-22 Z 1,1 x 0,8 x 3	m <sup>3</sup>	2,64		
			Horizontal replacement of the excavation (2,64 + 0,55 + 1,65)	m <sup>3</sup>	4,84		
			<b>Piping</b>				
			PVC pipes				
			d110	m	5,5		
			d125	m	4,5		
			PVC pipe fitting:				
			Knee (Reduction) 100/125	ks	2		
Vypracoval : Ing.Kobyfanová			Číslo revízie	0	A	B	C
			Dátum		29.04.2005		
						Strana	
						1	



Číslo a názov prevádzkového súboru (resp. ČPS): **SO 001 - NÍZKOTEPLTNÝ BLOK**  
 ZÁKAZKA Č.: 792.87484.A  
 STAVBA: KYSLÍKOVÝ APARÁT č. 9

[illegible]