



Písomná časť:

Text part:

1. **Technická správa**
Technical report

04.EEs-A

DOKUMENTÁCIA SKUTKOVÉHO STAVU - REVÍZIA A

Vypracoval:	Ing. Studený 	 AIR LIQUIDE VA TECH ELIN EBG SR	
Kontroloval:	Ing. Baronik		
Job code: K70101		Počet listov:	
Reference: ASU No. 9 Košice		Dátum:	05/2006
Investor: U.S.Steel, s.r.o. Košice		Stupeň:	SK
Časť:	Hlavná technológia	Č.zákazky:	
Part:	Main technology	Č.zložky:	04.EE-A VATECH
Názov/Title: PREVÁDZKOVÝ ROZVOD SILOVÝCH A RIADIACICH KÁBLOV OPERATING LV. AND CONTROL CABLE DISTRIBUTION			

TECHNICKÁ SPRÁVA

Časť: 04. EE - A: - Prevádzkový rozvod silových a riadiacich káblov.
- Skutkový stav – revízia A.

1. Predmet projektu.

V rámci projektu skutkového stavu – revízia A sú zohľadnené zmeny, ktoré boli urobené počas montáže.

Jedná sa o nasledovné zmeny:

- Sú doložené dva nové výkresy:
 - 04. EE-01B, jednopólová schéma MCC1/RM81
 - 04. EE-04A, káblové prepoje v T81 – dispozícia
- Na výkresoch: 04. EE-02-A a 04. EE-03-A, sú vyznačené nové spotrebiče a pripojenia, ktoré pribudli počas montáže.

Projekt rieši:

- Silové káblové prepoje z rozvádzača MCC1 (RM81) ku pohonom.
- Silové napájacie príklady (400 V, 230 V – AC) do rozvádzačov a el. skriň.
- Riadiace káble, prepoje z MCC1 do svorkovnic senzorov teploty na motoroch.
- Riadiace káble, prepoje z MCC1 do + C31 (PLC),
Skríňa + C31 je umiestnená vedľa rozvádzača MCC1.
- Súčasťou projektu je dokompletovanie trás káblov po odbočení (výstupe) z hlavných trás umiestnených na potrubných – káblových mostoch.
- V rámci projektu skutkového stavu – revízia A, bolo realizované aj prepojenie: TR81-MCC1, ako hlavný prívod-1 od transformátora.

Nie je predmetom projektu:

- Pre časť kyslíkárne No9, prevádzka nádrže (Tank farm) boli spracované realizačné projekty: 01.EE, 02.EE, 03. EE.
- Hlavný nosný a úložný systém káblov na potrubných – káblových mostov. (Je spoločný aj pre VN a riadiace káble).
- Svetelnú a zásuvkovú inštaláciu rieši projekt: 05. EE (Vonkajšia časť mimo objektov).
- Silové a riadiace rozvádzače a el. skrine sú súčasťou dodávky AIR LIQUIDE.
- Zásukové príklady do rozvádzačov z rozvodu USSK – neboli zatiaľ realizované.

2. Projektové podklady.

- Technologické dispozície a rezy spracované firmou AIR LIQUIDE.
- Schémy rozvádzača MCC1 (LVMD) revízia z 19.12.05.
- Schémy riadiaceho rozvádzača + C31 z 15.11.05.
- Motoren and Electrical Equipment list revízia P2 z 19.01.2006.
- Ostatné podklady obdržané od zástupcov AIR LIQUIDE na stavbe.
- Realizačný projekt: 04.EE, revízia 0 z 02/2006.

3. Normy a predpisy.

Projekt je vypracovaný na základe noriem a predpisov, vzťahujúcich na projektované zariadenie, menovite:

- STN 330 300 – Druhy pre elektrické zariadenia.

04.EEs-1-A

- STN 320 300 – Krytie elektrických zariadení.
- STN 332 000 – 41 – Ochrana pred úrazom el. prúdom.
- STN 332 000 – 5 – 54 Uzemňovacie sústavy.
- STN 341 610 – Elektrický rozvod v priemyselných prevádzkach.

4. Kategorizácia el. zariadenia podľa miery ohrozenia.

V zmysle vyhl. 718/2002 Zz., je elektrické zariadenie navrhované v tomto projekte zaradené do skupiny s vyššou mierou ohrozenia B.

5. Technické údaje

- Napäťové sústavy:
 - 3 PEN ~ 50 Hz 400 V/TN-C-S
 - 1 NPN ~ 50 Hz 230 V/ TN-S
 - 24 V, AC/DC (PELV).
- Ochrana pred úrazom el. prúdom:
 - Samočinným odpojením napájania (TN-C-S).
 - Malým napätím (PELV).
- Prostredie: 3.1.1 – Základné(v rozvodni a vnútorných objektoch).
 - 4.1.1 – Vonkajšie
- Stupeň dôležitosti napájania: č.2, základná technológia.
 - č.1 – Dôležité riadiace obvody – napojené z UPS.

Poznámka:

Pre vnútorné a vonkajšie priestory s technológiou výroby a rozvodu kyslíka treba rešpektovať prevádzkové a bezpečnostné predpisy a výstražné tabuľky, ktoré vypracuje a tabuľky namontuje dodávateľ technológie.

- Výkonové údaje.

Jedná sa o časť technológie napojenú z MCC1 (RH81) okrem zariadenia Hospodárstvo nádrží (Tank farm).

Inštalovaný výkon: $P_i = 1100 \text{ kW}$.

Výpočtový výkon: $P_p = 890 \text{ kW}$.

Tieto výkonové údaje sú iba v čase keď generátory expanzných turbín pracujú v motorickej prevádzke.

Keď expanzné turbíny pracujú v generátorovom režime potom:

$$P_i = 1100 - 600 = 500 \text{ kW}.$$

Generátory (2 x 300 kW) dodávajú do rozvádzača MCC1 (RM81) výkon podľa parametrov ich prevádzkovania (orientačne do 500 kW). To znamená, že spotrebu tejto časti technológie môže pokryť energia vyrobená v generátoroch expanzných turbín.

- Kompenzácia účinníka je riešená v rámci napájacej časti rozvodne T81.

6. Technické riešenie.

6.1 Úložný systém káblov.

Hlavné trasy káblových prívodov a rozvodov všetkých napäťových úrovní sú vedené na spoločných káblových – potrubných mostoch. Káblová časť je na hornej úrovni mostov ~ + 7,2 m. Uloženie káblov na jednotlivých úrovniach káblových žľabov určil zástupca AIR LIQUIDE následovne:

- VN káble na spodnej úrovni.
- NN silové káble, nad VN.

- Riadiace káble nad káblami NN.

Odbočenie z mostov je riešené káblovými žľabmi resp. rebríkmi s využitím jestvujúcej oceľovej konštrukcie, alebo kde je potrebné sa urobia vlastné pomocné konštrukcie. Všetky nosné a úložné káblvé systémy sú v ohni pozinkované typizované diely spájané skrutkovaním.

6. 2 Prívody k motorom, senzorom a ohrevu.

Prívody sú urobené z príslušných polí rozvádzača MCC1, RM81.

Pre túto časť platí káblová listina: 04.EE-01-Aa dispozičný výkres: 04.EE-02-A.

Prívody k niektorým pomocným pohonom sú cez skrine v ktorých sú umiestnené aj prístroje naväzujúce na systém riadenia. Napr. každú exp. Turbínu a generátory je samostatná skriňa MCCG1, MCCG2 z ktorých sú napojené pomocné pohony, ohrev, PTC čidlá motorov a ďalšie riadiace a ochranné prístroje turbín a generátorov.

Káblvé rozvody na exponovaných miestach, kde môže dôjsť k ich mechanickému poškodeniu je chránené zákrytom alebo uložením káblov do trubiek.

6. 3 Riadiace káble medzi MCC1 + C31.

Jedná sa o prepojenie v rámci rozvodne T81. Rozvádzač MCC1 a riadiaca skriňa + C31 sú vedľa seba. Pre tieto prepoje platí káblová listina 04. EE_{KL} – 02-A a výkres 04. EE – 05-A.

6. 4 Prívody do rozvádzačov a skriniek.

Jedná sa o prívody NN do rozvádzačov celej technológie aparátu č.9. Na káblvej listine sú uvedené prívody do rozvádzačov:

- MCC1 (RM81) – hlavný NN rozvádzač v T81.
- MCC2 – Podružný rozvádzač v rozvodni Tank farm.
- LVD/RS81, hlavný svetelný rozvádzač umiestnený v T81.

Pre túto časť platí káblová listina: 04.EE_{KL}-03-A a výkresy: 04.EE-03-A, 04.EE-04-A.

V rámci tejto časti sa zrealizujú prívody aj do rôznych technologických skriň v prevádzke, ktoré potrebujú napojenie 400 resp. 230 V.

Taktiež sa zrealizujú prívody do rozvádzačov, ktoré napájajú osvetlenie, zásuvky a spotrebiče navrhnuté v rámci stavebnej elektroinštalácie.

6. 5 Prepojenia v rámci zariadenia UPS.

V rámci projektu skutkového stavu sú realizované prepoje medzi skriňami UPS, ktoré sú dispozične zakreslené na výkrese: 04.EE-04-A a káblvé prepojenia sú na káblvej listine: 04.EE_{KL}-03-A.

7. Uzemnenie

V rámci stavebnej časti majú betónové základy pätiiek oceľových mostov a iných častí „strojené“ zemniče, ktoré sú prepojené s oceľovými stĺpmi a konštrukciami technologických zariadení. Táto sieť je v zemi prepojená do jednotnej siete (Nie je predmetom tohto projektu). Úložný systém káblvých rozvodov je vzájomne vodivo prepojený a v trase je vodivo prepojený aj s uzemnenou kovovou konštrukciou mostov a celej technológie.

V rámci tohto projektu je uzemnenie urobené nasledovne:

- Všetky silové prívody k motorom, rozvádzačom a el. zariadeniam majú ochrannú PE (zel/žltá) žilu pripojenú na príslušné zemniace prípojnice a svorky. Okrem toho, sú pohony,

rozdávčače a iné skrine, pripojené cez uzemňovaciu svorku na uzemnenú konštrukciu, ktorá tvorí hlavné pospájanie.

V rozvodnom el. zariadení kyslíkárne č.9 sa predpokladá spoločné uzemnenie VN aj NN časti. Pre zariadenie NN platí norma STN 332 000-4-41, národná príloha, NB.1, kde celkový odpor uzemnenia nesmie byť väčší ako 2 ohmy.

Pre zariadenie VN (nad 1000 V) platí norma STN 333 201, podľa ktorej projektant VN zariadení má určiť požadovaný odpor uzemnenia z hľadiska dovoleného dotykového napätia (U_E). Zariadenie VN (6kV) a príslušné káblové prepojenia a uzemnenia, nie sú predmetom tohto projektu.

8. Ochrana a bezpečnosť pri práci.

Montáž elektrického zariadenia a údržbu môžu vykonávať pracovníci s príslušnou kvalifikáciou pre práce na elektrických zariadeniach, so skúškami podľa vyhl. 718/2002 Zz. Pri práci je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy a používať predpísané a preskúšané nástroje, pracovné pomôcky a meracie prístroje.

Poučení pracovníci môžu ovládať zariadenie pri zatvorených dverách resp. krytoch s krytím IP20.

Pred uvedením do prevádzky sa urobí revízia namontovaného zariadenia.

Je potrebné, aby boli vypracované prevádzkové a bezpečnostné predpisy a namontované výstražné tabuľky vo všetkých vnútorných a vonkajších priestoroch s technológiou výroby a rozvodu kyslíka.

Košice 05/2006

Vypracoval: Ing. Ladislav Studený
Č. osv. IBP 170 IKO 1998 EZPA, BE1.0


Písomná časť:

Text part:

2. Špecifikácia Specification

04.EEš-A

DOKUMENTÁCIA SKUTKOVÉHO STAVU - REVÍZIA A

DOKUMENTAČIA SKONTROVANIA STAVBY		 AIR LIQUIDE	
Vypracoval:	Ing. Studený		
Kontroloval:	Ing. Baronik		
		VA TECH ELIN EBG SR	
Job code: K70101		Počet listov:	
Reference: ASU No. 9 Košice		Dátum:	05/2006
Investor:	U.S.Steel, s.r.o. Košice	Stupeň:	SK
Časť:	Hlavná technológia	Č.zákazky:	
Part:	Main technology	Č.zložky:	04.EE-A VATECH
Názov/Title:	PREVÁDZKOVÝ ROZVOD SILOVÝCH A RIADIACICH KÁBLOV OPERATING LV. AND CONTROL CABLE DISTRIBUTION		

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

Časť: 04. EE – A Prevádzkový rozvod silových a riadiacich káblov.
Hlavná technológia.

1. Silové káble k motorom a ohrevu.

(Káblová listina: 04.EE_{KL}-01 – A)

- Kábel CYKY 3 x 150 + 70	480 m
- Kábel CYKY 3 x 50 + 35	500 m
- Kábel CYKY 4B x 6	250 m
- Kábel CYKY 4B x 4	250 m
- Kábel CYKY 4B x 2,5	2300 m
- Kábel CYKY 3C x 2,5	550 m
- Kábel CYKY3C x 1,5	360 m
- Kábel NYCWY 4 x 50 SH	210 m
- Kábel NYCWY 4 x 16 SH	15 m
- Kábel NYCWY 4 x 4 SH	250 m
- Kábel JE – LiYCY	2400 m

2. Riadiace káble MCC1 + C31

(Káblová listina: 04.EE_{KL}-02-A)

- Kábel JE – LiYCY 2 x 2 x 0,5	450 m
- Kábel JE – JiYCY 12 x 2 x 0,5	100 m

3. Prívody do rozvádzačov skriniek.

(Káblová listina: 04.EE_{KL}-03 – A)

- Jednožilový kábel 1 – YY1 x 300 RM	450 m
- Kábel CYKY 3 x 240 + 120	350 m
- Kábel CYKY 3 x 150 + 70	10 m
- Kábel CYKY 3 x 120 + 50	270 m
- Kábel CYKY 3 x 35 + 25	120 m
- Kábel CYKY 4B x 25	120 m
- Kábel CYKY 5C x 16	220 m
- Kábel CYKY 4B x 10	260 m
- Kábel CYKY 3C x 4	140 m
- Kábel CYKY 3C x 2,5	~ 1000 m
- Kábel CYKY 3C x 1,5	250 m

4. Ukončenie káblov.

- Ukončenie plastových káblov smŕŕovacou záklopkou 1 x 1300 mm ²	42 ks
- detto do 4 x 240 mm ²	4 ks
- detto do 4 x 150 mm ²	4 ks
- detto do 4 x 120 mm ²	6 ks
- detto do 4 x 50 mm ²	4 ks
- detto do 4 x 25 mm ²	4 ks
- detto do 4 x 16 mm ²	8 ks
- detto do 4 x 10 mm ²	8 ks
- detto do 4 x 6 mm ²	4 ks
- detto do 4 x 4 mm ²	40 ks


04.EEŠ-1

- Ukončenie tieneného kábla 4 x 50 mm ²	4 ks
- Ukončenie tieneného kábla 4 x 16 mm ²	4 ks
- Ukončenie tieneného kábla 4 x 4 mm ²	4 ks
- Ukončenie riadiacich káblov s tienením 12 x 2 x 0,5	8 ks
- Ukončenie riadiacich káblov s tienením 2 x 2 x 0,5	150 ks
5. Úložný a pomocný materiál.	
- Žľaby, rebríky a ostatný úložný materiál a výzbroj kábelových trás nie je predmetom projektu.	1 x
- Elektrická inštalácia rúrky z ocele pozinkované rôznych priemerov od 16 do 42 m včítane príslušenstva a upevnenia.	200 m
- „U“ svorky na vychytenie káblov typ UK1 do 16 do 40 mm	100 ks
6. Ostatné.	
- Pomocné oceľové konštrukcie všeobecne	~ 200 kg
- Drobné sekacie práce a iné nevyšpecifikované práce, ktoré sa vyskytnú pri montáži.	32 hod
- Protipožiarne utesnenie prechodov cez požiarne úseky do 0,5 m ²	5 x
- Lešenie v celkovej dĺžke ~ 200 m 1 mesiac	1 x
7. Východzia revízia s vydaním písomnej správy	40 hod

KLASIFIKÁCIA KÁBLOV/CABLE CLASSES:

- +A- WL VÝKONOVÉ KÁBLE / POWER CABLE
- +B- WS RIADIACE, PTC OCHRANY / CONTROL, PTC PROTECT
- +E- WS RIADIACE DO PLC / CONTROL TO PLC + C31

DOKUMENTÁCIA SKUTKOVÉHO STAVU- REVÍZIA A

VATECH ELIN EBG SR	C					
	B					
	A	05/2006	ING.STUDENY	ING.BARONIK	SKUTKOVÝ STAV	
	0	02/2006	ING.STUDENY	ING.BARONIK	REALIZAČNÝ PROJEKT	
 AIR LIQUIDE	REV.	DÁTUM	VYPRACOVAL	KONTROLA	HISTORY_FILE	
	JOB CODE: K70101 ASU No. 9 KOŠICE			04.EE _{KL} -01-A-VATECH		
	HLAVNÁ TECHNOLOGIA / MAIN TECHNOLOGY			LIST: 0 POČET LISTOV: 3		
REPLACES: 79._____ REPLACED BY: 79._____ E.BOXES	TITLE: KÁB. LISTINA-MOTOROV, SENZOROV A OHREVVU CABLE LIST-MOTORS, SENZORS AND HEATERS			PAGE: 0 NUMBER OF PAGES: 3		

SÚPIS KÁBLOV / CABLE LIST

STAVBA: K70101 ASU No9
INVESTOR:OBJEKT-PS:
JEDNOTKA/UNIT:

HLAVNÁ TECHNOLOGIA / MAIN TECHNOLOGY

STRANA/POČET STRÁN 1/3

Číslo kábla No. cabel		U (V)	Druh a prierez v mm ² Type and size	Dĺžka / Lenght v m	Spojuje			Ukončenie trip	Poznámka
					zariadenie (odkiaľ/from)	zariadenie (kam/to)	Ukončenie trip		
SILOVÉ KÁBLE K MOTOROM A OHREVVU / POWER CABLE TO MOTORS AND HEATERS									
A-WLG 24101a	400		CYKY 3x150+70	110	MCC1- Pole 3			MG 24101	Exp.turb.generator 18
A-WLG 24101b	400		CYKY 3x150+70	110	MCC1- Pole 3				
A-WLG 24201a	400		CYKY 3x150+70	105	MCC1- Pole 4			MG 24201	Exp.turb.generator 19
A-WLG 24201b	400		CYKY 3x150+70	105	MCC1- Pole 4				
A-WLM 13100	400		CYKY 3x50+35	120	MCC1- Pole 2			M 13100	4
A-WLM 13200	400		CYKY 3x50+35	120	MCC1- Pole 2			M 13200	5
A-WLM 14100	400		CYKY 3x50+35	115	MCC1- Pole 2			M 14100	7
A-WLM 14200	400		CYKY 3x50+35	115	MCC1- Pole 2			M 14200	8
A-WLM 61100	400		NYCWY 4x50 SH	100	MCC1- Pole 7			M 61100	20
A-WLM 61200	400		NYCWY 4x50 SH	95	MCC1- Pole 8			M 61200	21
A-WLM 71100	400		NYCWY 4x4 SH	105	MCC1- Pole 6			M 71100	22
A-WLM 71200	400		NYCWY 4x4 SH	105	MCC1- Pole 6			M 71200	23
A-WLM 40100	400		NYCWY 4x16 SH	100	MCC1- Pole 5			M 40100	24
A-WLM 70820	400		CYKY 4Bx2,5	95	MCC1- Pole 9			M 70820	25A
A-WLM 70803	400		CYKY 4Bx2,5	95	MCC1- Pole 9			M 70803	25B
A-WLM 77820	400		CYKY 4Bx2,5	90	MCC1- Pole 4			M 77820	26A
A-WLM 77803	400		CYKY 4Bx2,5	90	MCC1- Pole 3			M 77803	26B
A-WLM 11820	400		CYKY 4Bx6	110	MCC1- Pole 5			M 11820	2A
A-WLM 11803	400		CYKY 4Bx2,5	110	MCC1- Pole 3			M 11803	2B
A-WLM 16820	400		CYKY 4Bx6	100	MCC1- Pole 5			M 16820	15A
A-WLM 16803	400		CYKY 4Bx2,5	100	MCC1- Pole 3			M 16803	15B
A-WLM 24163	400		CYKY 4Bx2,5	95	MCC1- Pole 4			M 24163	18A
A-WLM 24263	400		CYKY 4Bx2,5	91	MCC1- Pole 4			M 24263	19A
A-WLM 24182	400		CYKY 4Bx2,5	110	MCC1- Pole 3			M 24182	18C
A-WLM 24282	400		CYKY 4Bx2,5	110	MCC1- Pole 3			M 24282	19C
A-WLM 44001	400		CYKY 4Bx4	80	MCC2- Pole 2 (T.FARM)			M 44001	50
					Revízia A	Revízia B	Archívne číslo 04.EE _{KL} -01-A		
Meno čitateľne				Revízia 0	01/2006	05/2006			
Projektant	Ing. Studený								
Techn.kontrola	Ing. Baronik								

SÚPIS KÁBLOV / CABLE LIST

STAVBA: K70101 ASU No9
INVESTOR:OBJEKT-PS:
JEDNOTKA/UNIT:

HLAVNÁ TECHNOLOGIA / MAIN TECHNOLOGY

STRANA/POČET STRÁN 2/3

Číslo kábla No. cabel	U (V)	Druh a prierez v mm ² Type and size	Dĺžka / Lenght v m	Spojuje				Poznámka
				zariadenie (odkiaľ/from)	Ukončenie trip	zariadenie (kam/to)	Ukončenie trip	
A- WLM 48001	400	CYKY 4Bx25	820	MCC2- Pole 2 (T.FARM)		M 48001		51
A- WLW 70810	400	CYKY 4Bx2,5	95	MCC1- Pole 9		W 70810		25C
A- WLW 70815	400	CYKY 4Bx2,5	95	MCC1- Pole 9		W 70815		25E
A- WLW 77810	400	CYKY 4Bx2,5	90	MCC1- Pole 9		W 77810		26C
A- WLW 77815	400	CYKY 4Bx2,5	90	MCC1- Pole 9		W 77815		26E
A- WLW 11810	400	CYKY 4Bx2,5	110	MCC1- Pole 9		W 11810		2C
A- WLW 11811	400	CYKY 4Bx2,5	110	MCC1- Pole 9		W 11811		2E
A- WLW 11812	400	CYKY 4Bx2,5	110	MCC1- Pole 9		W 11812		2F
A- WLW 16810	400	CYKY 4Bx6	100	MCC1- Pole 9		W 16810		15C
A- WLW 24160	400	CYKY 4Bx2,5	91	MCC1- Pole 9		W 24160		18B
A- WLW 24260	400	CYKY 4Bx2,5	95	MCC1- Pole 9		W 24260		19B
A- WLW 70706	400	CYKY 4Bx2,5	90	MCC1- Pole 9		W 70706		25D
A- WLW 77706	400	CYKY 4Bx2,5	95	MCC1- Pole 9		W 77706		26D
A- WLW 11706	230	CYKY 4Bx2,5	110	MCC1- Pole 9		W 11706		2D
A- WLW 16706	230	CYKY 4Bx2,5	95	MCC1- Pole 9		W 16706		15D
A- WLHE 40110	230	CYKY 3Cx2,5	100	MCC1- Pole 5		M 40100	HE 40110	24A
A- WLHE 61110	230	CYKY 3Cx2,5	100	MCC1- Pole 7		M 61100	HE 61110	20A
A- WLHE 61210	230	CYKY 3Cx2,5	95	MCC1- Pole 8		M 61200	HE 61210	21A
A- WLHE 71110	230	CYKY 3Cx2,5	105	MCC1- Pole 6		M 71100	HE 71110	22A
A- WLHE 71210	230	CYKY 3Cx2,5	110	MCC1- Pole 6		M 71200	HE 71210	23A
A- WLHK 16073	400	CYKY 4Bx2,5	100	MCC1- Pole 10		HK 16073		
A- WLLH 15011	230	CYKY 3Cx1,5	110	MCC1- Pole 11	XL 10.8 XL 11.9.7	LH 15011		
A- WLLH 15021	230	CYKY 3Cx1,5	110	MCC1- Pole 11	XL 11.9.8	LH 15021		
A- WLLH 15031	230	CYKY 3Cx1,5	110	MCC1- Pole 11	XL 11.9.9	LH 15031		
Meno čitateľne				Revízia A	Revízia B	Archívne číslo		
Projektant				Revízia 0		04.EE _{KL} -01-A		
Ing. Studený				01/2006				
Techn.kontrola				05/2006				
Ing. Baronik								


STRANA/POČET STRÁN 3/3

INVESTÍTOR:		SÚHRN MOTORA:					INVESTÍTOR:			
Číslo kábla No. Cabel	U (V)	Druh a prierez v mm ² Type and size	Dĺžka / Lenght v m	Spojuje				Poznámka		
				zariadenie (odkiaľ/from)	Ukončenie trip	zariadenie (kam/to)	Ukončenie trip			
RIADIACE KÁBLE KU PTC SENZOROM MOTOROV / CONTROL CABLE TO PTC SENZ. OF THE MOTORS										
B- WSG 24101		LIYCYY 2x2x0,5	110	MCC2- Pole 3		MG 24101	JB (T1, T2)	18		
B- WSG 24201		LIYCYY 2x2x0,5	105	MCC2- Pole 4		MG 24201	JB (T1, T2)	19		
B- WSM 13100		LIYCYY 2x2x0,5	120	MCC2- Pole 2		M 13100	JB (T1, T2)			
B- WSM 13200		LIYCYY 2x2x0,5	120	MCC2- Pole 2		M 13200	JB (T1, T2)			
B- WSM 14100		LIYCYY 2x2x0,5	115	MCC2- Pole 2		M 14100	JB (T1, T2)			
B- WSM 14200		LIYCYY 2x2x0,5	115	MCC2- Pole 2		M 14200	JB (T1, T2)			
B- WSM 61100		LIYCYY 2x2x0,5	100	MCC2- Pole 7		M 61100	JB (CPT+,-)			
B- WSM 61200		LIYCYY 2x2x0,5	95	MCC2- Pole 8		M 61200	JB (CPT+,-)			
B- WSM 71100		LIYCYY 2x2x0,5	105	MCC2- Pole 6		M 71100	JB (CPT+,-)			
B- WSM 71200		LIYCYY 2x2x0,5	105	MCC2- Pole 6		M 71200	JB (CPT+,-)			
B- WSM 40100		LIYCYY 2x2x0,5	100	MCC2- Pole 5		M 40100	JB (CPT+,-)	25C		
B- WSM 70820		LIYCYY 2x2x0,5	95	MCC2- Pole 9		M 70820	JB (T1, T2)			
B- WSM 70803		LIYCYY 2x2x0,5	95	MCC2- Pole 9		M 70803	JB (T1, T2)			
B- WSM 77820		LIYCYY 2x2x0,5	90	MCC2- Pole 4		M 77820	JB (T1, T2)			
B- WSM 77803		LIYCYY 2x2x0,5	110	MCC2- Pole 3		M 77803	JB (T1, T2)			
B- WSM 11820		LIYCYY 2x2x0,5	110	MCC2- Pole 5		M 11820	JB (T1, T2)			
B- WSM 11803		LIYCYY 2x2x0,5	110	MCC2- Pole 3		M 11803	JB (T1, T2)			
B- WSM 16820		LIYCYY 2x2x0,5	100	MCC2- Pole 5		M 16820	JB (T1, T2)			
B- WSM 16803		LIYCYY 2x2x0,5	100	MCC2- Pole 3		M 16803	JB (T1, T2)			
B- WSM 24163		LIYCYY 2x2x0,5	96	MCC2- Pole 4		M 24163	JB (T1, T2)			
B- WSM 24263		LIYCYY 2x2x0,5	91	MCC2- Pole 4		M 24263	JB (T1, T2)			
				</						

KLASIFIKÁCIA KÁBLOV/CABLE CLASSES:

- +A- WL VÝKONOVÉ KÁBLE / POWER CABLE
- +B- WS RIADIACE, PTC OCHRANY / CONTROL, PTC PROTECT
- +E- WS RIADIACE DO PLC / CONTROL TO PLC + C31

DOKUMENTÁCIA SKUTKOVÉHO STAVU- REVÍZIA A

VATECH ELIN EBG SR	C					
	B					SKUTKOVÝ STAV
	A	05/2006	ING. STUDENÝ	ING. BARONIK		REALIZAČNÝ PROJEKT
	0	02/2006	ING. STUDENÝ	ING. BARONIK		HISTORY_FILE
	REV.	DÁTUM	VYPRACOVAL	KONTROLA		
 AIR LIQUIDE	JOB CODE: K70101 ASU No. 9 KOŠICE HLAVNÁ TECHNOLOGIA / MAIN TECHNOLOGY					04.EE _{KL} -02-A-VATEC
	TITLE:					POČET LISTOV: 2
	REPLACES: 79 REPLACED BY: 79					NUMBER OF PAGES: 2
KÁB. LISTINA- RIADIACE KÁBLE: MCC1- +C31 CABLE LIST-CONTROL CABLE: MCC1- +C31						PAGE: 0

STRANA/POČET STRÁN 1/2

INVESTOR:

JEDNOTKA/UNIT:

Číslo kábla No. cabel	U (V)	Druh a prierez v mm ² Type and size	Dĺžka / Lenght v m	Spojuje			Ukončenie trip	Ukončenie trip	Poznámka
				zariadenie (odkiaľ/from)	Ukončenie trip	zariadenie (kam/to)			
RIADIACE KÁBLE: MCC1- +C31 / CONTROL CABLE: MCC1- +C31									
E- C31- W 11706- 1		LIYY 2x2x0,5	13	MCC1- Pole 9	XS 9.51.3 L77	+C31, 11706 X1		1a-1d L37	
E- C31- M 11803- 1		LIYY 2x2x0,5	11	MCC1- Pole 3	XS 3.5.3 L6	+C31, 11803 X1		1a-1d L38	
E- C31- W 11810- 1		LIYY 2x2x0,5	13	MCC1- Pole 9	XS 9.13.3 L87	+C31, 11810 X1		1a-1d L39	
E- C31- M 11820- 1		LIYY 2x2x0,5	9	MCC1- Pole 5	XS 5.2.3 L55	+C31, 11820 X1		1a-1d L40	
E- C31- M 13100- 1		LIYY 2x2x0,5	12	MCC1- Pole 2	XS 2.8.3 L29	+C31, 13100 X1		1a-1d L42	
E- C31- M 13200- 1		LIYY 2x2x0,5	11	MCC1- Pole 2	XS 2.9.3 L30	+C31, 13200 X1		1a-1d L43	
E- C31- M 14100- 1		LIYY 2x2x0,5	12	MCC1- Pole 2	XS 2.5.3 L26	+C31, 14100 X1		1a-1d L44	
E- C31- M 14200- 1		LIYY 2x2x0,5	12	MCC1- Pole 2	XS 2.6.3 L27	+C31, 14200 X1		1a-1d L45	
E- C31- W 16706- 1		LIYY 2x2x0,5	13	MCC1- Pole 9	XS 9.52.3 L78	+C31, 16706 X1		1a-1d L48	
E- C31- M 16803- 1		LIYY 12x2x0,5	11	MCC1- Pole 3	L38	+C31, 16803 X1		1a-1d L49	
E- C31- W 16810- 1		LIYY 2x2x0,5	13	MCC1- Pole 9	XL9.111.3 L86	+C31, 16810 X1		1a-1d L50	
E- C31- M 16820- 1		LIYY 12x2x0,5	9	MCC1- Pole 5	XS 5.3.3 L56	+C31, 16820 X1		1a-1d L51	
E- C31- MG 24101- 1		LIYY 2x2x0,5	11	MCC1- Pole 3	XS 3.7.3 L40	+C31, 24101 X1		1a-1d L53	
E- C31- MG 24101- 2		LIYY 2x2x0,5	11	MCC1- Pole 3	XS 3.7.3 L40	+C31, 24101 X1		1e-1f L54	
E- C31- W 24160- 1		LIYY 2x2x0,5	13	MCC1- Pole 9	XS 9.92.3 L83	+C31, 24160 X1		1a-1d L55	
E- C31- M 24163- 1		LIYY 2x2x0,5	10	MCC1- Pole 4	XS 4.5.3 L47	+C31, 24163 X1		1a- L56	
E- C31- M 24182- 1		LIYY 2x2x0,5	11	MCC1- Pole 3	XS 3.3.3 L33	+C31, 24182 X1		1a-1d L57	
E- C31- MG 24201- 1		LIYY 2x2x0,5	10	MCC1- Pole 4	XS 4.7.3 L50	+C31, 24201 X1		1a-1d L58	
E- C31- MG 24201- 2		LIYY 2x2x0,5	10	MCC1- Pole 4	XS 4.7.3 L50	+C31, 24201 X1		1e-1f L59	
E- C31- W 24260- 1		LIYY 2x2x0,5	13	MCC1- Pole 9	XS 9.91.3 L82	+C31, 24260 X1		1a-1d L60	
E- C31- M 24263- 1		LIYY 2x2x0,5	10	MCC1- Pole 4	XS 4.5.3.4 L49	+C31, 24263 X1		1a-1d L61	
E- C31- M 24282- 1		LIYY 2x2x0,5	11	MCC1- Pole 3	XS 3.2.3 L32	+C31, 24282 X1		1a-1d L62	
E- C31- M 40100- 1		LIYY 12x2x0,5	9	MCC1- Pole 5	XS 5.1.3, 5.1.6 L51, 52, 53	+C31, 40100 X1		L64, 65, 66	
				Revízia A	Revízia B				
				01/2006	05/2006				
				Meno čitateľa					

SÚPIS KÁBLOV / CABLE LIST

STAVBA: K70101 ASU No9

OBJEKT-PS:
JEDNOTKA/UNIT:

HLAVNÁ TECHNOLOGIA / MAIN TECHNOLOGY

STRANA/POČET STRÁN 2/2

INVESTOR:


JEDNOTKA/UNIT:

Číslo kábla No. cable	U (V)	Druh a prierez v mm ² Type and size	Dĺžka / Lenght v m	Spojuje			Ukončenie trip	Poznámka
				zariadenie (odkiaľ/from)	Ukončenie trip	zariadenie (kam/to)		
E- C31- M 61100- 1		LIYCYY 12x2x0,5	11	MCC1- Pole 7	XS 7.1.3, 7.1.6 L64, 65, 66	+C31, 61100 X1	L 68, 69, 70	
E- C31- M 61200- 1		LIYCYY 12x2x0,5	12	MCC1- Pole 8	XS 8.1.2, 8.1.3 L67, 68, 69	+C31, 61200 X1	L 71, 72, 73	
E- C31- W 70706- 1		LIYCYY 2x2x0,5	13	MCC1- Pole 9	XS 9.41.3 L75	+C31, 70706 X1	1a-1d L76	25 D
E- C31- M 70803- 1		LIYCYY 2x2x0,5	13	MCC1- Pole 9	XS 9.5.3 L79	+C31, 70803 X1	1a-1d L77	25 B
E- C31- W 70810- 1		LIYCYY 2x2x0,5	13	MCC1- Pole 9	XS 9.102.3 L85	+C31, 70810 X1	1a-1d L78	25 C
E- C31- W 70811- 1		LIYCYY 2x2x0,5	13	MCC1- Pole 9	XS 9.21.3 L71	+C31, 70811 X1	1a-1d L79	CHYBA V MCC
E- C31- M 70820- 1		LIYCYY 2x2x0,5	13	MCC1- Pole 9	XS 9.7.3 L80	+C31, 70820 X1	1a-1d L80	25 A
E- C31- M 71100- 1		LIYCYY 12x2x0,5	10	MCC1- Pole 6	XS 6.1.3, 6.1.6 L58, 59, 60	+C31, 71100 X1	L82, 83, 84	
E- C31- M 71200- 1		LIYCYY 12x2x0,5	10	MCC1- Pole 6	XS 6.2.3, 6.2.6 L61, 62, 63	+C31, 71200 X0	L85, 86, 87	
E- C31- 10 kV- 2		24x1,5		T81 (10 kV)	X	+C31, 70000 X1	1+8 L75	ZAPOJIELV
E- C31- 10 kV- 2		24x1,5		T81 (10 kV)		+C31, 70000 X1	9+16 L89	ZAPOJIELV
E- C31- 10 kV- 1		24X15		T81 (10 kV)	X	+C31, 11000 X1	L47	ZAPOJIELV
E- C31- W 77706- 1		LIYCYY 2x2x0,5	13	MCC1- Pole 9	XS 9.32.3 L74	+C31, 77706 X1	1a-1d L90	
E- C31- M 77803- 1		LIYCYY 2x2x0,5	12	MCC1- Pole 3	XS 3.4.3 L35	+C31, 77803 X1	L91	
E- C31- W 77810- 1		LIYCYY 2x2x0,5	13	MCC1- Pole 9	XS 9.101.3 L84	+C31, 77810 X1	1a-1d L92	
E- C31- W 77811- 1		LIYCYY 2x2x0,5	13	MCC1- Pole 9	XS 9.21.3 L71	+C31, 77811 X1	1a-1d L93	
E- C31- M 77820- 1		LIYCYY 2x2x0,5	10	MCC1- Pole 4	XS 4.4.3 L44	+C31, 77820 X1	1a-1d L94	
E- C31- W 11811- 1		LIYCYY 2x2x0,5	~10	MCC1-		+C31,		MCC1, +C31
E- C31- W 16811- 1		LIYCYY 2x2x0,5	~10	MCC1-		+C31,		MCC1, +C31
Meno čitateľne				Revízia A	Revízia B	Archívne číslo		
01/2006				05/2006		04.EEKL-02-A		
Projektant	Ing. Studený							
Techn.kontrola	Ing. Baronik							

KLASIFIKÁCIA KÁBLOV/CABLE CLASSES:

- +A- WL VÝKONOVÉ KÁBLE / POWER CABLE
- +B- WS RIADIACE, PTC OCHRANY / CONTROL, PTC PROTECT
- +E- WS RIADIACE DO PLC / CONTROL TO PLC + C31

DOKUMENTÁCIA SKUTKOVÉHO STAVU- REVÍZIA A

VATECH ELIN EBG SR  AIR LIQUIDE	C					
	B					
	A	05/2006	ING.STUDENÝ	ING.BARONIK	SKUTKOVÝ STAV	
	0	02/2006	ING.STUDENÝ	ING.BARONIK	REALIZAČNÝ PROJEKT	
	REV.	DATUM	VYPRACOVAL	KONTROLA	HISTORY_FILE	
	JOB CODE: K70101 ASU No. 9 KOŠICE HLAVNÁ TECHNOLOGIA / MAIN TECHNOLOGY			04.EE _{KL} -03-A-VATECH		
REPLACES: 79_____ REPLACED BY: 79_____ 	TITLE: KÁBLOVÁ LISTINA-PRIVODY DO ROZV.A SKRINIEK CABLE LIST-POWER SUPPLY TO PANELS AND E.BOXES			LIST: 0	POČET LISTOV: 2	
				PAGE: 0	NUMBER OF PAGES: 2	

SÚPIS KÁBLOV / CABLE LIST

STAVBA: K70101 ASU No9

OBJEKT-PS:
JEDNOTKA/UNIT:

HLAVNÁ TECHNOLOGIA / MAIN TECHNOLOGY

STRANA/POČET STRÁN 1/2

INVESTOR:

INVESTOR:

PROJEKTANT:

TECHN. KONTROLA:

JEDNOTKA/UNIT:

PRÍVODY DO ROZVÁDZAČOV A SKRINIEK / POWER SUPPLY TO SWITCHBOARDS AND EL. BOXES

Číslo kábla No. cabel	U (V)	Druh a prierez v mm ² Type and size	Dĺžka / Lenght v m	Spojuje			Poznámka	
				zariadenie (odiaľ/from)	Ukončenie tríp	zariadenie (kam/to)		
PRÍVODY DO ROZVÁDZAČOV A SKRINIEK / POWER SUPPLY TO SWITCHBOARDS AND EL. BOXES								
A- WL- MCC1- 1a-f	400	18x (YY 1x300RM Č/SCH) 3x (YY 1x300 RM M/BL.)	20m	T 81- TRAFO (4000 A)		MCC1- Pole 1 (4000 A)	HL.PRIVOD-1 M.SUPPLY-1	ZAPOJÍ VATECH
A- WL- MCC1- 2a	400	CYKY 3x240+120 (Predbežne / Preliminary)		USSK (400 A)		MCC1- Pole 2 (400 A)	HL.PRIVOD-2 M.SUPPLY-2	Z ROZVODU U.S.S.K (NIE JE REALIZ.)
A- WL- MCC2- 1a	400	CYKY 3x240+120a	170	MCC1- Pole 10		MCC2- Pole 1 (800 A) Ir<630A	HL.PRIVOD-1 M.SUPPLY-1	MCC1-C.CABIN TANK FARM
A- WL- MCC2- 1b	400	CYKY 3x240+120b	170					
A- WL RS 81- 1	400	CYKY 3x150+70	8	MCC1- Pole 12	Q15 (250A)	LVLD/ RS 81	HL.PRIVOD-1 M.SUPPLY-1	
A- WL RS 81- 2	400	CYKY 3x150+70 (Predbežne / Preliminary)		USSK (250 A)		LVLD/ RS 81	HL.PRIVOD-2 M.SUPPLY-2	Z ROZVODU U.S.S.K (NIE JE REALIZ.)
A- WL- MCCKa	400	CYKY 3x120+50	125	MCC1- Pole 10	Q16 (630A)	MCCK		KOMPRESOR V KONTAJNERI
A- WL- MCCKb	400	CYKY 3x120+50	125					ANALYT.ROOM
A- WL- RMSU 01	400	CYKY 4Bx25	100	MCC1- Pole 10	Q13 (125A)	RMSU01		COMPRES.HAL
A- WL- RMS 02	400	CYKY 3x35+25	110	MCC1- Pole 10	Q6 (125A)	RMS 02		VELIN/CONTR. ROOM
A- WL- RMS 04	400	CYKY 5Cx16	45	RS 81- Pole 3	Q4 (63 A)	RMS 04	XS 2	ROZV.T81 / EL.ROOM
A- WL- RMS 05	400	CYKY 5Cx16	20	RS 81- Pole 3	Q5 (63 A)	RMS 05	XS 2	
				Revízia A	Revízia B	Archívne číslo 04.EEKL-03-A		
Meno čitateľne				Revízia 0				
				13.02.06	05/2006			
Projektant	Ing. Studený							
Techn.kontrola	Ing. Baronik							

SÚPIS KÁBLOV / CABLE LIST

STAVBA: K70101 ASU No9

OBJEKT-PS:
JEDNOTKA/UNIT:

HLAVNÁ TECHNOLOGIA / MAIN TECHNOLOGY

STRANA/POČET STRÁN 2/2

INVESTOR:

JEDNOTKA/UNIT:

Číslo kábla No. cabel	U (V)	Druh a prierez v mm ² Type and size	Dĺžka / Lenght v m	Spojuje			Ukončenie trip	Poznámka
				zariadenie (odkiaľ/from)	Ukončenie trip	zariadenie (kam/to)		
A- WL- MCC- G1	230	CYKY 3Cx1,5	120	UPS- 230V AC (ANL)	XP 2	MCC- G1	JB 77A2	EXP. TURB.
A- WL- MCC- G2	230	CYKY 3Cx1,5	120	UPS- 230V AC (ANL)	XP 2	MCC- G2	JB 77A2	EXP. TURB.
A- WLW 23013	230	CYKY 3Cx2,5	~ 1,17 m	MCC1- Pole 11	F1 (16 A)	W 23013		FOR AE 23013
A- WLW 23016	230	CYKY 3Cx2,5	"	MCC1- Pole 11	F2 (16 A)	W 23016		FOR AE 23016
A- WLW 22011	230	CYKY 3Cx2,5	"	MCC1- Pole 11	F3 (16 A)	W 22011		FOR AE 22011
A- WLW 40009	230	CYKY 3Cx2,5	"	MCC1- Pole 11	F4 (16 A)	W 40009		FOR AE 40009
A- WLW 40014	230	CYKY 3Cx2,5	"	MCC1- Pole 11	F5 (16 A)	W 40014		FOR AE 40014
A- WLW 43033	230	CYKY 3Cx2,5	"	MCC1- Pole 11	F6 (16 A)	W 43033		FOR AE 43033
A- WL- UPS- C11	400	CYKY 5Cx16	30	ANL (UPS)	XP 2	+C11		DCS. ROOM
A- WLK	230	CYKY 3Cx4	130	RS 81- Pole 2	XS 2.3.1	RSK		SVET.ROZV.KO NTAJNER
A- WL +C31	230	CYKY 3Cx2,5	10	RS 81- Pole 2	XS 2.4.7	+C31		
A- WL RS1	230	CYKY 4Bx10	120	MCC1- Pole 10	XL 10.6	RS1		
A- WL RS2	230	CYKY 4Bx10	130	MCC1- Pole 10	XL 10.7	RS1		
PRÍVODY A VÝVODY V ZARIADENÍ UPS V MIESTNOSTI T81								
A- WL UPS- TR	400	CYKY 5Cx16	~ 15'	MCC1- Pole12	XL 12.14	TRAFO (UPS)		
A- WL UPS- CH	400	CYKY 5Cx16	"	MCC1- Pole12	XL 12.15	MENIC (UPS)		
A- WL MCC- ANL	400	CYKY 5Cx16	"	MCC1- Pole12	XL 12.16	SKRINA ANL	400/230V- AC	BY PASS
A- WL B1	400	CYKY 5Cx16	"	MCC1- Pole12	XL 12.17	SKRINA ATF1	230V- DC	
A- WL B2	400	CYKY 5Cx16	"	MCC1- Pole12	XL 12.18	SKRINA ATF1	230V- DC	
A- WL- UPS- ANL	400	CYKY 5Cx16	"	MENIC (UPS)		SKRINA ANL		HL. PRÍVOD
Archívne číslo 04.EEKL-03-A								
Meno čitateľne								
Revízia 0			Revízia A	Revízia B				
13.02.06			05/2006					
Projektant	Ing. Studený							
Techn.kontrola	Ing. Baronik							

ZOZNAM LISTOV:

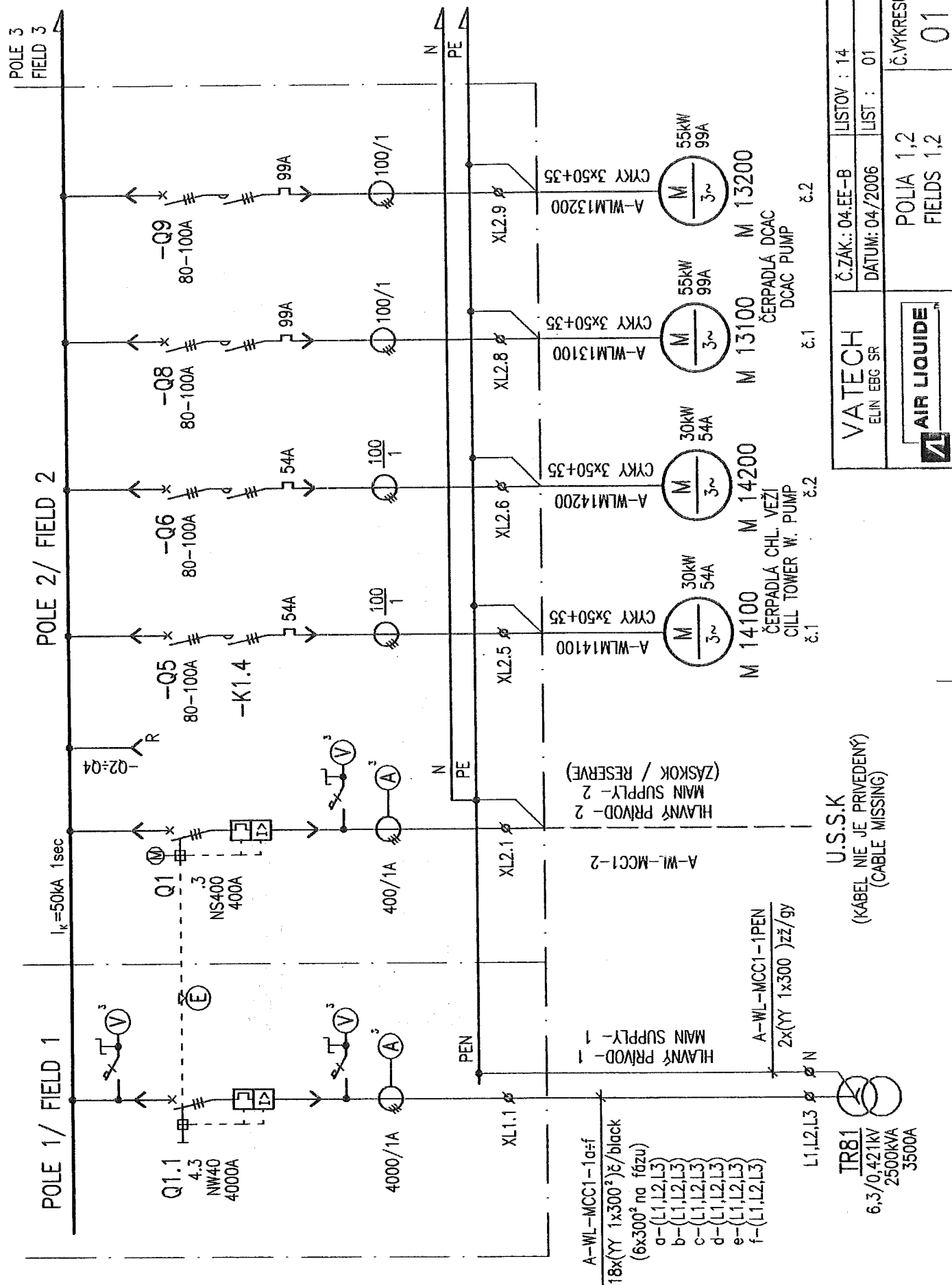
- LIST 0 - TITULNÝ LIST / TITLE LIST
- LIST 1 - POLJA 1,2 / FIELDS 1,2
- LIST 2 - POLE 3 / FIELD 3
- LIST 3 - POLE 4 / FIELD 4
- LIST 4 - POLE 5 / FIELD 5
- LIST 5 - POLE 6 / FIELD 6
- LIST 6 - POLJA 7,8 / FIELDS 7,8
- LIST 7 - POLE 9 / FIELD 9
- LIST 8 - POLE 9 / FIELD 9
- LIST 9 - POLE 10 / FIELD 10
- LIST 10 - POLE 10 / FIELD 10
- LIST 11 - POLE 11 / FIELD 11
- LIST 12 - POLE 11 / FIELD 11
- LIST 13 - POLE 12 / FIELD 12
- LIST 14 - POLE 12 / FIELD 12

NAPĎŤOVÁ SÚSTAVA/VOLTAGE SYSTEM:
3PEN~50Hz, 400V/230V TN-C-S
OCHRANA/PROTECTION:
SAMOČINNÝM ODPOJENÍM NAPÁJANIA
AUTOMATIC DISCONNECT FROM MAINS

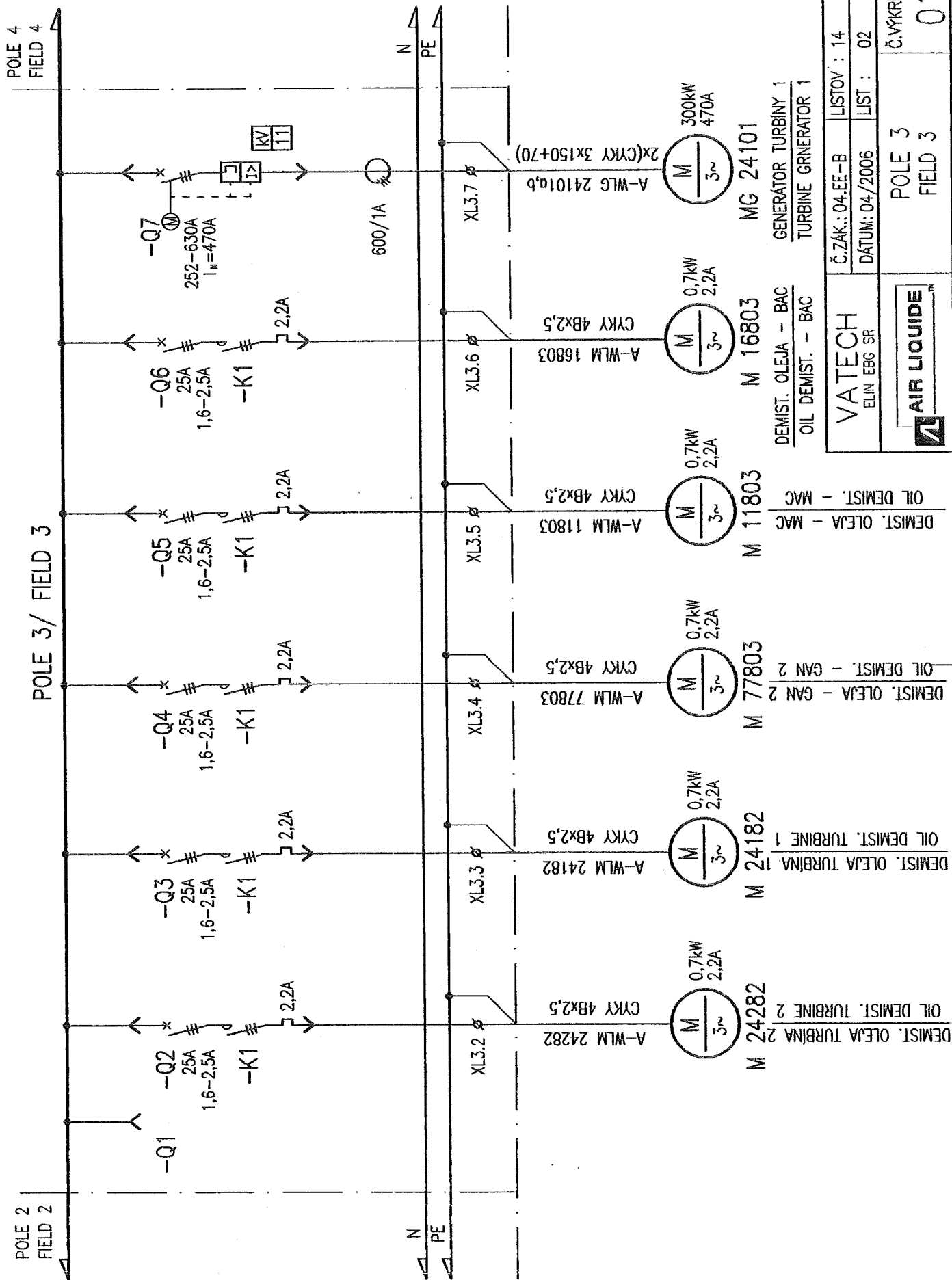
DOKUMENTÁCIA SKUTKOVÁHO STAVU- REVÍZIA B

VATECH ELIN EBG SR	B	05/2006	ING.STUDENÝ	ING.BARONIK	SKUTKOVÝ STAV K 15.5.06
	A	04/2006	ING.STUDENÝ	ING.BARONIK	SKUTKOVÝ STAV
	0	02/2006	ING.STUDENÝ	ING.BARONIK	REALIZAČNÝ PROJEKT
	REV.	DATE	NAME	CEHCKED	HISTORY FILE
JOB CODE: K70101		SCALE		LIST: 0	
REFERENCE: ASU No. 9 KOŠICE		SEHET: 001		LISTOV: 14	
HLAVNÁ TECHNOLOGIA / MAIN TECHNOLOGY		SEHET: 001		OF004 SEHETS	
TITLE:		JEDNOPÓLOVÁ SCHÉMA- MCC1 / RM81		DR.No: 04.EE-01 -VATECH	
REPLACES: 79		SINGLE LINE DIAGRAM- MCC1 / RM81		DRAWING NO.: 792	
REPLACED BY: 79				REV. B	

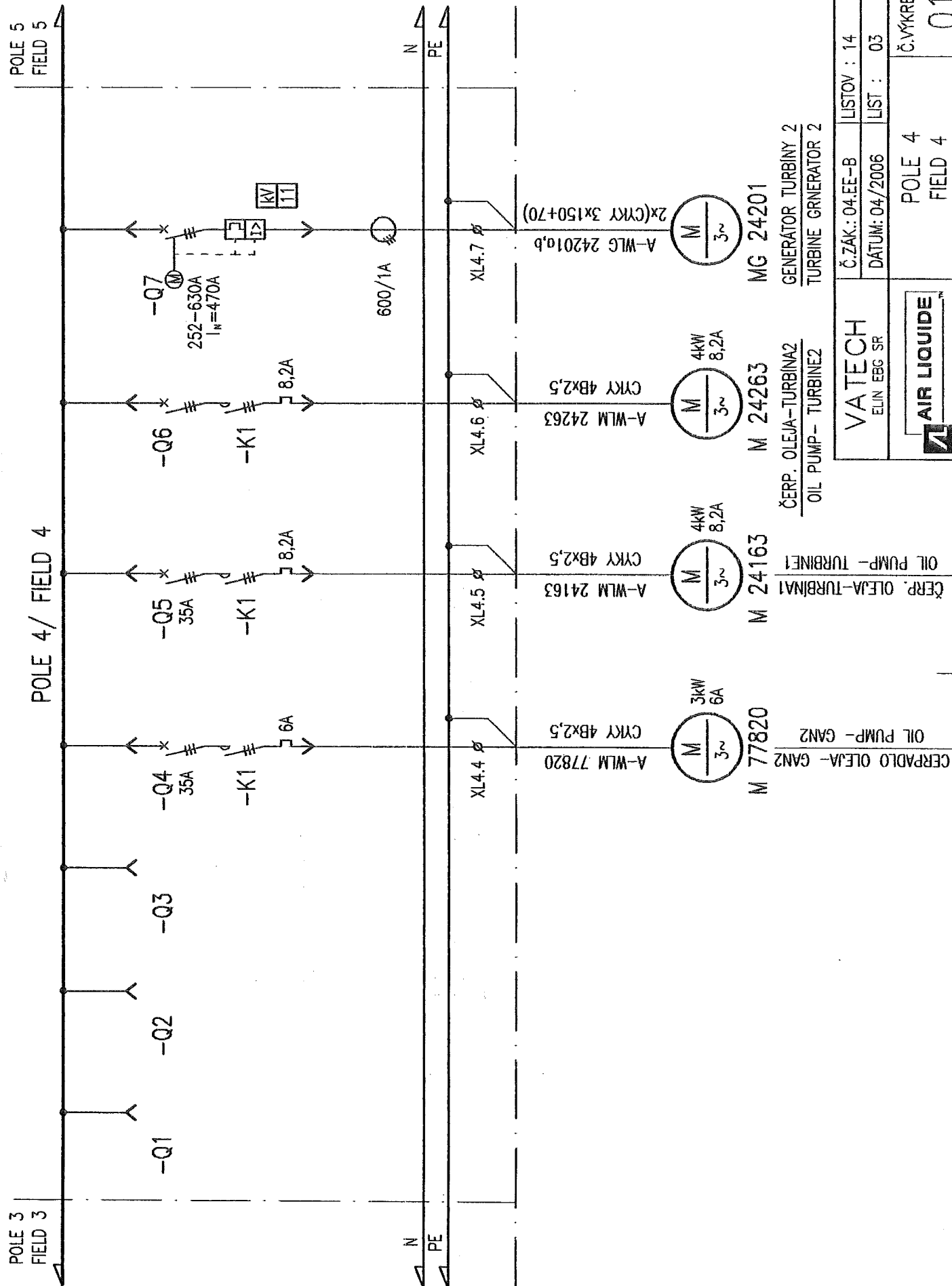
Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Sie darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder vervielfältigt noch in irgendeiner Weise verwertet oder Dritten mitgeteilt bzw. weitergegeben werden.



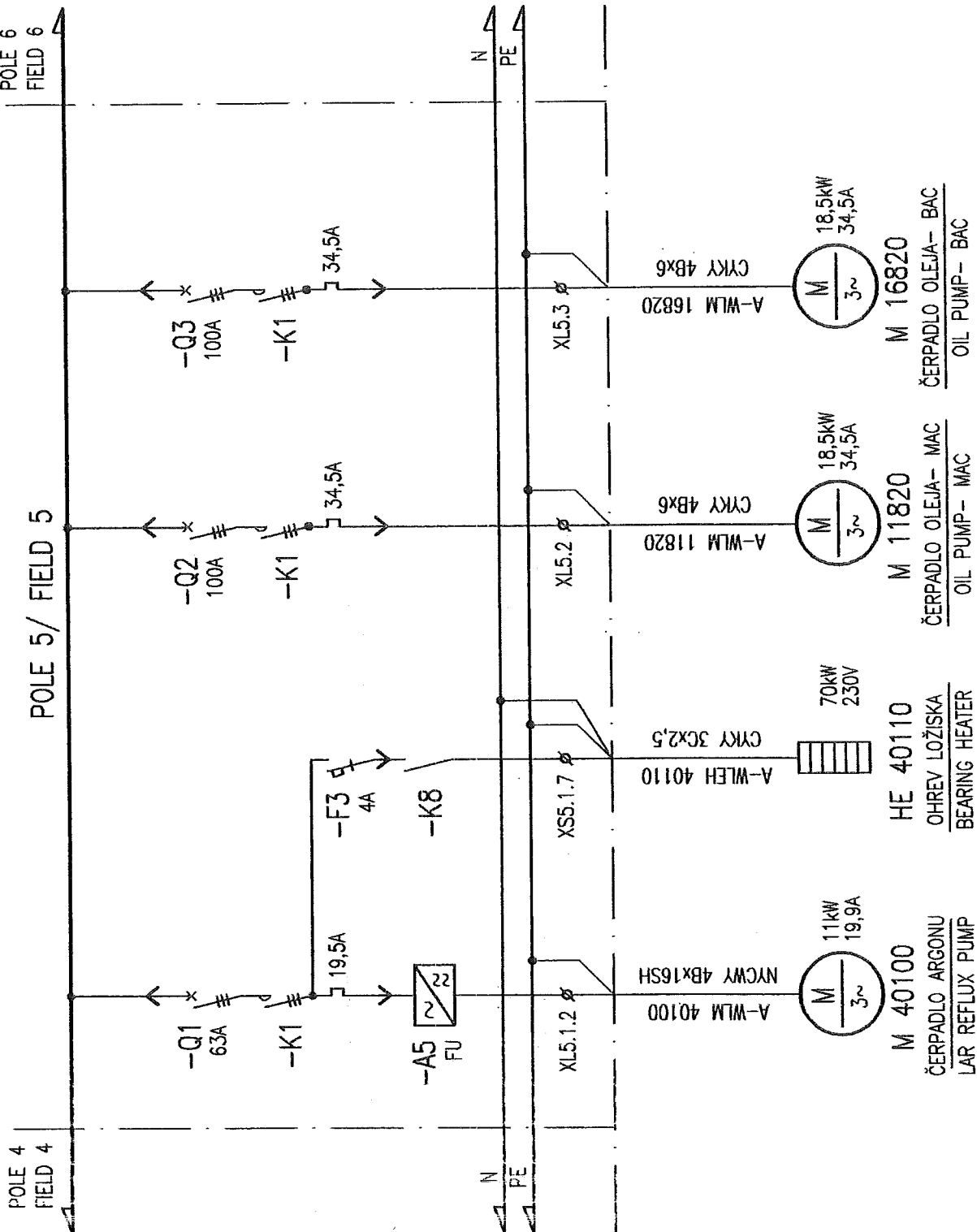
Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Sie darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder vervielfältigt noch in irgendeiner Weise verwendet oder Dritten mitgeteilt bzw. weitergegeben werden.



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

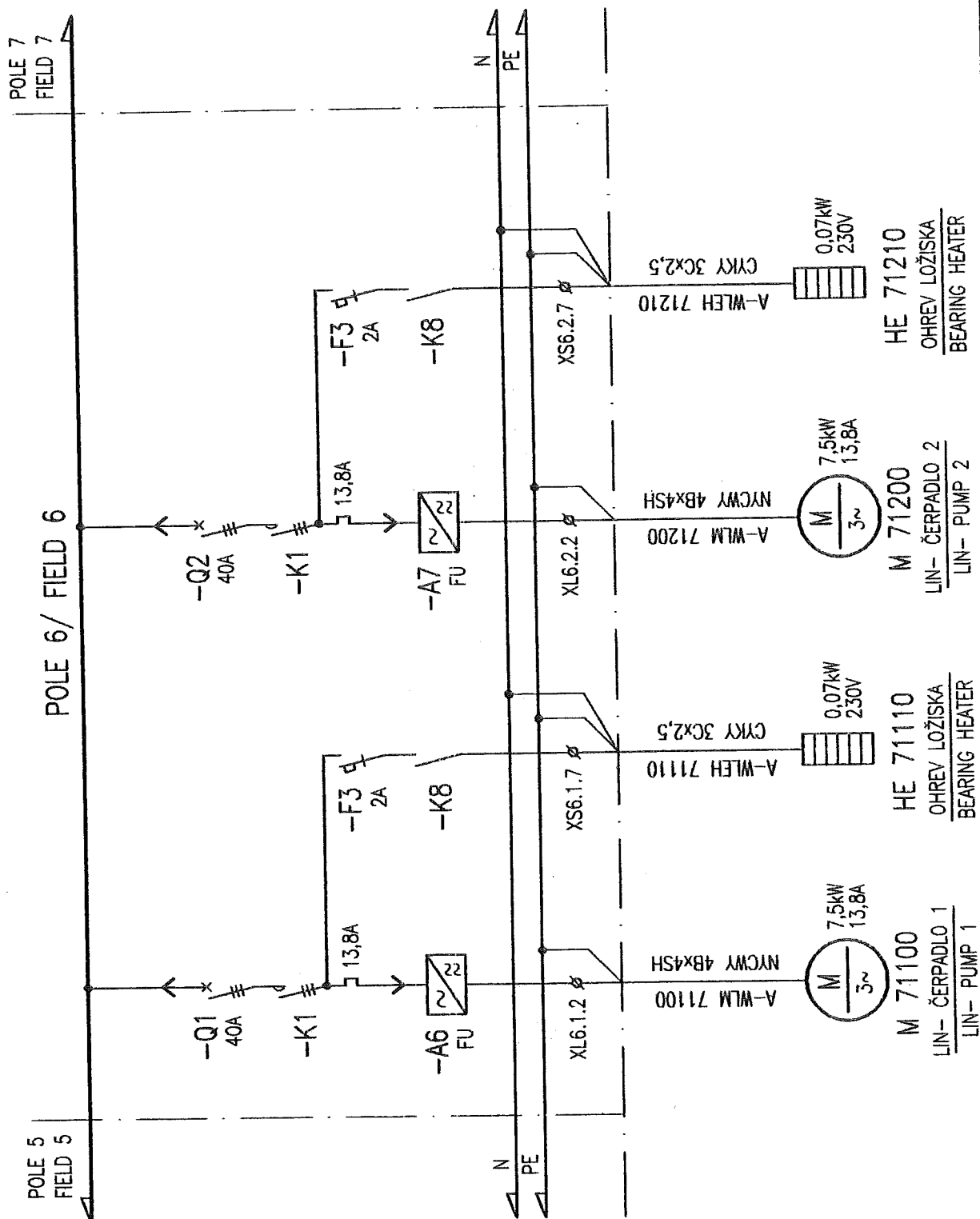


Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Sie darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder vervielfältigt noch in irgendeiner Weise verwendet oder Dritten mitgeteilt bzw. weitergegeben werden.



VATECH ELIN EBG SR	Č.ŽAK.: 04.EE-B	LISTOV : 14
	DÁTUM: 04/2006	LIST : 04
AIR LIQUIDE	POLE 5 FIELD 5	Č. VÝKRESU: 01

geteilt bzw. weitergegeben werden.



VATECH
ELIN EBG SR

Č. ZÁK.: 04.EE-B

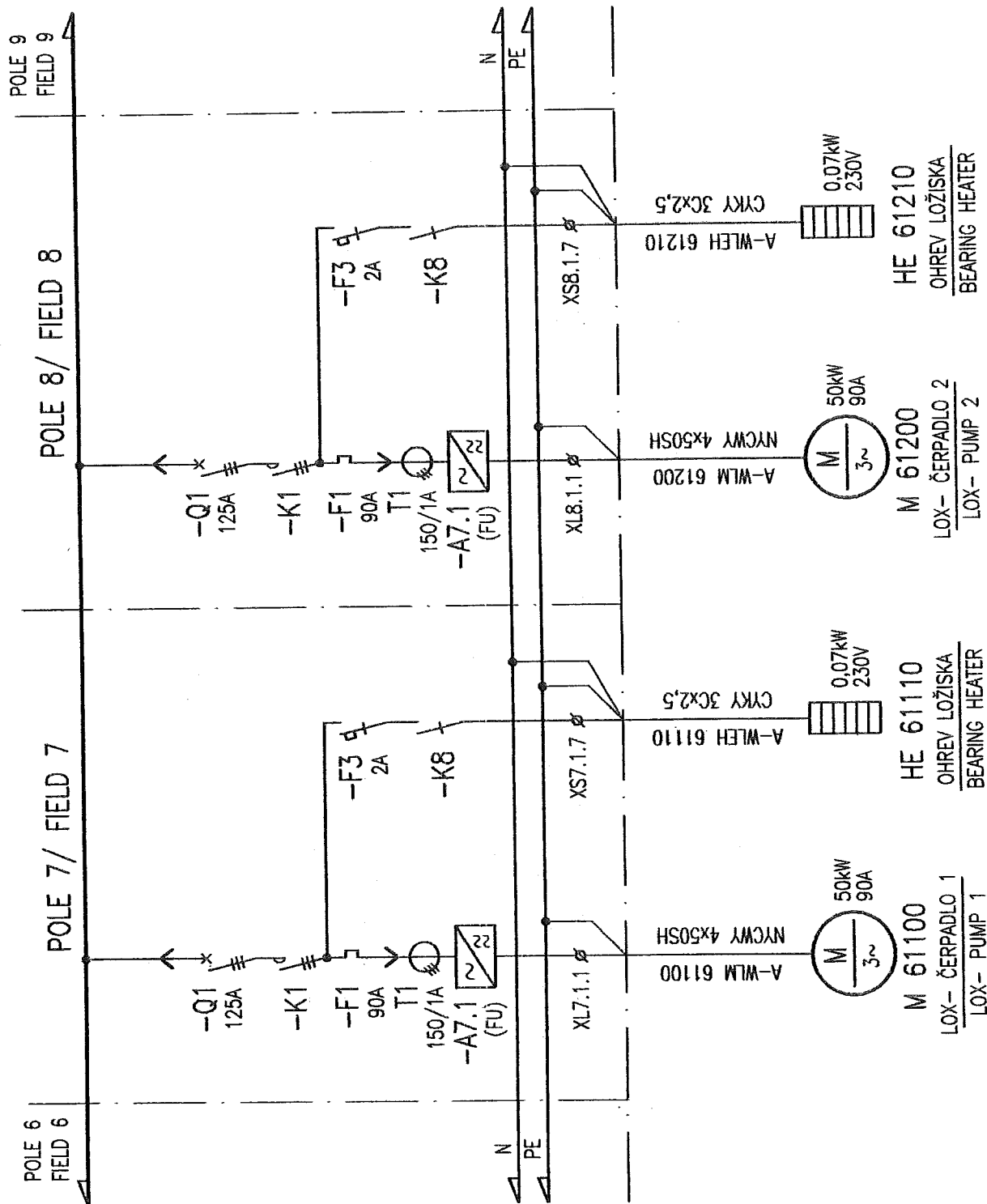
DATUM: 04/2006	LIST : 05
----------------	-----------

AIR LIQUIDE

POLE 6	FIELD 6
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

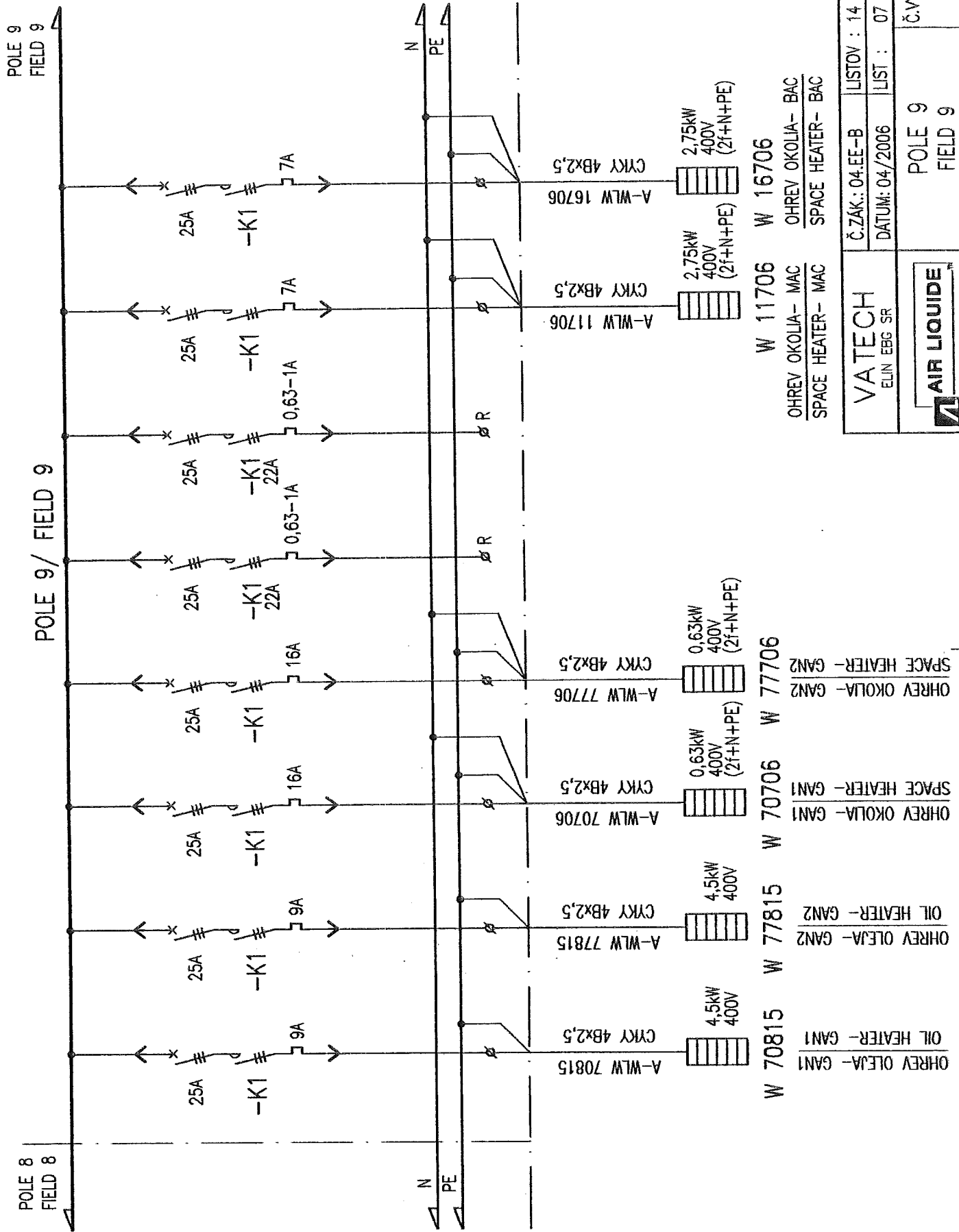
Č. VÝKRESU: 01

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



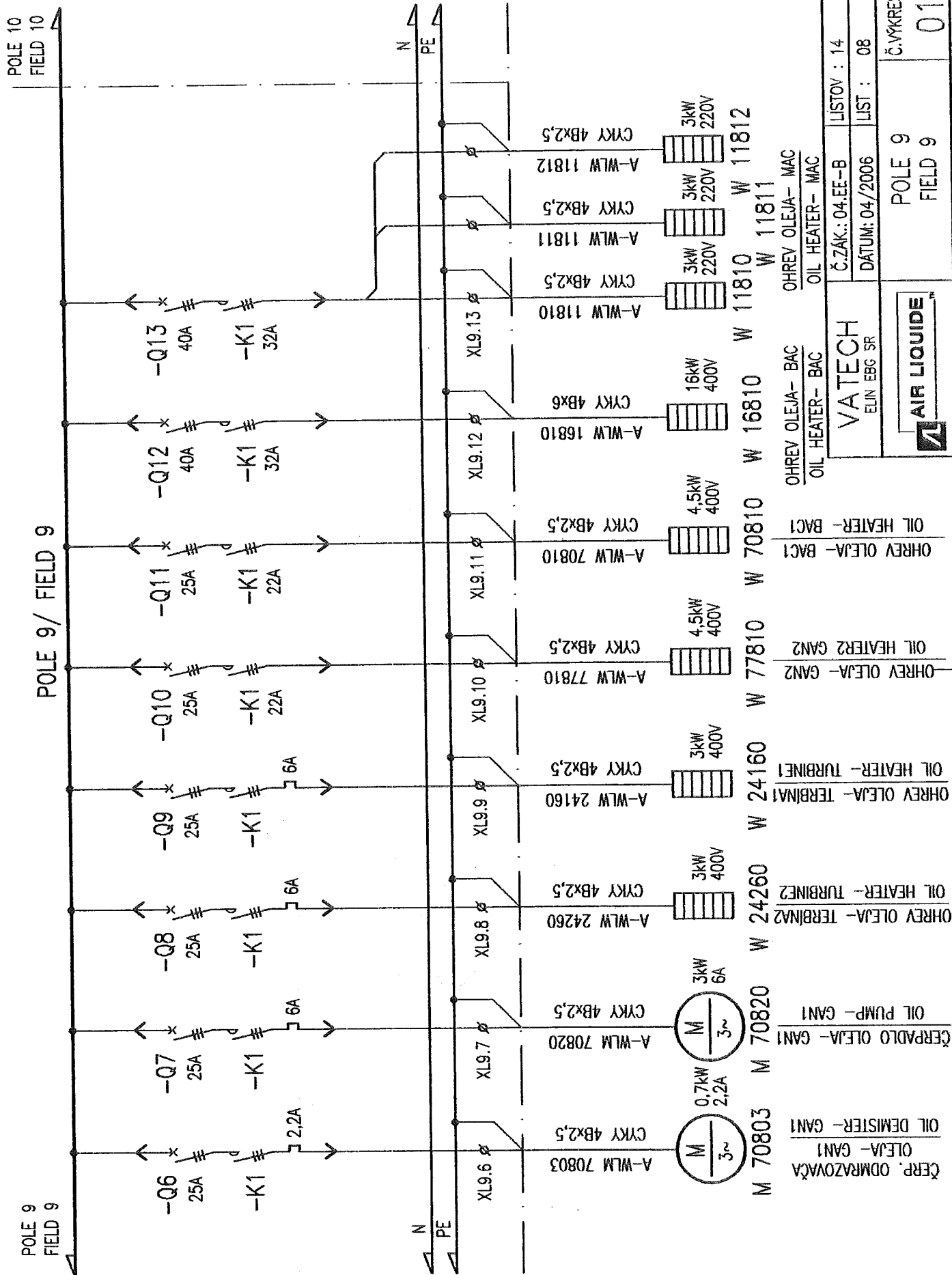
VATECH ELIN EBG SR	Č.ŽAK.: 04.EE-B	LISTOV : 14
	DATUM: 04/2006	LIST : 06
AIR LIQUIDE	POLIA 7,8	Č.VÝKRESU:
	FIELDS 7,8	01

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

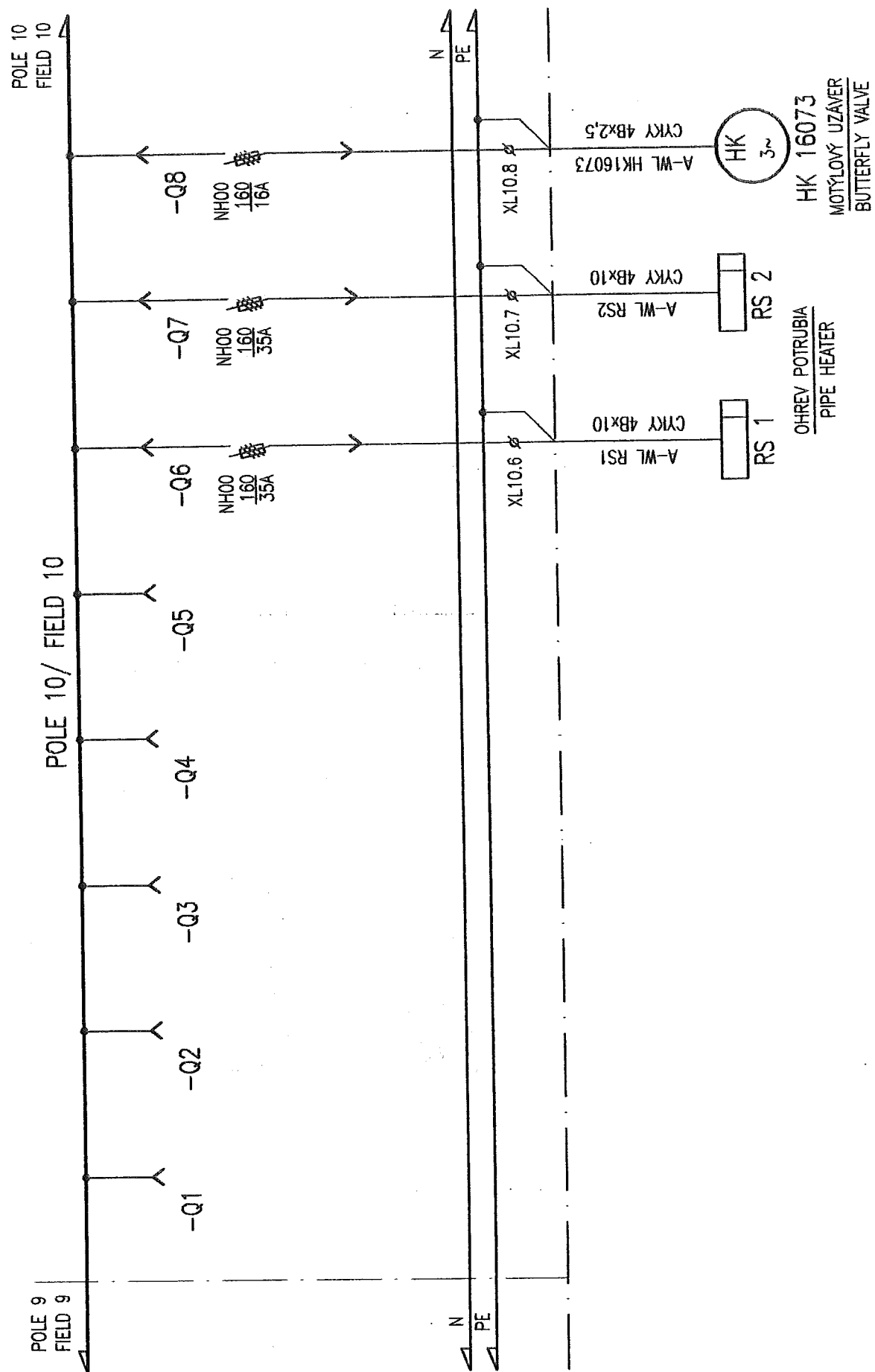




VATECH ELIN EBG SR		Č.ŽAK.: 04.EE-B	LISTOV : 14
		DATUM: 04/2006	LIST : 07
AIR LIQUIDE™		POLE 9 FIELD 9	Č.VYKRESU: 01

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

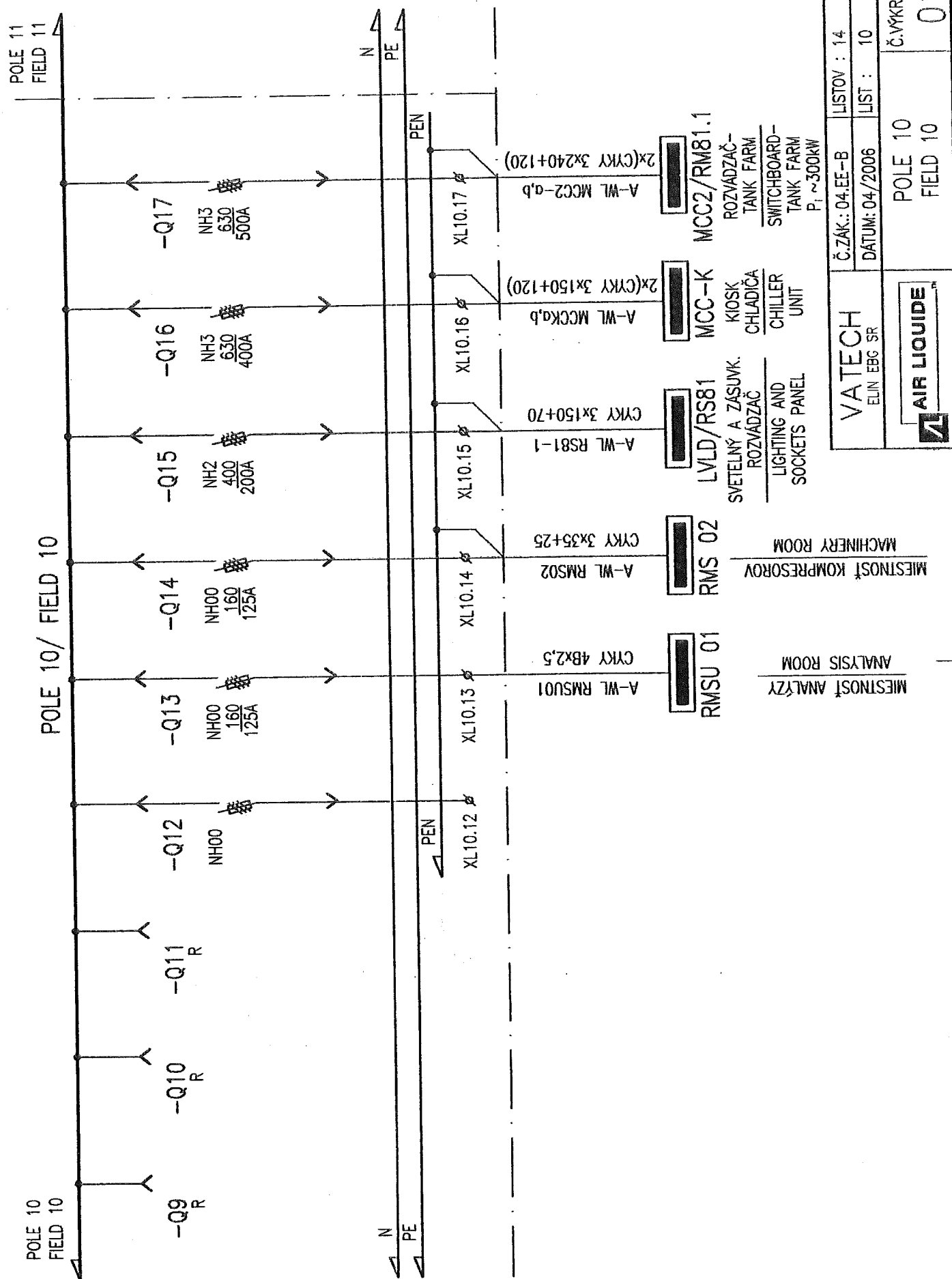


Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Sie darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder vervielfältigt noch in irgendeiner Weise verwertet oder Dritten mitgeteilt bzw. weitergegeben werden.

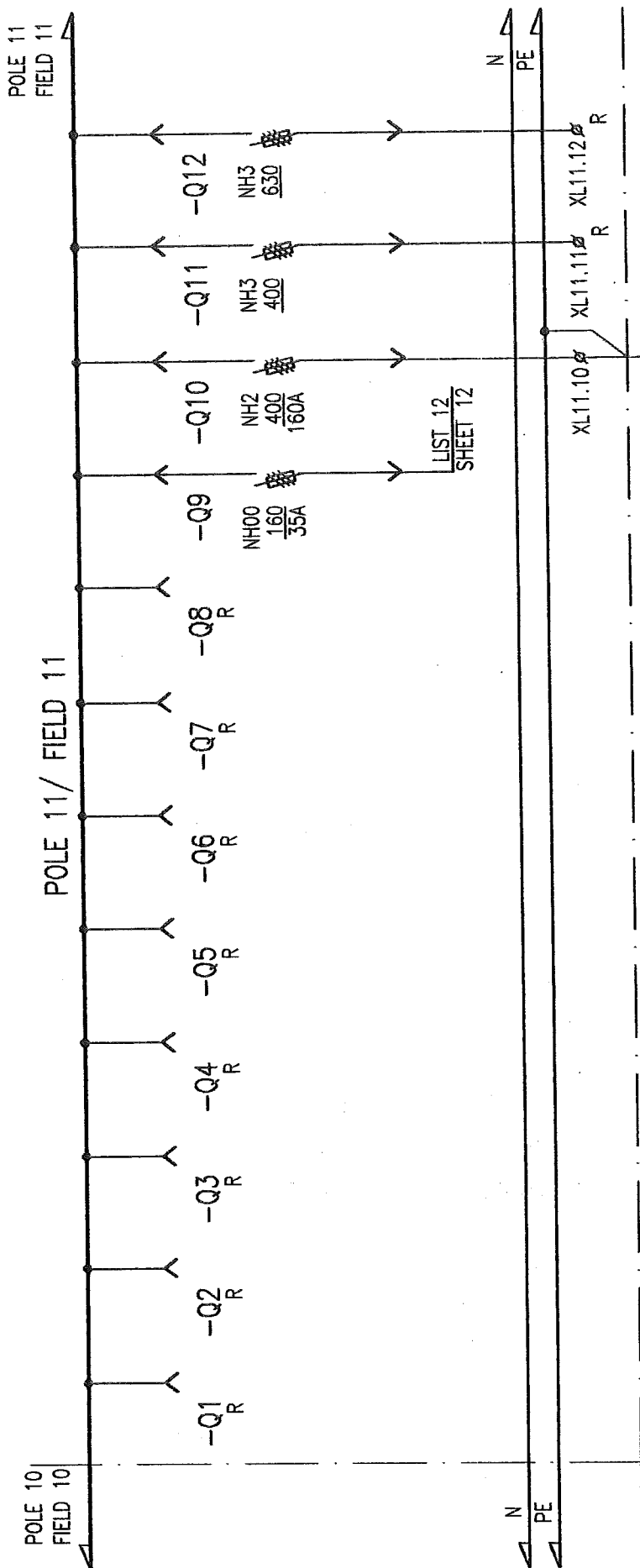


 VATECH ELIN EBG SR	Č.ŽAK.: 04.EE-B	LISTOV : 14
	DATUM: 04/2006	LIST : 09
 AIR LIQUIDE		Č.ŽAKRESU: POLE 10 FIELD 10 01

Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Sie darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder vervielfältigt noch in irgendeiner Weise verwertet oder Dritten mitgeteilt bzw. weitergegeben werden.



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



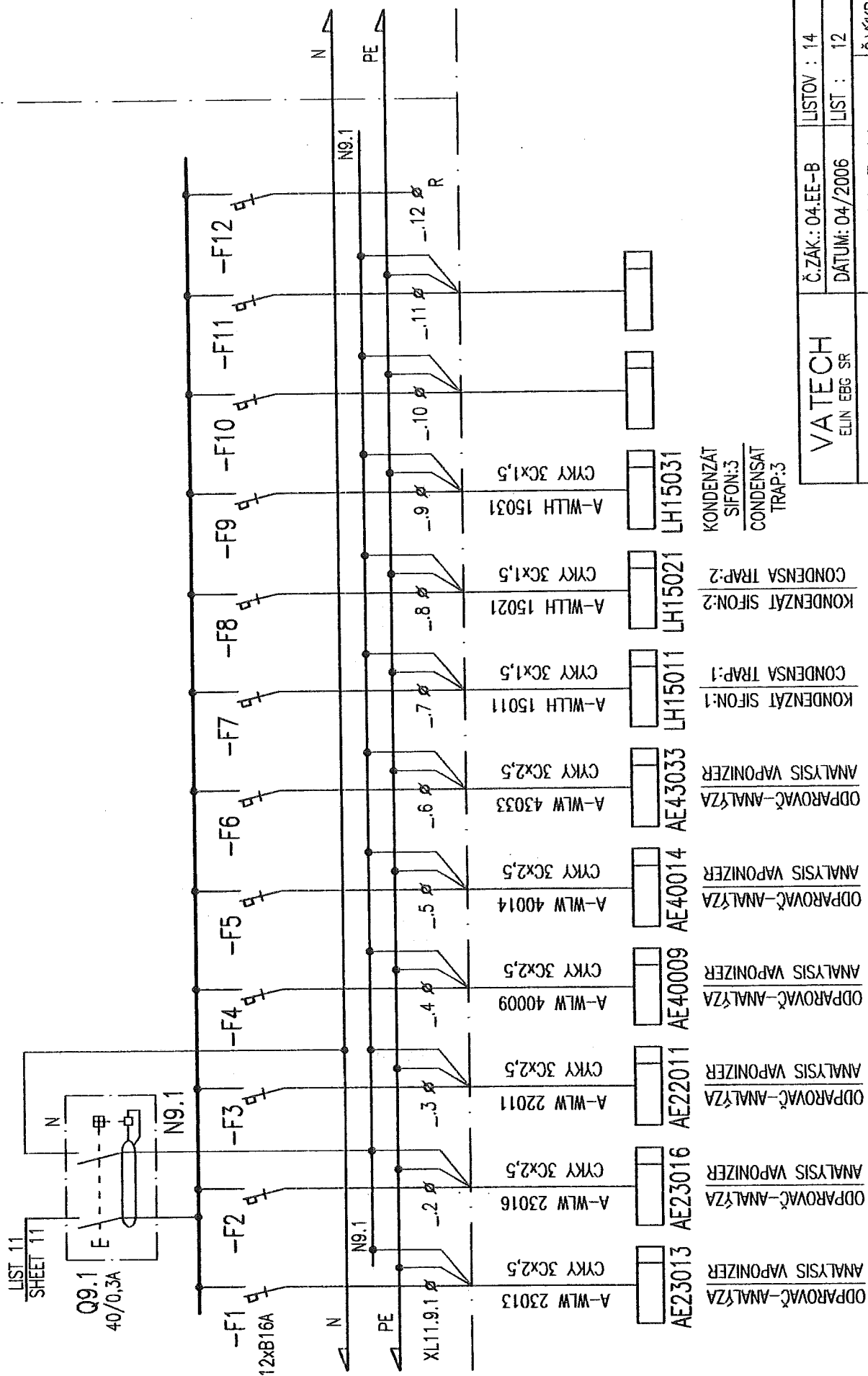
VATECH ELIN EBG SR	Č. ZÁK.: 04.EE-B	LISTOV : 14
	DÁTUM: 04/2006	LIST : 11
AIR LIQUIDE	POLE 11 FIELD 11	Č. VÝKRESU: 01

Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Sie darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder vervielfältigt noch in irgendeiner Weise verwertet oder Dritten mitgeteilt bzw. weitergegeben werden.

POLE 12	FIELD 12
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12

POLE 11/ FIELD 11

POLE 12	FIELD 12
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12



VATECH
ELIN EBC SR

Č. ZÁK.: 04.EE-B

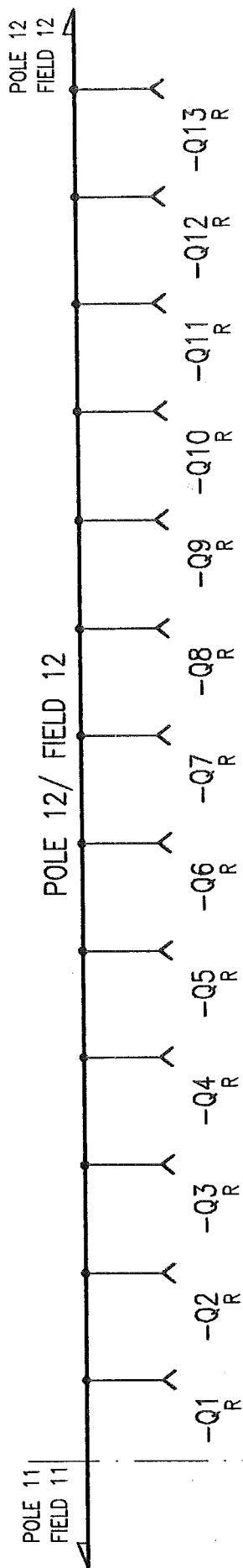
DÁTUM: 04/2006


POLE 11
FIELD 11

Č. VÝKRESU: 01

AIR LIQUIDE

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

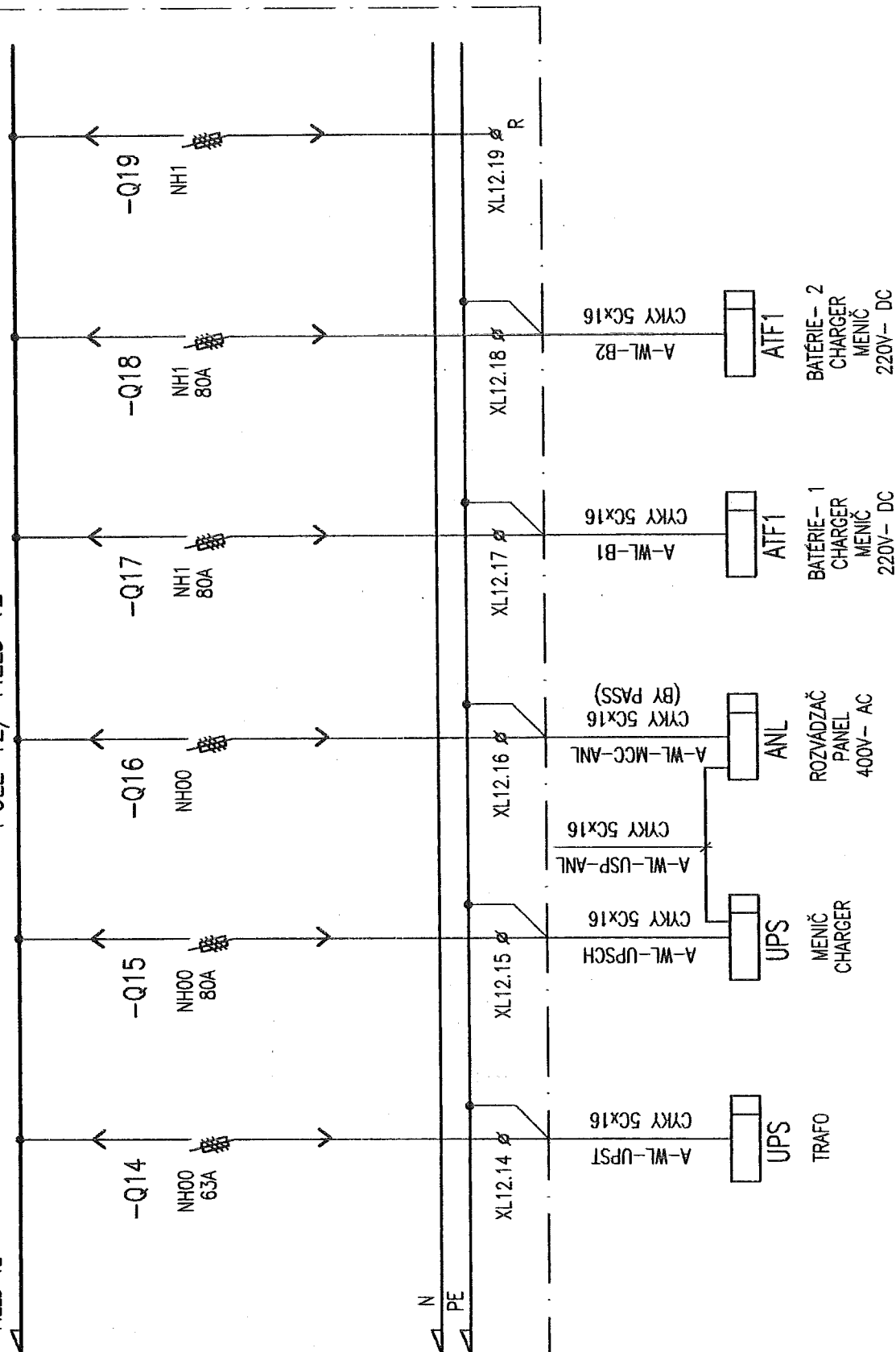


VATECH ELIN EBG SR	Č.ZÁK.: 04.EE-B	LISTOV : 14
	DÁTUM: 04/2006	LIST : 13
 AIR LIQUIDE™	POLE 12 FIELD 12	Č.VÝKRESU: 01

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

POLE 12
FIELD 12

POLE 12/ FIELD 12



VATECH		Č.ŽAK.: 04.EE-B	LISTOV : 14
ELIN EBG SR		DATUM: 04/2006	LIST : 14
AIR LIQUIDE		POLE 12 FIELD 12	Č.ÝKRESU: 01