

Názov stavby: ASU N° 9 Košice
Project name: ASU N° 9 Košice

Objekt: Rozvodňa T 80
Object: Electrical Room T 80

Objednávateľ: AIR LIQUIDE AGS GmbH
Investor: AIR LIQUIDE AGS GmbH

Stupeň: Realizačný projekt Unit 4
Level: Realization project Unit 4

Časť: Elektroinštalácia
Area: Wiring

Archívne číslo: 792.87695
Design number: 792.87695

Technická správa/ Technical report

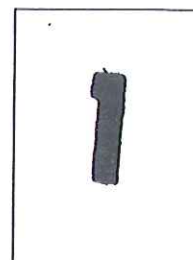


Žižkova ulica č.19,
Košice 040 01
Slovak Republic

Tel: 055 / 623 34 53, 72 979 53
Fax: 055 / 625 93 58
e-mail: reflex-pro@reflex-pro.sk
reflex-pro@stonline.sk
Web: www.reflex-pro.sk



Košice, júl 2005



OBSAH

1.	PROJEKT RIEŠI	1
2.	POUŽITÉ PREDPISY A NORMY	1
3.	ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	2
4.	TECHNICKÉ RIEŠENIE	3
5.	BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI.	4
6.	TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA	6

1. Projekt rieši

Rozvádzač RS 80

Osvetlenie a zásuvkovú inštaláciu objektu

Napojenie zariadení

Bleskozvod a uzemnenie

2. Použité predpisy a normy

Projekt je spracovaný v súlade s platnými predpismi a normami STN, ON, ktoré s riešenými rozvodmi súvisia. Projektová dokumentácia je spracovaná v zmysle platných STN a vyhlášok, ako sú napr.

STN 33 0300 - Druhy prostredí pre el. zariadenia,

STN 33 2310 - Predpisy pre el. zariadenia v rôznych prostrediach,

STN IEC 61140 - Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia

STN 33 2000-1 - Elektrické inštalácie budov, časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy

STN 33 2000-3 - Elektrické inštalácie budov, časť 3: Stanovenie základných charakteristík

STN 33 2000-4-41 - Elektrické inštalácie budov, časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom,

STN 33 2000-5-54 Elektrické inštalácie budov, časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče

STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie, Osvetlenie pracovných miest, Časť 1: Vnútorne pracovné miesta

STN EN 1838 Požiadavky na osvetlenie, Núdzové osvetlenie

STN 33 2000-4-43 - Elektrické zariadenia, časť 4. Bezpečnosť. Kapitola 43 Ochrana proti nadprúdom,

STN 33 2000-4-473 - Elektrické zariadenia, časť 4. Bezpečnosť. Kapitola 47, oddiel 473 Opatrenia na ochranu proti nadprúdom

STN 34 1390 – Predpisy pre ochranu pred bleskom
a v zmysle ďalších súvisiacich predpisov.

3. Základné technické údaje

Rozvodná sústava: 3/N/PE AC 230/400 V 50 Hz, TN-S

Ochrana pred dotykom:

živých častí izolovaním živých častí resp. zábranami alebo krytmi

neživých častí samočinným odpojením napájania

Prostredie: 311 – základné

325 – so zvýšenou koróznou agresivitou

411 - vonkajšie

Krytie el. prístrojov a zariadení je navrhnuté s ohľadom na druh prostredia, v ktorom budú osadené podľa STN 33 2310. Krytie je vyznačené v legende na výkresoch.

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610: 3.stupeň.

Inštalovaný výkon $P_i = 40 \text{ kW}$

Výpočtový výkon $P_p = 40 \text{ kW}$

Predpokladaná ročná spotreba el. energie: $A = 80 \text{ MWh}$

Stupeň zabezpečenia spotreby el. energie: 3

Zadelenie el. zariadení podľa vyhlášky 718/2002: B

Meranie odberu elektrickej energie: nerieši sa

Skratové pomery na RS 80: podľa projektu pre SP: do 10 kA

Dimenzovanie je navrhnuté podľa STN 33 2000-5-523, STN 33 2000-4-43 a STN 332000-4-473

Impedancie a skratové pomery boli kontrolované programom SICHK, všetky obvody vyhovujú

Osvetľovacia sústava: Intenzita umelého osvetlenia bola navrhnutá v zmysle STN 12464-1.

Kompenzácia účinníka: miestna: sú navrhnuté kompenzované žiarivkové svietidlá s $\cos \varphi = 0,95$.

Farebné značenie vodičov previesť podľa STN 60 446

Kladenie káblov previesť podľa STN 33 2000-5-52

4. Technické riešenie

Rozvádzače – Napojenie svetelnej a zásuvkovej inštalácie objektu je navrhnuté z rozvádzača RS 80. Rozvádzač je oceloplechového vyhotovenia, zapustený, 120 modulový, umiestnený je pri vstupných dverách do objektu. Výzbroj rozvádzača je uvedená na výkrese č.1. Prívod do rozvádzača riešia napájacie rozvody elektro.

Svetelná inštalácia – Umelé osvetlenie prízemia je urobené žiarivkovými závesnými svietidlami. Svietidlá sa umiestnia na lanka do výšky 2,8 m od podlahy. Umelé osvetlenie akumulátorovne a kondenzátorov je navrhnuté žiarivkovými svietidlami osadenými na strope. Osvetlenie trafokomôr a kábelového priestoru je navrhnuté žiarovkovými svietidlami osadenými cca 1,8 m od podlahy. Osvetlenie vstupov je navrhnuté žiarovkovými svietidlami osadenými cca 40 cm nad dverami. Ovládanie osvetlenia je vypínačmi od vstupu do osvetľovaných priestorov. Vypínače sa osadia cca 1,2 m od podlahy.

Núdzové orientačné osvetlenie v objekte ($E_{pk} 2 \text{ Lx}$) je navrhnuté žiarivkovými nástennými svietidlami umiestnenými nad východmi z miestnosti, v rozvodniach sú umiestnené svietidlá aj v priestore. Zapínanie núdzového osvetlenia je od výpadku siete.

Rozvody svetelnej inštalácie sa prevedú káblami CYKY uloženými pod omietkou. Pre svietidlá použiť káble CYKY 3C – 5C x 1,5, pre odbočky k spínačom CYKY 2A – 3A x 1,5.

Zásuvková inštalácia. V objekte pre miestne potreby a potreby údržby sú umiestnené zásuvkové skrine 400 V/32 A, 2x 230 V/16 A, 24 V/10 A. Na napojenie sú použité káble CYKY 5Cx6 uložené pod omietkou.

Napojenie spotrebičov

- prietokový ohrievač vody nad umývadlom je napojený na pevno
- vzt jednotky. V rozvodniach sú v rámci projektu VZT navrhnuté 2 odsávacie ventilátory. Chod ventilátorov je ovládaný od teploty v miestnosti termostatom (pri 30 °C ventilátory zapínajú).
- odsávacie ventilátory (na 230 V) v trafokomorách sú ovládané priamo termostatom, napojené zo svetelného obvodu

- napojenie vykurovania – na temperovanie priestorov sa v tomto projekte rieši osadenie nástenných konvektorov s vstavanými termostatmi. Návrh výpočtu tepelných strát urobil projektant UK. V rozvodniach sú konvektory v krytí IP 20, v miestnosti kondenzátorov a batérií v krytí IP 54.

Kábeláž. Na kábelové prepojenia sú použité káble CYKY, káble sú uložené pod omietkou. Prechody medzi požiarными úsekmi sa protipožiarne utesnia. Návrh protipožiarnych upchávok je prevzatý s projektu pre stavebné povolenie.

Hlavné pospájanie – pod rozvádzačom RS 80 je umiestnená hlavná uzemňovacia svorka, ku ktorej sa pripojí bod rozdelenia PEN vodiča v RS 80, uzemňovač a VZT. Na prepojenie sa použije vodič FeZn $\varnothing 8$, 30/4 resp. CYA 25.

Bleskozvod a uzemnenie. Na objekte je riešená bleskozvodná sústava tvorená mrežovou sústavou. Ku lapaciemu vedeniu sa pripoja všetky kovové predmety prečnievajúce obrys strechy. Lapacia sústava je 4 skrytými zvodmi pripojená na základový zemnič. Skúšobné svorky sú osadené v krabici KO125 vo výške 0,6 m od terénu.

Základový zemnič je navrhnutý podľa STN 33 2000-5-54 vodičom FeZn 30/4 resp. $\varnothing 8$ mm uloženým v betónovom základe. Vodič FeZn sa osadí do základu čo najbližšie ku dnu, tak aby bol obklopený min. 5 cm vrstvou betónu. V mieste skúšobných svoriek sú vývody zo základového zemniča pre ich pripojenie, okrem toho je základový zemnič prepojený s oceľovou výstužou betónových základov. Pripojenie sa urobí zvaraním. Pred trafokomorami sa riešia ekvipotenciálne prahy, pred trafami 110/6 kV je uzemnenie vyvedené cez betónové skruže.

Spojenia uzemňovacích vedení v základoch sa urobí zvaraním. Všetky spoje uzemňovačov sa musia chrániť proti korózií pasívnou ochranou (napríklad zaliatím asfaltom alebo inou izolačnou látkou, protikoróznou páskou a podobne). Protikorózna ochrana nesmie ovplyvňovať vodivosť spojov. Uzemňovacie vodiče je potrebné pri prechode do betónu v dĺžke najmenej 20 cm nad povrchom a 30 cm pod povrchom chrániť proti korózií pasívnou ochranou. Max odpor uzemnenia je do 15 Ω , uzemnenie HUS do 5 Ω .

5. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.

Všetky práce musia byť prevedené podľa platných noriem STN v čase realizácie.

O bezpečnostných predpisoch pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach pojednávajú STN 33 2000, STN 33 1310, a STN 34 3103.

Montážne práce podľa tejto dokumentácie môžu vykonávať právnické alebo fyzické osoby, ktoré majú na takúto činnosť platné oprávnenie v zmysle § 4 vyhl. MPSVaR SR č.718/2002 Zb. Všetky stroje, prístroje a zariadenia uvedené v tejto dokumentácii musia obsahovať certifikáty platné v Slovenskej republike pre dané prostredie, v ktorom budú umiestnené.


Elektrické zariadenie sa musí udržiavať v stave, ktorý odpovedá platným elektrotechnickým normám. Preventívnu odbornú a kvalifikovanú údržbu musia zaisťovať pracovníci aspoň s odbornou spôsobilosťou samostatný elektrotechnik podľa § 22 vyhl. MPSVaR SR č. 718/2002 Zb.

Pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky je potrebné vykonať odbornú prehliadku a skúšku a následne potom opakované prehliadky a skúšky v lehotách v zmysle § 12 vyhl. MPSVaR SR č. 718/2002 Zb. Počas prevádzky musia byť taktiež zaistené predpísané potrebné skúšky a revízie elektrických zariadení riešených v projekte v zmysle platných predpisov. Revízie musia byť základnou súčasťou riadnej údržby. O rozsahu a stanovených lehotách revízií prevádzkovaného elektrického zariadenia pojednáva STN 33 1500. Revízie môže vykonávať pracovník na vykonávanie revízií - revízny technik s kvalifikáciou elektrotechnik špecialista na vykonávanie odborných prehliadok a odborných skúšok podľa § 24 vyhl. MPSVaR SR č. 718/2002 Zb.

Dodávateľ je povinný do jedného paré PD zakresliť skutočné prevedenie elektroinštalácie.

V prípade požiaru, úrazu osôb alebo havárie v rozvádzačoch je možnosť vypnúť prívod elektrickej energie do objektu. Elektrické zariadenie neobsahuje prvky, ktoré by nebolo možné vypnúť.

Košice, júl 2005


Vypracoval : Ing. Vladimír Klešč

č.osv.:168 IKO 1998 EZ P A,B E1.1

6. Technická špecifikácia

A. Rozvádzače

- 1 ks - rozvádzač RS 80 oceľoplechového zapusteného vyhotovenia, 120 modulový, krytie IP 30/20, náplň:
- 1 ks - istič C100/3, 100 A, vypínacia cievka 230 V
- 2 ks - istič C1/1, 1 A
- 1 ks - stop tlačidlo harmony 1-0, červené
- 1 ks - zvodíč prepätia triedy B+C
- 2 ks - istič C25/3, 25 A
- 3 ks - istič C50/3, 50 A
- 2 ks - prúdový chránič 32 A 30 mA
- 3 ks - prúdový chránič 63 A, 30 mA
- 18 ks - istič B10/1, 10 A
- 17 ks - istič C16/1, 16 A
- 5 ks - istič C32/3, 32 A
- 1 ks - vstavaná zásuvka 230 V, 16 A
- 2 ks - motorický istič 2,5 – 4 A
- 2 ks - stýkač 20 A

- 1 ks - hlavná uzemňovacia svorka

B. Inštalačný materiál

- 48 ks - A - žiarivkové závesné svietidlo 2x36 W, 230 V, IP 54
- 6 ks - B - žiarivkové svietidlo stropné 2x36 W, 230 V, IP 54
- 44 ks - žiarovkové svietidlo 1x100 W, 230 V, IP 54 (511 26 01)
- 27 ks - žiarivkové svietidlo s núdzovým zdrojom 1x11 W, 230 V, IP 44, NM – netrvalé núdzové osvetlenie (TMTLUX 11 W)
- 15 ks - nástenný vypínač č.1, IP 44
- 12 ks - nástenný vypínač č.6, IP 44
- 50 ks - rozvodná krabica
- 5 ks - regulátor devireg 121
- 6 ks - zásuvková skriňa plastová Mi, 400 V/32 A, 2x 230 V/16 A, 24 V/10 A
- 5 ks - nástenný konvektor s vstavaným termostatom 2,5 kW, 230 V, IP 20

- 2 ks - nástenný konvektor s vstavaným termostatom 1,5 kW, 230 V, IP 20
- 1 ks - nástenný konvektor s vstavaným termostatom 1,5 kW, 230 V, IP 54
- 3 ks - nástenný konvektor s vstavaným termostatom 1 kW, 230 V, IP 20

C. Káble a vodiče

- 950 m- kábel CYKY 3Cx1,5, pod omietkou
- 800 m- kábel CYKY 5Cx1,5, pod omietkou
- 150 m - kábel CYKY 2Ax1,5, pod omietkou
- 250 m - kábel CYKY 5Cx6, pod omietkou
- 100 m - kábel CYKY 4Bx1,5, pod omietkou
- 80 m - vodič CYA 25, pod omietkou

D. Bleskozvod a uzemnenie

- 80 m - zberné vedenie FeZn ø8/PV21
- 80 m - zberné vedenie FeZn ø8/SS
- 40 m - zvodové vedenie FeZn ø8/ø29
- 350 m - vodič FeZn ø8 resp. 30/4 v základoch
- 200 m - vodič FeZn ø8 resp. 30/4 vo výkopoch
- 4 ks - skúšobná svorka SZ
- 4 ks - popisné štítky z umelej hmoty
- 4 ks - krabica KO 125
- 7 ks - krížová svorka SK
- 4 ks - svorka pre pripojenie okapov So
- 2 ks - betónová skruž ø600 včítane poklopu
- svorky SS, ST – podľa potreby

E. Ostatné

- zemné práce – výkop ryhy pre uzemnenie 35/70 cm v zemine tr.3
- protipožiarne upchávky pri prechode káblov cez stenu
- zapojenie inštalácie, ukončenie káblov a vodičov
- pripojenie uzemňovacích vedení, privarenie vedení v základoch
- odborná prehliadka a skúška

Názov stavby: ASU N° 9 Košice
Project name: ASU N° 9 Košice

Objekt: Rozvodňa T 80
Object: Electrical Room T 80

Objednávateľ: AIR LIQUIDE AGS GmbH
Investor: AIR LIQUIDE AGS GmbH

Stupeň: Realizačný projekt Unit 4
Level: Realization project Unit 4

Časť: Elektroinštalácia
Area: Wiring

Archívne číslo: 792.87695/b
Design number: 792.87695/b

PROJEKT SKUTOČNÉHO
VYHOTOVENIA

Technická správa – dodatok B
Technical report



3 0 NOV 2005



REFLEX-PRO
REFLEX-PRO
s.p.a. s.r.o.

Žižkova ulica č.19,
Košice 040 01
Slovak Republic

Tel: 055 / 623 34 53, 72 979 53
Fax: 055 / 625 93 58
e-mail: reflex-pro@reflex-pro.sk
reflex-pro@stonline.sk
Web: www.reflex-pro.sk

Košice, november 2005

HS HSV s.r.o. KOŠICE
Technický úsek

5

7. Technická správa – dodatok č.2

Predmetom tohto dodatku je doplnenie uzemňovacích vodičov v objekte ukončených pripojovacími svorkami pre pripojenie zariadení. Uzemňovacie vedenia sa od miesta vyvedenia so základov uložia pevne na povrch. Na uzemnenie sa použije vodič FeZn $\varnothing 8$ resp. 30/4. V vyznačených miestach sa osadia pripojovacie svorky. Pripojovacie svorky dodať podľa požiadaviek dodávateľa tg. zariadení – napr. OBO pre min. 5 pripojení vodičov do $\varnothing 8$.


Doplnenie technickej špecifikácie

150 m - zemniaci vodič FeZn 30/4 resp. $\varnothing 8$, pevne, včítane vyznačenie uzemnenia

14 ks - pripojovacia svorka OBO

10 ks - spojovacie svorky uzemňovacích vedení

Košice, november 2005


Vypracoval : Ing. Vladimír Klešč

č.osv.:168 IKO 1998 EZ P A,B E1.1

ROZVODNÁ SÚSTAVA : 3/PEN AC 230/400 V, 50 Hz - TN-C
 : 3/N/PE AC 230/400 V, 50 Hz - TN-S
 OCHRANA : SAMOČINNÝM ODPOJENÍM NAPÁJANIA
 POZNÁMKA:
 ROZVÁDZAČ RS 80 JE OCELOPLECHOVÝ, ZAPUSTENÝ, 120 MODULOVÝ, KRYTIE IP 30/20

DISTRIBUTION SYSTEM: 3/PEN AC 230/400 V, 50 Hz - TN-C
 : 3/N/PE AC 230/400 V, 50 Hz - TN-S
 PROTECTION : AUTOMATIC DISCONNECTION OF POWER SUPPLY

NOTE:

SWITCH BOX RS 80 IS SHEET-STEEL, EMBEDDED, 120 MODULAR, COVER IP 30/20



±0,000=224,530m.n.m
 SPRACOVANÉ POD ZÁKAZKOVÝM ČÍSLOM:168/2005/SO/



Air Liquide AGS GmbH

Replaces: 79_...
 Replaced by: 79_...

Date : JÚL 2005
 Name : Ing. Klešč
 Checked: *[Signature]*
 History file: ING.RAČEK

Job code: K 70101
 Reference: ASU No.9 KOSICE

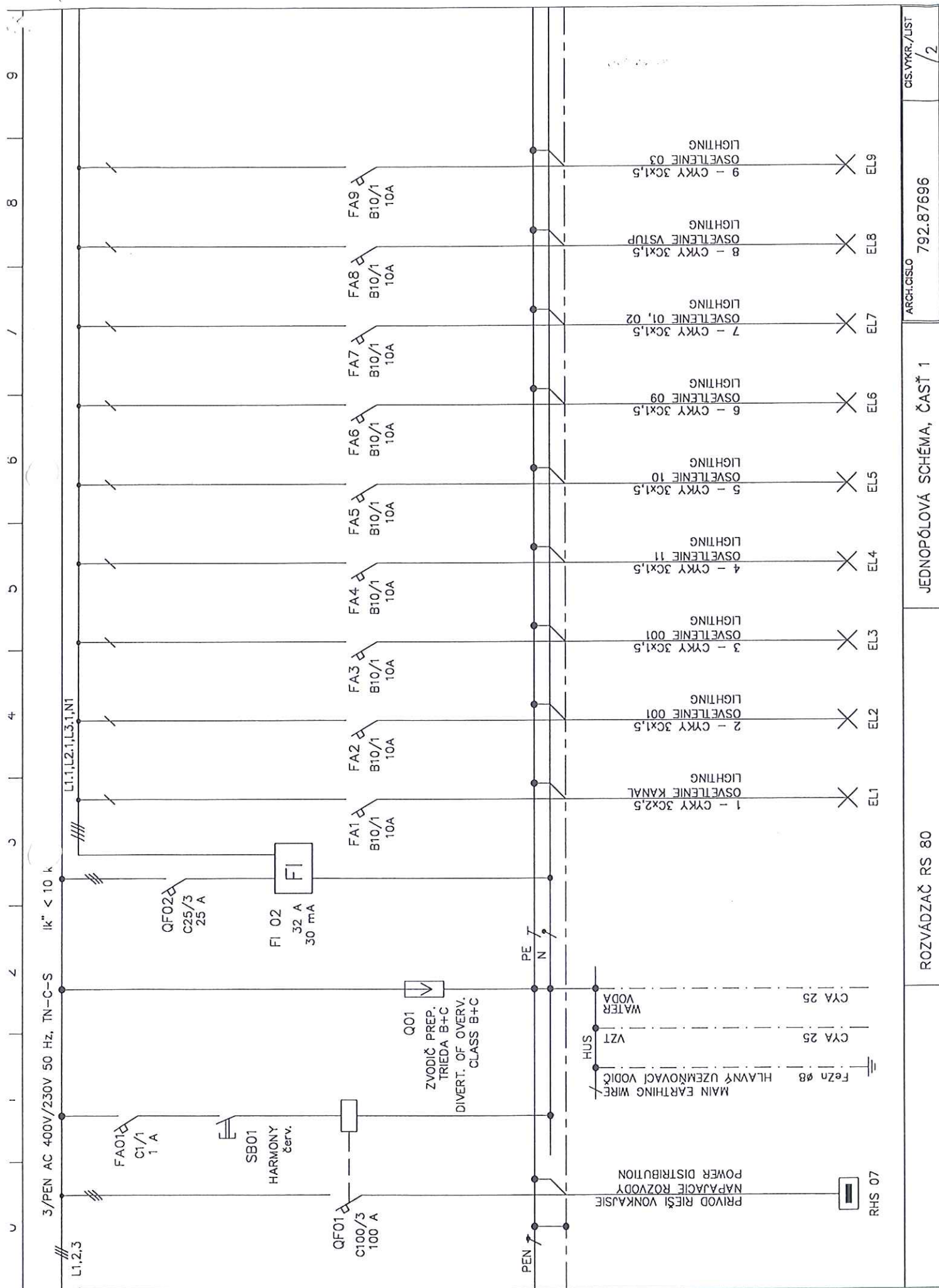
Title: ROZVODNÁ T80
 ELECTRICAL ROOM T80
 SCHÉMA NAPÁJANIA/FEEDING SCHEME

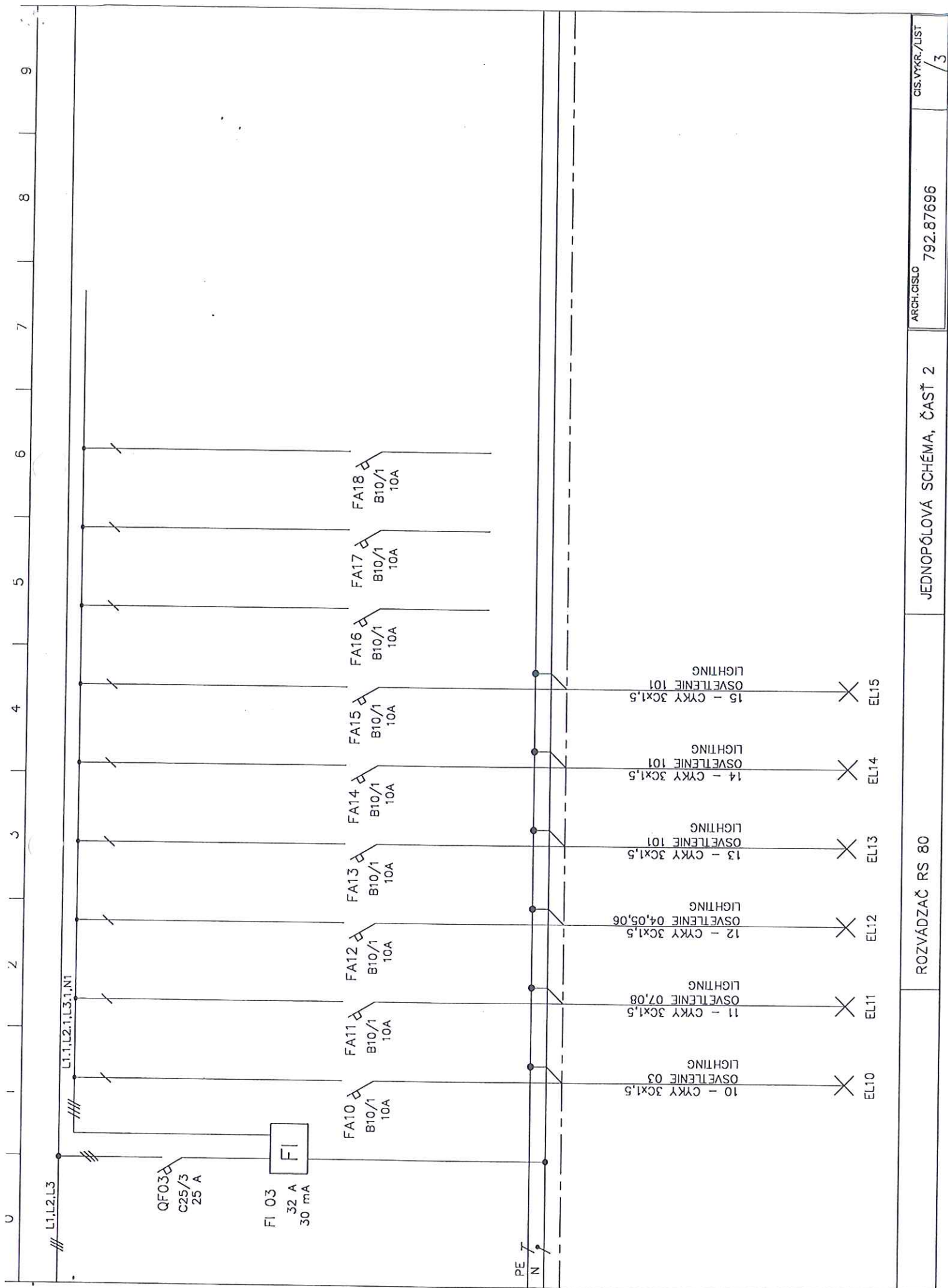
Replaces: 79_...
 Replaced by: 79_...

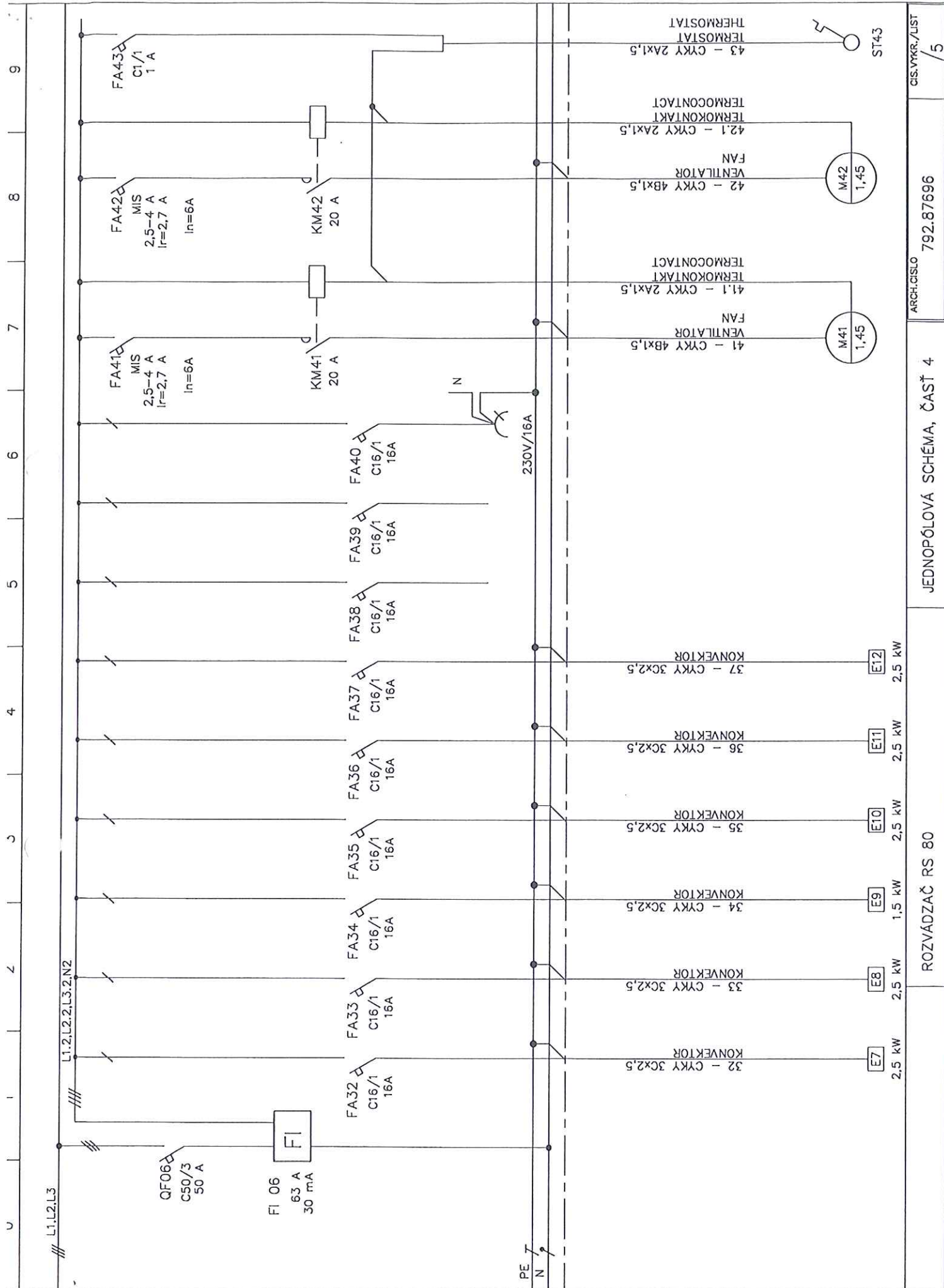
Scale
 Original format
 DIN A4

Sheet: --- of --- Sheets
 Drawing No.: 792.87696

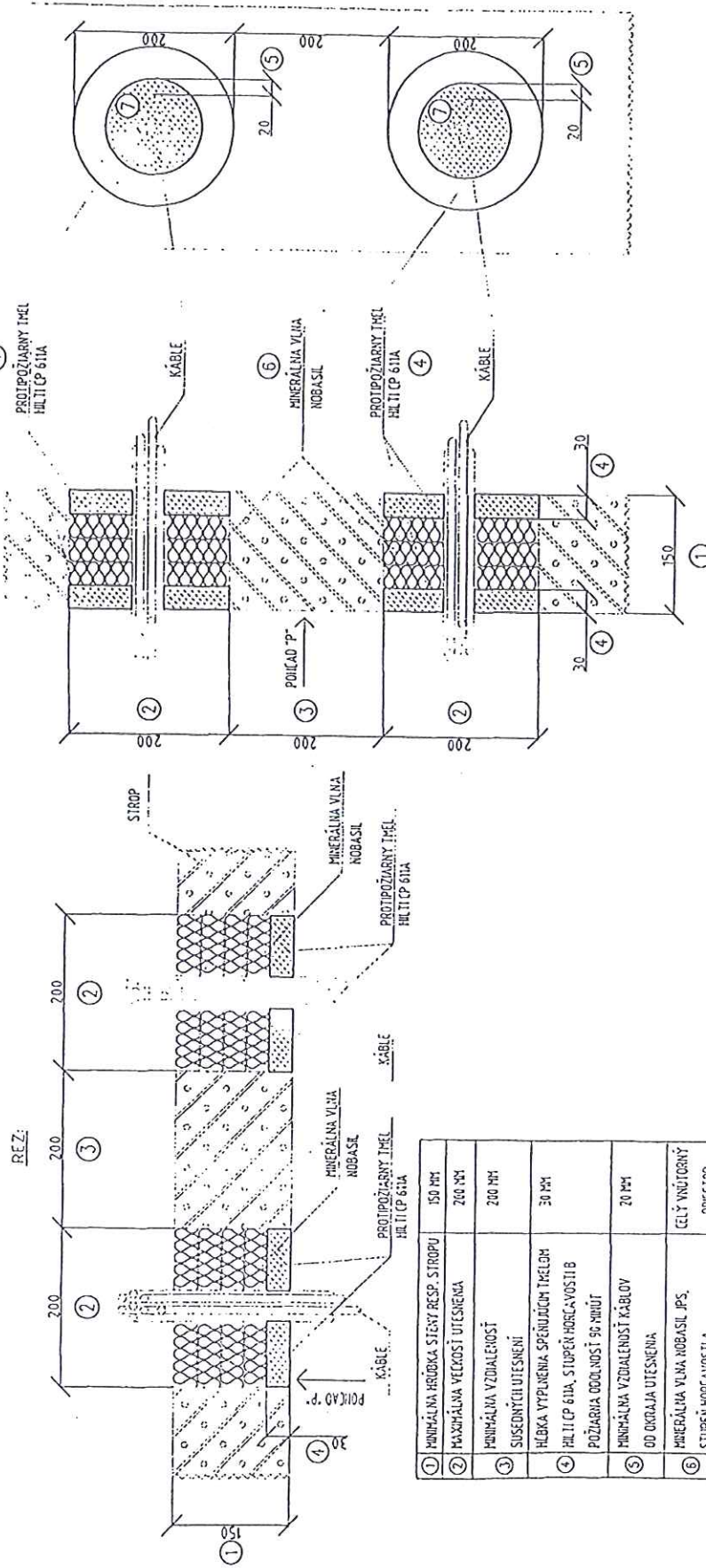
Rev. 0







PRESTUPY KÁBLOV MEDZI POŽIARNYMI ÚSEKMI - PROTIPOŽIARNE UTESNENIE PROTIPOŽIARNA DELIACA KONŠTRUKCIA

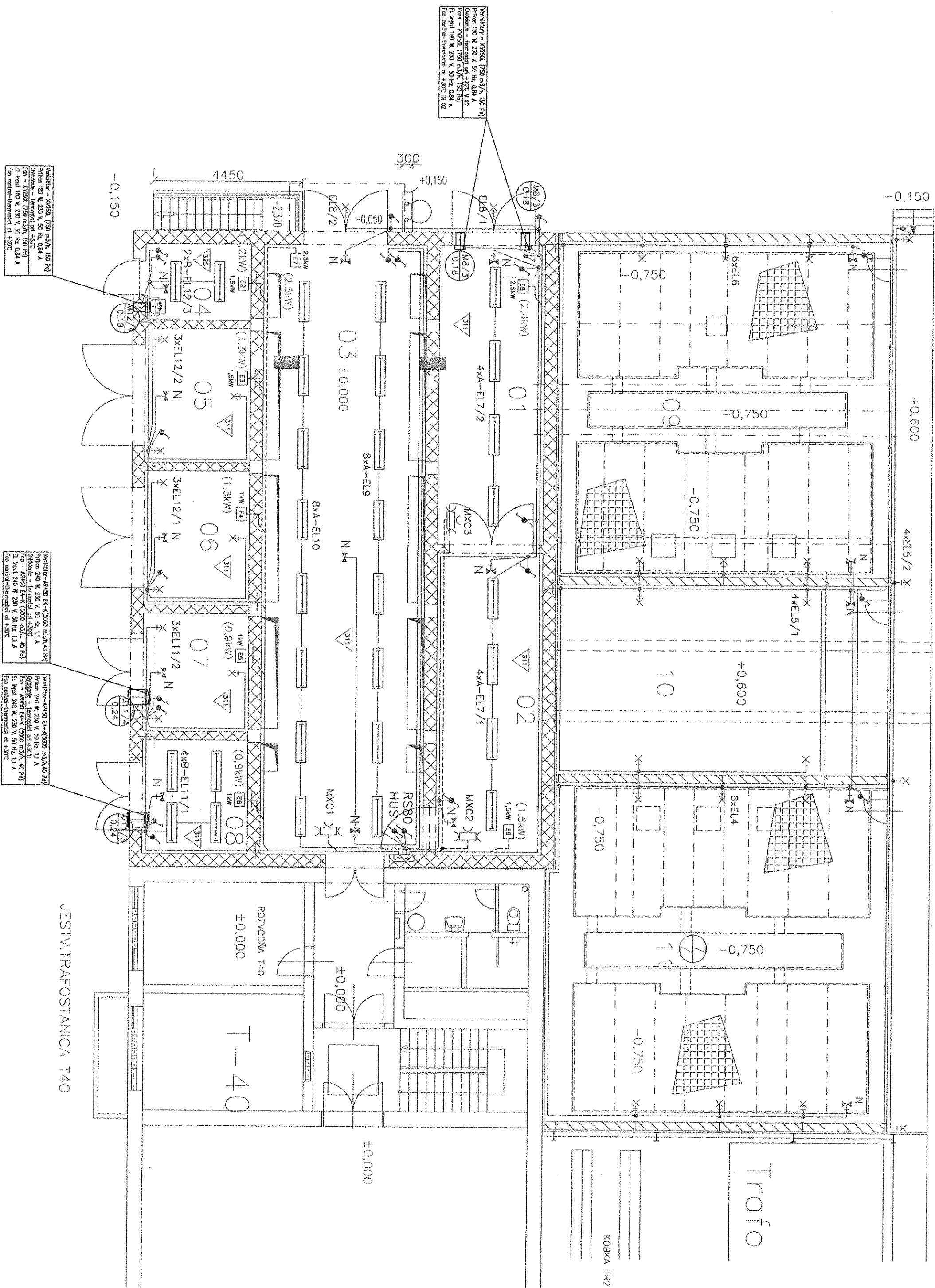


1	MINIMÁLNA HĺBKOA STĚNY RESP. STROPU	150 MM
2	MAXIMÁLNA VEĽKOSŤ UTESNENIA	200 MM
3	MINIMÁLNA VZDIALENOSŤ	200 MM
4	SUSEDNÝCH UTESNENÍ	30 MM
5	HĽBKOA VYPLNENIA SPRENUJÚCIM IMELOM HL II CP 61A, STUPEŇ HORČAVOSTI B POŽIARNA ODOLNOSŤ 90 MINÚT	20 MM
6	MINIMÁLNA VZDIALENOSŤ KÁBLOV OD OKRAJA UTESNENIA	CELÝ VNÚTORNÝ PRIESTOR
7	MAXIMÁLNA PLOCHA KÁBLOV PRESTUPUJÚCICH UTESNENÍM	60%

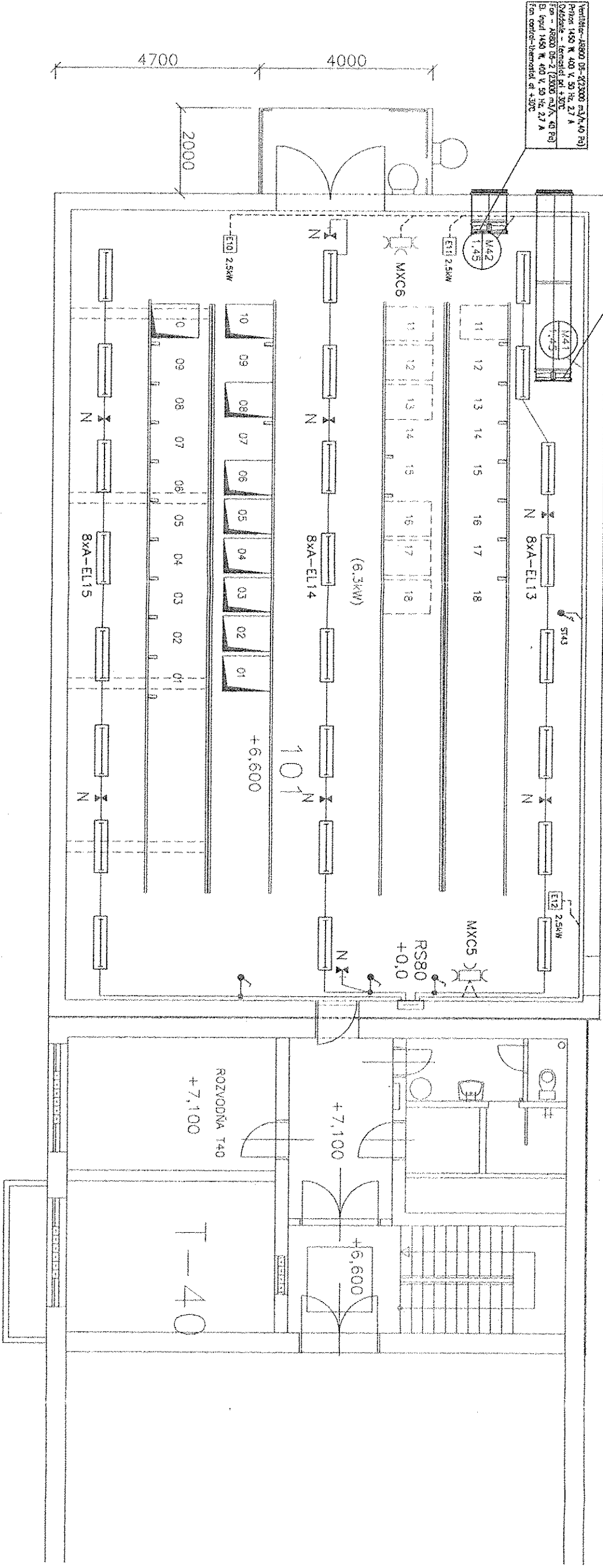
POZNÁMKA:

- VŠETKY PRESTUPY KÁBLOV POŽIARNYMI DELIACIMI KONŠTRUKCIAMI VYKONÁŤ PODĽA TOHTO DETAILU
- PROTIPOŽIARNA DELIACA KONŠTRUKCIA, UTESNENIE - PROTIPOŽIARNYH SPRENUJÚC IMELOM, TYP HL II CP 61A, STUPEŇ HORČAVOSTI B
- MINERÁLNOU VLNOU NOBASIL, TYP IPS, STUPEŇ HORČAVOSTI A
- MONTÁŽ VYKONÁŤ PODĽA KATALÓGU VÝROBCU IMELU, "HL II - SYSTÉMY PROTIPOŽIARNEJ OCHRANY" BOX 2002, STRANA 12, 13"
- PRI KOLAUDÁČI DODÁVAŤ CERTIFIKÁT VÝROBCU OD PROTIPOŽIARNEHO IMELU A MINERÁLNEJ VLNY

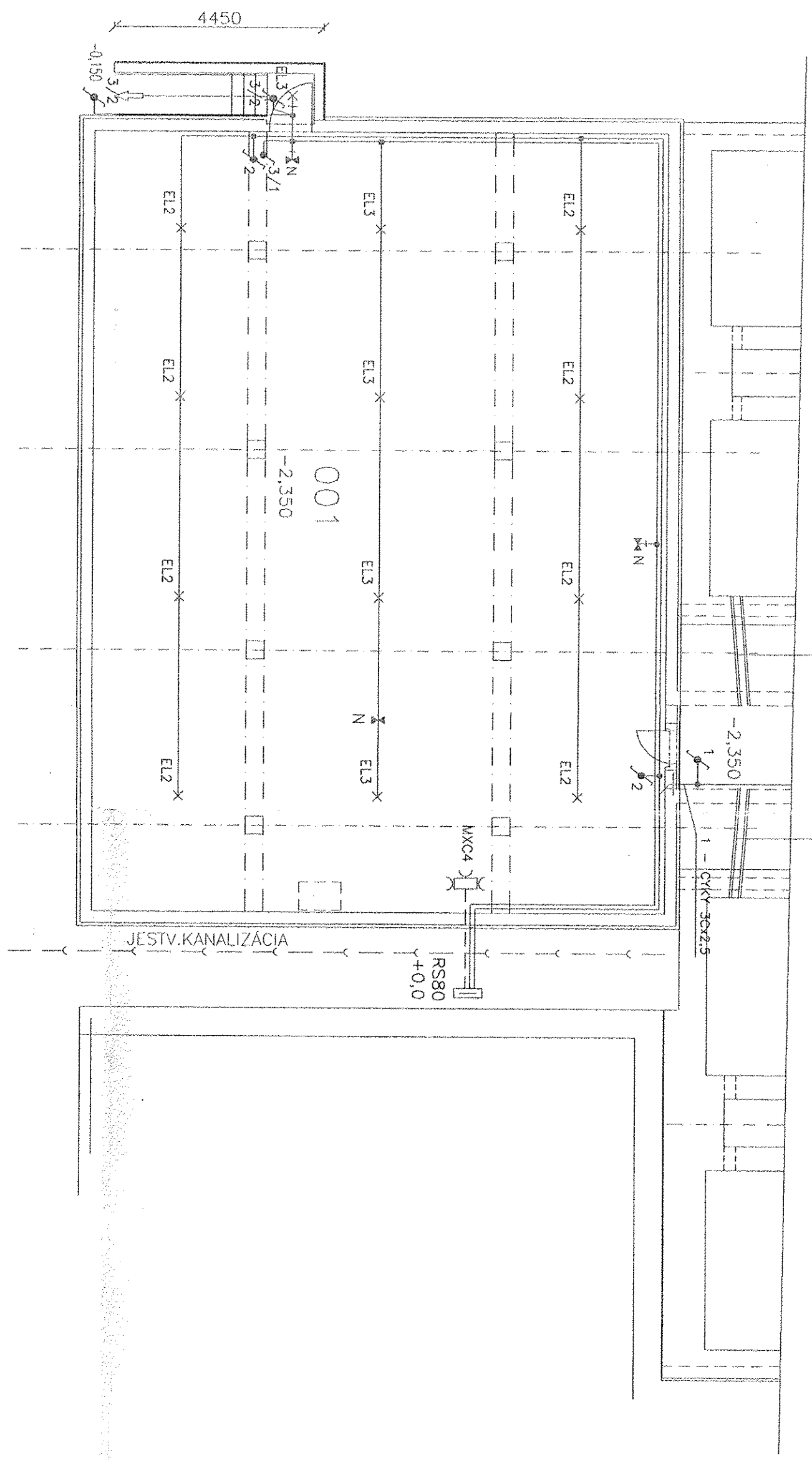
PŌDORYS ±0.000/PLANE



PŌDORYS +6.600/PLANE +6.600



PŌDORYS -2.350/PLANE -2.350



ROZVODNÁ SÚSTAVA : 3/N/PE AC 400 V 50 Hz, TN-S
DISTRIBUTION SYSTEM : 3/N/PE AC 400 V 50 Hz, TN-S
OCHRANA : SAMOČINNÝM ODPOJENÍM NÁPÁJANIA
PROTECTION : BY GROUPING
PROSTREDIE : 311 - ZAKLADNE
ENVIRONMENT : 311 - BASIC
: 325 - SO ZVYŠENOU KORÓZNOU AGRESIVITOU
: 325 - WITH INCREASED CORROSIVE AGGRESSION

LEGENDA MIESTNOSTI/LEGENDE OF ROOM

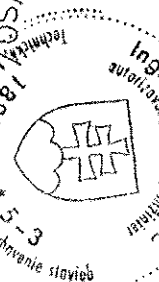
C.M.	NAZOV MIESTNOSTI	PLOCHA	INTOSVETLENIA	POZNAMKA
NO	PURPOSE OF ROOMS	AREA		
01	KORPUSNÁ KOMPENSÁCIA	28,25m²	50 Lx	
02	NÍZKOVOLTÁŽOVÁ ROZVODNA	28,25m²	300 Lx	
03	ELEKTROVÝROBNÁ	88,16m²	300 Lx	
04	BATEROVÁ KIBNA	7,16m²	50 Lx	
05	REZERVA	12,60m²	50 Lx	
06	TRANSFORMÁTOR	12,60m²	50 Lx	
07	REKTOR I	11,00m²	50 Lx	
08	REKTOR II	12,60m²	50 Lx	
09	TRAFIO I	12,60m²	50 Lx	
10	TRAFIO II	12,60m²	50 Lx	
11	TRAFIO III	12,60m²	50 Lx	
101	ROZVODNÁ ROZVODNA	216,40m²	300 Lx	
001	KABELOVÝ KANAL	202,65m²	50 Lx	
002	KABELOVÝ KANAL	90,00m²	50 Lx	

- LEGENDA
- A FLUORESCENT SUSPENSION FITTING 2x36 W IP20, 2.8 m
 - B INCANDESCENT MURAL LIGHT FITTING 1x100 W, 230 V, IP 54
 - C EMERGENCY MURAL FITTING WITH BUILT-IN SUPPLY 1x11 W, 230 V, IP 44
 - D SWITCH No.1, IP 20 UNDER SURFACE
 - E THERMOSTAT WITH SWITCH 230 V
 - F HALF-COUNTERSINK SOCKET 230 V, 16 A
 - G CHEST OF DRAWERS 400V/32A, 230V/16A, 24V/10A
 - H ELECTRICAL EQUIPMENT - INSTANTANEOUS WATER HEATER
 - I ELECTRICAL EQUIPMENT - MURAL CONVECTOR HEATER
 - J ELECTRICAL EQUIPMENT - EXHAUST FAN
 - K FIRE STOPPLINGS

- LEGENDA
- A SVETIDLO ZÁVESNÉ ŽIARIKOVÉ 2x36 W IP20, 2.8 m
 - B SVETIDLO STROPNÉ ŽIARIKOVÉ 2x36 W IP54
 - C ŽIARIKOVÉ NÁSTENNÉ 1x100 W, 230 V, IP 54
 - D NÚDZOVÉ SO ZABUDOVANÝM ZDROJOM NÁSTENNÉ 1x11 W, 230 V, IP 44
 - E VÝPÍNAČ 6.3, IP 20 POD OMIETKU
 - F VÝPÍNAČ 6.1, IP 20 POD OMIETKU
 - G NÁSTENNÝ VÝPÍNAČ 6.1, IP 44
 - H TEMOSTAT S VÝPÍNAČOM 230 V
 - I POLOZAPUSŤEĽNÁ ZÁSUVKA 230 V, 16 A
 - J ZÁSUVKOVÁ SKRÍŇKA 400V/32A, 230V/16A, 24V/10A
 - K ELEKTROVÝ SPOTREBIČ - PRIETOKOVÝ OHRIEVAČ VODY
 - L ELEKTROVÝ SPOTREBIČ - NÁSTENNÝ KONVEKTOR
 - M ELEKTROVÝ SPOTREBIČ - ODSÁVAČ VENTILÁTOR
 - N PROTIPOŽIARNE UPGRAVY

±0.000=224.530m.n.m

SPRACOVANÉ POD ZÁKAZKOVÝM ČÍSLOM:168/2005/SO/198.8. A. 198.8. A. 198.8. A.



1

AIR LIQUIDE		Job code: K 70101		Name: Ing. Karel Ing. Karel		Checked: Ing. Karel		History file: 0		Rev: 0	
Reference: ASU No.9 KOSICE		Scale: 1:100		Original format: DIN A1		Sheet: --		of --		Sheets	
Title:ROZVODNÁ ROZVODNA		Drawing No.: 792.87697		Rev: 0		Dispozícia / DISPOSITION		792.87697		0	

