



Ing. ACHBERGER PAVEL, autorizovaný stavebný inžinier, reg.č. 2409*A*1
Vykonávanie komplexných architektonických, inžinierskych služieb a technického poradenstva pre pozemné stavby

CHEMICKÁ UČEBŇA

ZŠ Riazanská ul. 75, 831 03 Bratislava

JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT

Miesto stavby: ZŠ Riazanská ul.75, 831 03 Bratislava
katastrálne územie Bratislava III - Nové Mesto, č.p. 11820/1

Objednávateľ: Mestská časť Bratislava – NOVÉ MESTO
Junácka ul. 1. 832 91 Bratislava

Generálny projektant: Ing. Pavel Achberger PRO-PLAN
J.C,Hronského 20, 931 02 Bratislava

Hlavný inžinier projektu: Ing. Pavel ACHBERGER
autorizovaný stavebný inžinier, reg. č.: 2409*A*1

Vypracoval: Marian NAGY
autorizovaný stavebný inžinier, reg. č.: 3506*TA*5-3

Objednávka : Obj.

Zákazka : 170 / 2017

Dátum : Júl 2017

Časť : **E.03 – ELEKTROINŠTALÁCIA NN**

Zodpovedný projektant: **Marian NAGY**
autorizovaný stavebný inžinier, reg. č.: 3506*TA*5-3



JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT

CHEMICKÁ UČEBŇA
ZŠ RIAZANSKÁ UL. 75, 831 03 BRATISLAVA

E.03 – ELEKTROINŠTALÁCIA NN

TECHNICKÁ SPRÁVA

MIESTO STAVBY:

ZŠ RIAZANSKÁ UL. 75, 831 03 BRATISLAVA
KATASTRÁLNE ÚZEMIE BRATISLAVA III - NOVÉ MESTO

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:

Ing. Pavel ACHBERGER

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:

V+N ELEKTRO, s.r.o.
M. NAGY
Zelinárska 8, 821 08 Bratislava
e-mail : nagy@vnelektro.sk

GENERÁLNY PROJEKTANT:

Ing. Pavel Acherger PRO-PLAN
J.C.Hronského 20, 931 02 Bratislava

INVESTOR:

Mestská časť Bratislava – NOVÉ MESTO
Junácka ul. 1. 832 91 Bratislava

DÁTUM:

07/2017

E1EL ELEKTROINŠTALÁCIA SILNOPRÚD

Elektrické zariadenia v projektovej dokumentácii boli zaradené podľa vyhlášky MPSVR SR č.508/2009Z.z., §3 a prílohy 1, III. ČASŤ ROZDELENIE TECHNICKÝCH ZARIADENÍ ELEKTRICKÝCH:

B. Technické zariadenia elektrické skupiny B sú:

Technické zariadenia elektrické nezaradené do skupiny A s prúdom alebo napätím, ktoré nie sú bezpečné.

Základné technické údaje :

a/ Napätiová sústava

Strana NN: 3/NPE AC 400/230 V, 50Hz

druh NN siete: TN-C-S

b/ Ochranné opatrenia: samočinné odpojenie napájania podľa STN 33 2000-4-41:2007

- požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom): čl.411.2

príloha A: A1 – základná izolácia živých častí

A2 – zábrany alebo kryty

- požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom): čl.411.3

- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie čl. 411.3.1

- samočinné odpojenie pri poruche – čl. 411.3.2

- doplnková ochrana: čl.415

- prúdové chrániče (RCD) – čl.415.1

- doplnkové ochranné pospájanie – čl.415.2

Rozsah projektu :

Tento projekt rieši umelé osvetlenie a rozvody elektroinštalácie pre CHEMICKÚ UČEBŇU. Projekt je spracovaný ako projekt pre realizáciu stavby.

c/. Meranie spotreby el. energie

existujúce meranie,

Energetická bilancia

Inštalovaný príkon

P_i = 10,5 kW

Max.súčasný príkon

P_p = 1,5 kW

d/. Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

- podľa STN 34 1610 – 3 stupeň

- 2 stupeň – núdzové osvetlenie

e/. Skratové pomery

krátkodobý skratový prúd: I_{ke} = 16kA/1s

f/. Kompenzácia účinníka

Nie je požadovaná.

Technický popis

V priestoroch chemickej učebne sa nová inštalácia napojí z novoosadeného rozvádzača RCH1, ktorý bude umiestnený v miestnosti kabinetu. Prívod pre rozvádzač RCH1 sa zrealizuje káblom CYKY-J 5x6 z existujúceho rozvádzača RP3.1. do rozvádzača sa doplní istič PL7-20/B/3.

V učebni sa zrealizuje elektroinštalácia podľa PD a inštalácia bude vedená vo zdvojenej podlahe a v spoločnom nábytku pre chemické stoly v chráničke FXP25.

Všetky rozvody budú realizované v sústave TN-S celoplastovými káblami typu CYKY. Minimálny prierez žíl bude min. 2,5mm² pre vývody v laboratórnych stoloch.

V zmysle ochrany proti prepätiam STN 33 2000-5-534 a STN 62305-4 bude v rozvádzačoch použitá prepäťová ochrana SPD typu 1 a 2 (typ B a C) v rozvádzači RD1. Všetky vývody budú chránené proti preťaženiu aj skratu ističmi.

VŠETKY PRACOVNÉ STOLY MUSIA BYŤ PEVNE KOTVENÉ DO PODLAHY!
--

Vypínače budú umiestnené pri dverách, stred vypínačov a zásuviek sa umiestni vo zvislej - dvernej zóne vo výške 1100 mm nad hotovou podlahou. V učebni budú rozmiestnené tlačidlá pre havarijné vypnutie.

Zásuvky a vývody do pracovných stolov budú napájané cez prúdový chránič s nadprúdovou ochranou s vypínacím prúdom 30mA. Stred zásuviek osadiť vo vodorovnej výške 300mm, zásuvky pre pracovné miesta budú umiestnené v chráničkách FXP25.

V laboratórnych stoloch budú vývody 24V pre pripojenie zásuviek s bezpečným napätím.

Umelé osvetlenie

Nie je predmetom PD.

Uzemnenie ostáva existujúce. Pretože uzemňovacia sieť bude mať charakter ochranný aj pracovný, jej rezistivita nemá presiahnuť hodnotu 2 Ohmy.

Bleskozvod

Nie je predmetom PD.

Výstražné tabuľky a nápisy

Elektrické zariadenia, prípadne elektrické predmety, musia byť pred uvedením do prevádzky vybavené bezpečnostnými tabuľkami a nápismi predpísanými pre tieto zariadenia príslušnými zariadeniami, alebo predmetovými normami.

Osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie

Osoby používajúce elektrické zariadenia musia byť oboznámené s jeho obsluhou napríklad formou návodu, alebo iným preukázateľným spôsobom uvedeným v STN 33 1310 Bezpečnostné predpisy pre elektrické zariadenia určené na používanie osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie

Revízie

Východiskovú revíziu vykoná dodávateľ montážnych prác podľa STN 33 1500. Ďalšie preskúmanie (periodickej) bude vykonávať prevádzkovateľ v stanovených lehotách a po každej oprave vyvolanej poruchou, alebo poškodením elektrického zariadenia.

Predpisy a normy

Dokumentácia je vykonaná podľa platných zákonov a vyhlášok a podľa predpisov STN vydaných v čase spracovania PD. Najmä potom:

- STN EN 60446 Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia vodičov farbami alebo číslicami
- STN 33 0330 EN 60529 Stupne ochrany krytie (krytie IP kód)
- STN 33 0340 Ochranné kryty elektrických zariadení a predmetov
- STN 33 0360 Miesta pripojenia ochranných vodičov na elektrických predmetoch –
- STN 33 1310 Bezpečnostné predpisy pre elektrické zariadenia určené na používanie osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie
- STN 33 1500 Revízia elektrických zariadení
- STN 33 1600 Revízie a kontroly ručného náradia
- STN 33 2000-1 Elektrické inštalácie budov. Časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy
- STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti.
- Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
- STN 33 2000-4-42 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti.
- Kapitola 42: Ochrana pred účinkami tepla
- STN 33 2000-4-43 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti.
- Kapitola 43: Ochrana pred nadprúdom
- Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 470: Všeobecne. Oddiel 471: Opatrenia na zaistenie ochrany pred úrazom elektrickým prúdom
- STN 33 2000-4-473 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
- STN 33 2000-5-523 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Vyber a stavba elektrických zariadení. Oddiel 523: Prúdová zaťažiteľnosť elektrických rozvodov
- STN 33 2000-5-51 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Vyber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidla



- STN 33 2000-5-54 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Vyber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
- STN 33 2000-6 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia
- STN 33 2030 Elektrotechnické predpisy. Ochrana pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny
- STN 33 2130 Elektrotechnické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody
- STN 33 2180 Elektrotechnické predpisy STN. Pripájanie elektrických prístrojov a spotrebičov
- STN 33 2190 Elektrotechnické predpisy. Pripájanie elektrických strojov a pohonov s elektromotormi
- STN EN 60204-1 (33 2200) Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrické zariadenia strojov. Časť 1: Všeobecné požiadavky
- STN 33 2312 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia v horľavých látkach a na nich
- STN 33 3210 Elektrotechnické predpisy. Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia
- STN 33 3320 Elektrotechnické predpisy. Spoločné ustanovenia pre elektrické stanice
- STN EN 61140 (33 2010) Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
- STN EN 62305-1 Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy
- STN 34 1610 Elektrotechnické predpisy STN. Elektrický silnoprúdový rozvod v priemyselných prevádzkach
- STN 34 3085 Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy na zaobchádzanie s elektrickým zariadením pri požiaroch a zátopách
- STN 34 3100 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
- STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest.
- STN EN 1838 Požiadavky na osvetlenie. Núdzové osvetlenie
- STN 73 0802 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia

Bratislava 07.2017

Vypracoval : M. Nagy



V+N ELEKTRO, s.r.o.
Atelier - Brnianska 49, 819 04 Bratislava
IČO : 35 961 511, IČ DPH : SK 2022088420

+421(0)2 3214 1972, e-mail : nagy@vnelektro.sk

JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT

CHEMICKÁ UČEBŇA **ZŠ RIAZANSKÁ UL. 75, 831 03 BRATISLAVA**

E.03 – ELEKTROINŠTALÁCIA NN

ZOZNAM PRÍLOH

EL 01	Technická správa	
EL 02	Pôdorys - CHEMICKÁ UČEBŇA	2A4
EL 03	Rozvádzač RCH1	3A4

Investor : Mestská časť Bratislava – NOVÉ MESTO, Junácka ul. 1. 832 91
Bratislava
Miesto stavby : ZŠ Riazanská ul. 75, 831 03 Bratislava, katastrálne územie
Bratislava III - Nové Mesto

Zodpovedný projektant: Marián Nagy



V+N ELEKTRO, s.r.o.
Atelier - Brnianska 49, 819 04 Bratislava
IČO : 35 961 511, IČ DPH : SK 2022088420

+421(0)2 3214 1972, e-mail : nagy@vnelektro.sk

JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT

CHEMICKÁ UČEBŇA **ZŠ RIAZANSKÁ UL. 75, 831 03 BRATISLAVA**

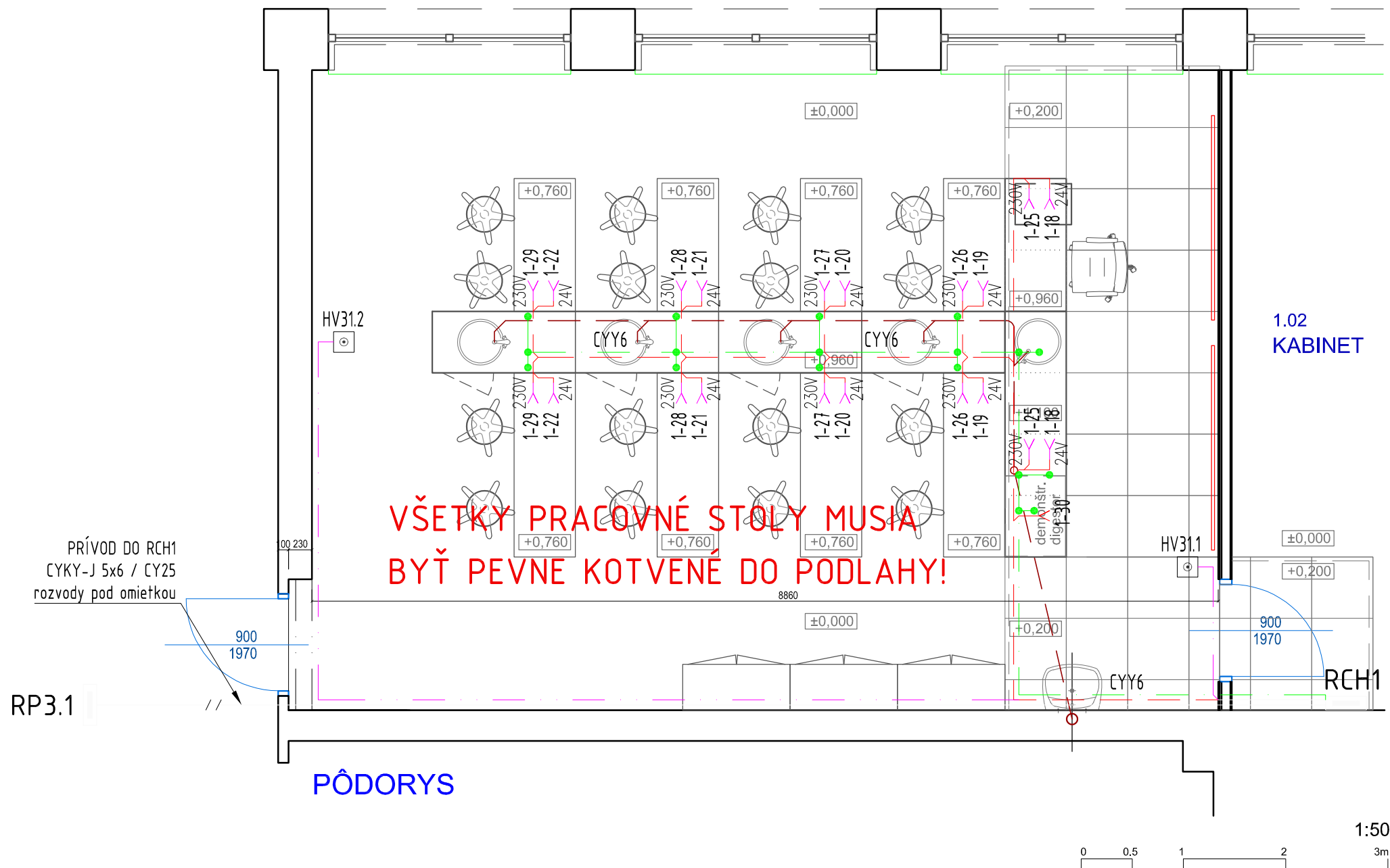
E.03 – ELEKTROINŠTALÁCIA NN

ZOZNAM PRÍLOH

EL 01	Technická správa	
EL 02	Pôdorys - CHEMICKÁ UČEBŇA	2A4
EL 03	Rozvádzač RCH1	3A4

Investor : Mestská časť Bratislava – NOVÉ MESTO, Junácka ul. 1. 832 91
Bratislava
Miesto stavby : ZŠ Riazanská ul. 75, 831 03 Bratislava, katastrálne územie
Bratislava III - Nové Mesto

Zodpovedný projektant: Marián Nagy



Externí reference N_\podpis_\nagys.dwg

a/ Napäťová sústava

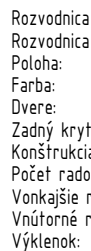
Strana NN: 3/NPE AC 400/230 V, 50Hz
druh NN siete: TN-S

b/ Ochranné opatrenia: samočinné odpojenie napájania podľa STN 33 2000-4-41:2007

- požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom): čl.4.11.2
príloha A: A1 - základná izolácia živých častí
A2 - zábrany alebo kryty
- požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom): čl.4.11.3
 - ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie čl. 4.11.3.1
 - samočinné odpojenie pri poruche - čl. 4.11.3.2
- doplnková ochrana: čl.4.15
 - prúdové chrániče (RCD) - čl.4.15.1
 - doplnkové ochranné pospájanie - čl.4.15.2

TENTO VÝKRES NESMIE BYŤ BEZ PÍSMENNÉHO SÚHLASU FY V+N ELEKTRO, s.r.o. ROZMNOŽOVANÝ ANI POSTÚPENÝ TRETÍM OSOBÁM

AUTOR PROJEKTU		Ing. Pavel ACHBERGER		 V+N ELEKTRO, s.r.o. Zelinárska 8, 821 08 Bratislava tel.: +421(0)2 321 419 71 tel.: +421(0)2 321 419 72 e-mail : vrana@vnelektro.sk nagy@vnelektro.sk	
HLAVNÝ PROJEKTANT		Ing. Pavel ACHBERGER			
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	MARIAN NAGY	IBP – 603 IBA 1998 EZ P A,B1 E1.1 SKSI – 3506*TA*5–3			
VYPRACOVAL	MARIAN NAGY	IBP – 603 IBA 1998 EZ P A,B1 E1.1 SKSI – 3506*TA*5–3			
INVESTOR		Mestská časť Bratislava – NOVÉ MESTO Junácka ul. 1. 832 91 Bratislava		STUPEŇ	JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT
STAVBA	CHEMICKÁ UČEBŇA ZŠ Riazanská ul. 75, 831 03 Bratislava			DÁTUM	Júl 2017
MIESTO	ZŠ Riazanská ul.75, 831 03 Bratislava			FORMÁT	2A4
OBJEKT	ELEKTRO			MIERKA	1:50
ČASŤ	–			Č.ZÁKAZKY	17075_J
OBSAH	Pôdorys – CHEMICKÁ UČEBŇA –			VÝKR.Č.	EL-02



Veľkooberňové rozvodnice, rad BF-U
 Plechová veľkooberňová rozvodnica. Stupeň krytia IP30. Maximálny prúd 160A Vráťane N/PE svorkovnice.
 POD omietkou
 Biela
 Plechové plné
 Súčasť rozvádzačovej skrine
 S DIN lištami
 Počet radov 5. Počet modulov 165.
 750 x 920 x 136 (Šírka x Výška x Hĺbka)
 640 x 855 (Šírka x Výška)
 660 x 870 x 127 (Šírka x Výška x Hĺbka)



- doplnkové ochranné pospájanie - čl.415.2

EL-03