

**BYTOVÝ PODNIK MESTA KOŠICE, s. r. o., JUŽNÉ NÁBREŽIE 13,
KOŠICE**
**STAVEBNÉ ÚPRAVY VÝDAJNÉHO MIESTA DORUČOVATEĽA SLOVENSKEJ
POŠTY a. s., UL. KRČMÉRYHO 2-4, KOŠICE - LUNÍK IX.**

Písomná časť :

1. Technická správa 18/M 012.EO.s

Výkresová časť :

1. Rozvádzač RS..... 18/M 012.EO - 1
2. Dispozícia. 18/M 012.EO – 2

F				
E				
D				
C				
B				
A				
Rev.	Opis zmeny/Revision description	Strana/ Page	Dátum/Date	Podpis/Signature
Objekt 01 Stavebné úpravy pošty Elektroinštalácia			18/M 012.EO	
Stupeň: Projekt Level:			Arch.č./Order No.	
PEVLUMA s.r.o. Trieda KVP 4, 040 23 Košice mobil:+421 905 984 309, 0915 521 680 klesc@netkosice.sk	Vypracoval Prepared	Vargová	05.2018	
	Kontroloval Revise	Klešč	05.2018	
	Projektant SO Project leader	Šuty	05.2018	
	Status	Meno/Name	Dátum/Date	Podpis/Signature

**BYTOVÝ PODNIK MESTA KOŠICE, s. r. o., JUŽNÉ NÁBREŽIE 13,
KOŠICE**
**STAVEBNÉ ÚPRAVY VÝDAJNÉHO MIESTA DORUČOVATEĽA SLOVENSKEJ
POŠTY a. s., UL. KRČMÉRYHO 2-4, KOŠICE - LUNÍK IX.**

Písomná časť :

1. Technická správa 18/M 012.EO.s

F				
E				
D				
C				
B				
A				
Rev.	Opis zmeny/Revision description	Strana/ Page	Dátum/Date	Podpis/Signature
Objekt 01 Stavebné úpravy pošty Elektroinštalácia			18/M 012.EO.s	
Stupeň: Projekt Level:			Arch.č./Order No.	
PEVLUMA s.r.o. Trieda KVP 4, 040 23 Košice mobil:+421 905 984 309, 0915 521 680 klesc@netkosice.sk	Vypracoval Prepared	Vargová	05.2018	
	Kontroloval Revise	Klešč	05.2018	
	Projektant SO Project leader	Šuty	05.2018	
	Status	Meno/Name	Dátum/Date	Podpis/Signature

STAVEBNÉ ÚPRAVY VÝDAJNÉHO MIESTA DORUČOVATEĽA SLOVENSKEJ POŠTY a. s.

1. Identifikačné údaje stavby a investora

Investor	BYTOVÝ PODNIK MESTA KOŠICE, s.r.o., JUŽNÉ NÁBREŽIE 13, KOŠICE
Názov stavby	STAVEBNÉ ÚPRAVY VÝDAJNÉHO MIESTA DORUČOVATEĽA SLOVENSKEJ POŠTY a.s., UL. KRČMÉRYHO 2-4, KOŠICE - LUNÍK IX.
Objekt 01	STAVEBNE ÚPRAVY POŠTY, Elektroinštalácia

2. Projekt rieši

Dozbrojenie hlavného rozvádzača HR
Návrh rozvádzača RS a jeho napojenie z hlavného rozvádzača HR
Svetelnú a zásuvkovú inštaláciu
Napojenie zariadení

3. Projekt nerieši

Slaboprúd

4. Základné technické údaje

Rozvodná sústava:	3/N/PE AC 230/400 V 50 Hz, TN-S
Ochranné opatrenie podľa STN 33 2000-4-41:	čl.411 samočinné odpojenie napájania čl.412 dvojité alebo zosilnená izolácia
Vonkajšie vplyvy	viď protokol o prostredí
Inštalovaný výkon:	$P_i = 7,95 \text{ kW}$
Z toho:	
Osvetlenie	0,25 kW
Počítačové pracovisko	1 kW
Kuchynka (konvica, mikrovlnka)	3,7 kW
Boiler	3 kW
Výpočtový výkon :	$P_p = 6 \text{ kW}$
Predpokladaná ročná spotreba:	$A = 3 \text{ MWh}$
<i>Intenzita osvetlenia – svetelno technický výpočet je v archíve profesie elektro:</i>	
Pošta, hala	500 Lx
šatňa, WC	200 Lx
chodba	100 Lx
<i>Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610 3.stupeň.</i>	
Dimenzovanie je navrhnuté podľa	STN 33 2000-4-43 a STN 332000-4-473
Farebné značenie vodičov previesť podľa	STN EN 60445
Kladenie káblov previesť podľa	STN 33 2000-5-52
Zadelenie el. zariadení podľa vyhlášky 508/2009: B	

5. 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 2000-1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície

STN 33 2000-4-41 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti, Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

STN 33 2000-4-43 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 43 Ochrana proti nadprúdom,

STN 33 2000-4-473 – Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Elektrické zariadenia. časť 4: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom

STN 33 2000-5-54 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie

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

STN EN 1838 Požiadavky na osvetlenie, Núdzové osvetlenie

6. Technické riešenie

V rámci tohto projektu sa rieši napojenie na el. energiu a elektroinštalácia zriadených priestorov pošty.

Napojenie na el. energiu sa uvažuje z rozvádzača RS, ktorý bude napojený z existujúceho hlavného rozvádzača HR. V HR sa osadí 3f istič 25 A a orientačný elektromer a káblom typu CYKY-J 5x6 uloženým časť trasy v lište a časť trasy pod omietkou sa napojí RS.

RS bude osadený na chodbe v nových priestoroch ako nástenný – pozri v. č. 02.

6.1 Silnoprúdové rozvody

Rozvádzač – Rozvodnica RS je plastového vyhotovenia, nástenná. Rozvádzač RS je osadený tak, že horná hrana rozvodnice je vo výške 180 cm od podlahy. Výzbroj rozvádzača je uvedená na vč1.

Svetelná inštalácia - Rozvody svetelnej inštalácie sa prevedú káblami CYKY uloženými pod omietkou. Pre svietidlá použiť káble CYKY-J 3 - 5 x 1,5, pre odbočky k spínačom CYKY-O 3 x 1,5. Spínače osadiť vo v = 1,2 m. Osvetlenie je navrhnuté LED kazetovými (600x600) svietidlami do podhľadu, resp. LED kruhovými svietidlami do podhľadu (zázemie). V miestnosti 102 a 103 sa uvažuje s osadením núdzových svietidiel s vstavanými batériami napojených z rozvodov osvetlenia. Doba chodu NO je cca 1 hod. po výpadku el. energie.

STAVEBNÉ ÚPRAVY VÝDAJNÉHO MIESTA DORUČOVATEĽA SLOVENSKEJ POŠTY a. s.

Zásuvková inštalácia - Zásuvková inštalácia sa prevedie káblami CYKY-J 3 x 2,5 mm² uloženými v stenách pod omietkou. Zásuvky osadiť vo $v = 0,2$ m, pri umývadle kuchynskej linky a boilers $v=1,2$ m a mimo umývadlového priestoru. Pripojenie jednotlivých zariadení realizovať podľa montážnych pokynov výrobcov.

Napojenie spotrebičov.

- počítač je napojený zo samostatného 1f zásuvkového obvodu
- boiler je napojený zo samostatného 1f zásuvkového obvodu cez sporákový vypínač. 1f zásuvka a vypínač sú osadené mimo umývadlového priestoru vo $v=1,2$ m
- spotrebiče v kuchyni majú na napojenie tiež samostatný 1f zásuvkový obvod

Kábeláž. Na kábelové prepojenia sú použité káble typu CYKY patričného, prierezu a počtu žíl. Káble sú uložené pod omietkou.

6.2 Uzemnenie

Vnútný systém ochrany pred bleskom LPS.

V objekte je riešené ekvipotenciálne pospájanie.

V riešených priestoroch je navrhnutá koordinovaná SPD, v rozvádzači RS je umiestnený zvodič prepätia SPD 2.

Pri prechode z LPZ 1 do LPZ2 má byť inštalovaný zvodič prepätia SPD 2 skúšaný skúšobným impulzom $I_{\max}(8/20 \mu s)$.

LPZ 3 – priestor koncových zariadení. Na ochranu koncových zariadení je možné použiť moduly s jemným zvodičom prepätia typu 3. Zvodiče chránia zásuvkové okruhy a sieťové zdroje elektrických spotrebičov pred impulzným prepätím, menovitý impulzný prúd je 5 kA_{ef} (8/20 μs).

7. 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.508/2009 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. 508/2009 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. 508/2009 Zb. Počas prevádzky musia byť taktiež zaistené predpísané

STAVEBNÉ ÚPRAVY VÝDAJNÉHO MIESTA DORUČOVATEĽA SLOVENSKEJ POŠTY a. s.

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. 508/2009 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, máj 2018

Vypracoval: Ing. Vargová

Ing. Klešč

osv.: 2155/3/2007 - EZ - P - E1.1 – A,B

**STAVEBNÉ ÚPRAVY VÝDAJNÉHO MIESTA DORUČOVATEĽA
SLOVENSKEJ POŠTY a. s.**

8. Vyhodnotenie neodstrániteľného nebezpečenstva ohrozenia podľa zákona 124/2006 Z. z., bod Z. z., v znení neskorších predpisov

Pri správnej montáži EZ, pri uplatnení platných predpisov a STN v oblasti ochrany zdravia pri práci na elektrických zariadeniach nevzniknú neodstrániteľné nebezpečenstva a ohrozenia v zmysle Zákona NR č. 124/2006

Vyhodnotenie neodstrániteľného nebezpečenstva a ohrozenia:

Por. číslo	Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo (stav, veľkosť poškodenia zdravia)	Neodstrániteľné ohrozenie	Návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam
			El. skrat - vznik požiaru	1-8
1	El. energia	Nebezpečné el. napätie a el. prúd pre zdravie a život	Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	1-6, 8
			Dotyk s neživou časťou	1-5, 7-8

Definovanie pojmov podľa zákona č. 124/2006

Nebezpečenstvo je stav, alebo vlastnosť faktora pracovného procesu a pracovného prostredia, ktoré môžu ohroziť zdravie.

Ohrozenie je situácia, v ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie zamestnanca bude poškodené.

Neodstrániteľné nebezpečenstvo a neodstrániteľné ohrozenie je také nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť.

Ochranné opatrenia:

1. Poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrany zdravia.
2. Zákaz vstupu nepovolaným osobám.
3. Poučenie o používaní ochranných a pracovných pomôcok podľa predpisov
4. Všetky údržbárske práce prevádzať len s povolením na prácu a s pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.
5. Práce s otvoreným ohňom vykonávať iba s povolením.
6. Základná ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pred priamym dotykom: Ochrana izoláciou, ochrana krytím a zábranami v zmysle STN 33 2000 -4 – 41, príloha A.
7. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pri poruche: Samočinným odpojením napájania vsieti TN v zmysle STN 33 2000-4-41.
8. Pravidelnou revíziou a prehliadkami elektrického zariadenia vykonanými pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.

**STAVEBNÉ ÚPRAVY VÝDAJNÉHO MIESTA DORUČOVATEĽA
SLOVENSKEJ POŠTY a. s.**

Vytypovanie lokality pre dané neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia

Por. číslo	Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo (stav, veľkosť poškodenia zdravia)	Neodstrániteľné ohrozenie	Miesta, kde sa vyskytuje neodstrániteľné nebezpečenstvo
1	El. energia	Nebezpečné el. napätie a el. prúd pre zdravie a život	El. skrat – vznik požiaru	Živé el. časti, neživé el. časti, cudzie vodivé často
2			Dotyk so živou časťou pri normálnej prevádzke	
3			Dotyk s neživou časťou pri poruche	

Posúdenie rozsahu rizika:

Por. číslo	Neodstrániteľné nebezpečenstvo alebo odstrániteľné ohrozenia	Pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia pri práci		Stupeň následkov na zdraví v prípade	
		Najlepšom ¹⁾	Najhoršom ²⁾	Najlepšom ³⁾	Najhoršom ⁴⁾
1	El. skrat – vznik požiaru	žiadna	vysoká	žiadna	vysoká
2	Dotyk so živou časťou pri normálnej prevádzke	žiadna	vysoká	žiadna	vysoká
3	Dotyk s neživou časťou pri poruche	žiadna	vysoká	žiadna	vysoká

Definovanie pojmov podľa zákona č. 124/2006 Z. z.

Riziko je pravdepodobnosť, vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci a možných následkov na zdraví.

- 1) Najlepší prípad** z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je, ak sa dodržiava pracovná disciplína a sú dodržané pracovné a bezpečnostné predpisy.
- 2) Najhorší prípad** z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je, ak sa nedodržiava pracovná disciplína a nie sú dodržané pracovné a bezpečnostné predpisy a je súbeh viacerých nebezpečenstiev a ohrození.
- 3) Najlepší prípad** z hľadiska možných následkov je, ak pri výskyte daného nebezpečenstva, alebo ohrozenia je minimálny dopad na zdravie zamestnancov.
- 4) Najhorší prípad** z hľadiska možných následkov na zdraví je, ak pri výskyte daného nebezpečenstva, alebo ohrozenia sa predpokladá dosiahnutie najhoršieho možného dopadu na zdravie zamestnancov

**STAVEBNÉ ÚPRAVY VÝDAJNÉHO MIESTA DORUČOVATEĽA
SLOVENSKEJ POŠTY a. s.**

9. Protokol o určení vonkajších vplyvov

vypracovaný odbornou komisiou zloženou zo samostatných projektantov

V Košiciach, 16.05.2018

Zloženie komisie:

Predseda	Ing. Šuty	- stavebná časť
člen	Ing. Vladimír Klešč	- elektro
	Ing. Mária Vargová	- elektro

Akcia: **Výdajné miesto pošty**

Podklady použité pre vypracovanie protokolu:

- normy STN
- technické riešenie danej stavby

Popis technologického procesu a zariadení:

Účelom tejto stavby je zriadenie výdajného miesta pre poštu SR.

Rozhodnutie

Číslo miestn	Názov objektu / miestnosti	Zóny	Kód vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51
	Vnútorne priestory		AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BC2, BD1, BE2, CA1, CB1
	Vonkajšie dotknuté priestory		AA3, AA4, AB3, AB4, AC1, AD3, AE3, AF2, AG2, AH2, AK2, AL2, AM1, AN3, AP1, AQ1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

16.05.2018

.....
podpis predsedu

10. Technická špecifikácia

A. Rozvádzač

Dozbrojenie existujúceho rozvádzača HR:

- 1 ks - istič B25/3, 25 A
- 1 ks - orientačný 3f elektromer

Rozvádzač RS plastového vyhotovenia, nástenný, 36 modulový, krytie IP 30/20. Rozvodná sústava: 3/N/PE AC 230/400 V, 50 Hz, ochrana: samočinným odpojením napájania. Náplň:

- 1 ks - vypínač 32 A
- 1 sada - vodič prepätia SPD typu 1+2.
- 1 ks - prúdový chránič C25/4/0,03, 25 A, 30 mA
- 1 ks - prúdový chránič C25/2/0,03, 25 A, 30 mA
- 1 ks - istič B6/1, 6 A
- 3 ks - istič C10/1, 10 A
- 6 ks - istič B16/1, 16 A
- nápis na rozvádzač, popisné štítky,...

B. Káble a vodiče

- 35 m - kábel CYKY-O 3x1,5, pod omietkou
- 60 m - kábel CYKY-J 3x1,5, pod omietkou
- 50 m - kábel CYKY-J 3x2,5, pod omietkou
- 17 m - kábel CYKY-J 5x6, v lište, resp. pod omietkou
- 17 m - kábel CYA 16 v lište, resp. pod omietkou

C. Inštalačný materiál

- 4 ks - LED svietidlo stropné kazetové 600x600, MICROPRIZMA, 40W, 3950lm, 4000K, 80Ra, 230V
- 3 ks - LED svietidlo stropné, 25W, 2300lm 4000K 80Ra, 230V
- 1 ks - LED svietidlo stropné, 14W, 1450lm 4000K 80Ra, 230V
- 2 ks - LED núdzové nástenné svietidlo 230 V, 3 W, IP54
- 2 ks - jednopólový vypínač č. 1, IP 20
- 1 ks - sériový prepínač č. 5, IP 20
- 2 ks - striedavý prepínač č. 6, IP 20
- 2 ks - kombinovaný prepínač č. 1+6, IP 20
- 7 ks - 1f zásuvka dvojité polozapustená 230 V, 16 A, IP20
- 1 ks - detto, ale s prepäťovou ochranou typu 3
- 2 ks - 1f zásuvka jednoduchá 230 V, 16 A, IP44
- 1 ks - sporákový vypínač 39563-23C
- 5 ks - prístrojová krabica rozvodná KPR 68 (hlbšia)
- 25 ks - wago svorka 3-jitá (5ks/1ks KPR68)
- 12 ks - prístrojová krabica KP68
- 2 ks - rozvodná krabica KR68
- 10 m - vkladacia lišta do L60/40

D. Ostatné

- sekanie drážok, otvorov cez stenu, osadenie svietidiel a pod.
- ukončenie káblov, zapojenie inštalácie
- odborná prehliadka a skúška