

## TECHNICKÁ SPRÁVA

SO-01 ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA – projekt pre stavebné povolenie

### 1. ÚVOD

Predmetom projektu je elektrická inštalácia novostavby skladovacích boxov v zbernom dvore v Slavošovciach, v ktorom okrem skladovacích priestorov rozdelených priečkami na päť častí bude i garáž.

Dokumentácia je vypracovaná v projekčnom stupni „Projekt pre stavebné povolenie“.

### 2. TECHNICKÉ PARAMETRE

Sústava: 3PEN~50 Hz, 230/400 V, TN – C – S

základná ochrana pred zásahom el. prúdom:  
izolovaním živých častí a krytmi

ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche:  
samočinným odpojením napájania podľa

STN 33 2000-4-41

Prostredie: vonkajšie priestory (NZA.1.6 – VI), STN 33 2000-5-51:2010

priestory pod prístreškom (NZA.1.6 – V), STN 33 2000-5-51:2010

vnútorné priestory bez regulácie teploty (NZA.1.6 – IV), STN 33 2000-5-51:2010

Charakter stavby: novostavba

Výpočtové zaťaženie – max. trvalý odber  $P_p$ : 10 kW

Stupeň dôležitosti zabezpečenia dodávky el. energie: 3

Ochrana pred skratom a preťažením: ističmi a poistkami

Elektrické zariadenie (elektrická inštalácia novostavby) je zaradené podľa miery ohrozenia do skupiny B podľa prílohy č.1, časť III. vyhl. MPSVaR č. 508/2009 Zb..

### 3. SPÔSOB ROZVODU A NAPÁJANIA

#### **3.1. Napájanie**

Je riešené z jestvujúceho rozvádzača v prevádzkovom objekte, cez nový vývod bude káblovým vedením AYKY 4Bx16 mm<sup>2</sup> napojený nový rozvádzač RK na skladovacích boxoch. Situácia je na v. č. E 1.

Bod rozdelenia napájacej sústavy TN-C → TN-S bude v rozvádzači RK.

#### **3.2. Meranie spotreby el. energie**

Meranie spotreby elektrickej energie v skladoch zabezpečí jestvujúce meracie zariadenie pre centrálny zberný dvor.

#### **3.3. Rozvod**

Zapojenie prípojky nn a novej elektrickej inštalácie skladov je prehľadne naznačené na v.č. E 4.

#### **4. EL. INŠTALÁCIA - POPIS**

**Osvetlenie skladovacích priestorov:** osvetlenie oboch miestností je riešené v súlade so STN EN 12464-1 – osvetlenosť v skladoch i garáži bude 100 lx. Osvetľovací systém sa skladá len z hlavného osvetlenia (žiarivkové svietidlá s IP43 pod stropom).

Hlavné osvetlenie bude ovládané spínačmi rozmiestnenými v boxoch, výška montáže 1,15 m nad podlahou.

Vonkajšie priestory pred skladmi sú osvetlené LED svietidlami (5 nových osvetľovacích bodov P1...P5), ktoré budú káblovým vedením v zemi napojené na jestvujúci systém VO na príľahom pozemku a budú ovládané spolu s ním.

##### **Zásuvkové rozvody:**

Sú navrhnuté Cu káblami v prevedení 3Cx2,5, resp. 5Cx2,5 v konštrukcii stien v rúrkach. Zásuvky budú uložené v inštalačných krabiciach v stenách, resp. na povrchu v skladoch. Napojené budú slučkovaním.

Zásuvkové obvody sú napájané cez prúdové chrániče – tvoria významné protipožiarne zabezpečenie a tiež zaisťujú zvýšenú ochranu pred zásahom elektrickým prúdom pri poruche.

Výška montáže zásuviek bude 1,15 m nad podlahou.

#### **5. OCHRANA PRED BLESKOM A PREPÄTIAMI**

Vnútny systém bude realizovaný inštaláciou prípojnice HOP v rozvádzači RK, realizáciou vyznačeného pospájania kovových súčastí v objekte a inštaláciou prepäťových zvodíčov podľa v.č. E 4.

Stav prepäťových ochrán (ich prípadné zaúčinkovanie) je potrebné pravidelne kontrolovať - minimálne pri periodických odborných prehliadkach elektrickej inštalácie objektu !

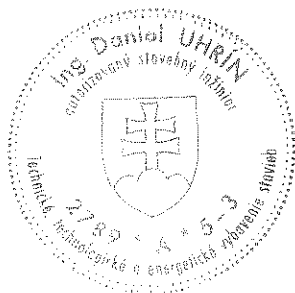
#### **6. ZÁVER**

Pri realizácii projektovanej inštalácie musia byť dodržané platné normy a predpisy, najmä STN 33 2000-4-41, 33 3300, 33 2000-4-473, 33 2000-5-52, 62305-3 a -4, takisto pripojovacie podmienky dodávateľa elektrickej energie VSE. Montáž elektrických zariadení môžu vykonávať len oprávnené osoby s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou podľa vyhl. MPSVaR č. 508/2009 Zb..

Pred uvedením do prevádzky musí byť na zariadení vykonaná východisková odborná prehliadka a odborná skúška el. zariadenia podľa STN 33 1500, STN 33 2000-6 a vyhl. MPSVaR č. 508/2009 Zb..

Projektované elektrické zariadenie je nízkeho napätia. Obsluhovať ho môžu pracovníci poučení a oboznámení v zmysle §20 Vyhl. MPSVaR č. 508/2009 Zb. Prevádzaním údržby a prác na elektrickom zariadení smie byť poverený samostatný elektrotechnik, ktorý spĺňa požiadavky odbornej spôsobilosti podľa § 22 vyššie citovanej vyhlášky.

Kežmarok, júl 2016



Vypracoval: ing. Daniel Uhrín

## PROTOKOL č. 13/16

o určení prostredia vypracovaný odbornou komisiou podľa STN 33 2000-5-51:2010

V Kežmarku, 15. júla 2016

Zloženie komisie :

Predseda : ing. Daniel Uhrín  
členovia : ing. M. Feling – projektant stavby  
M. Ihnačák – revízny technik elektro

NÁZOV OBJEKTU: novostavba skladovacích boxov v zbernom dvore v Slavošovciach –  
elektrická inštalácia

PODKLADY POUŽITÉ NA VYPRACOVANIE PROTOKOLU: prehliadka miesta stavby, stavebný  
projekt objektu

ROZHODNUTIE : podľa STN 33 2000-5-51:2010

Z hľadiska vplyvu prostredia na v ňom sa nachádzajúce elektrické zariadenie je  
v ďalej uvedených priestoroch prostredie:

**A/ vnútorný priestor bez regulácie teploty (NZA.1.6 – IV)** - Vnútorné  
priestory s teplotou vzduchu v rozmedzí -5 st. C až +40 st.C. Vzduch neobsahuje  
viac ako 15g vody na 1 m<sup>3</sup> a relatívna vlhkosť vzduchu neprevyšuje 80%

- garáž, sklady textílií a náradia

ZDÔVODNENIE : prostredie v uvedených priestoroch odpovedá charakterizácii v STN 33 2000-5-  
51:2007, príloha ZA. Ide o priestory vnútorné, bez výskytu vplyvov, ktoré by  
tieto priestory z hľadiska pôsobenia na el. zariadenie zaraďovali medzi vonkajšie  
prostredia.

**B/ priestory pod prístreškom (NZA.1.6 – V)**

- sklady odpadov

ZDÔVODNENIE : v uvedených priestoroch sú elektrické zariadenia vystavené všetkým vplyvom  
počasie okrem priameho pôsobenia dažďa, snehu a slnečného žiarenia.

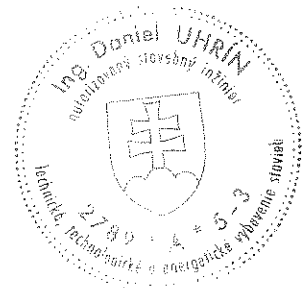
**C/ vonkajšie priestory (NZA.1.6 – VI)**

- rozvádzač RK, káblové napájacie vedenie, vonkajšie osvetlenie

ZDÔVODNENIE : v uvedených priestoroch sú elektrické zariadenia vystavené všetkým  
vplyvom počasie bez obmedzenia.

Podpis predsedu komisie:

  
ing. Daniel Uhrín



## PRÍLOHA

**protokolu č. 13/16 o určení prostredia vypracovaného odbornou komisiou pre účely projektového riešenia skladovacích objektov v Slavošovciach**

V Kežmarku, dňa 15.7.2016

Vonkajšie vplyvy na elektrické zariadenie, resp. na osoby v budove (STN 33 2000-5-51:2010):

Vonkajší vplyv	A/ vnútorné priestory	B/ priestory pod prístreškom	C/ vonkajšie priestory
teplota okolia	AA5	AA3	AA7
atmosférické podmienky	AB5	AB8	AB7
nadmorská výška	AC1	AC1	AC1
výskyt vody	AD1	AD3	AD2
výskyt cudzích pevných telies	AE1	AE4	AE3
výskyt korozívnych látok	AF1	AF2	AF2
mechanické namáhanie	AG1,AH1	AG2,AH2	AG2, AH2
výskyt rastlín a živočíchov	AK1,AL1	AK1,AL1	AK1, AL1
elektromagnetické pôsobenie	AM1	AM1	AM1-1, AM9-3
slnečné žiarenie	AN1	AN2	AN2
seizmické účinky	AP1	AP1	AP1
búrková činnosť	AQ1	AQ3	AQ3
pohyb vzduchu	AR1	---	---
vietor, sneh	---	AS1,AT2	AS3
schopnosť ľudí	BA1	BA4	BA1
kontakt osôb s potenciálom zeme	BC2	BC2	BC3
podmienky úniku	BD1	BD1	BD1
povaha spracovávaných alebo skladovaných látok	BE1	BE3	BE1
konštrukčné materiály	CA1	---	CA1
konštrukcia budovy	CB1	---	CB1

OBJEKT SO-01

## ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA

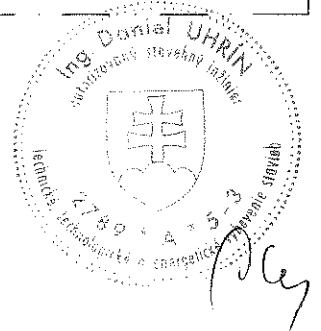
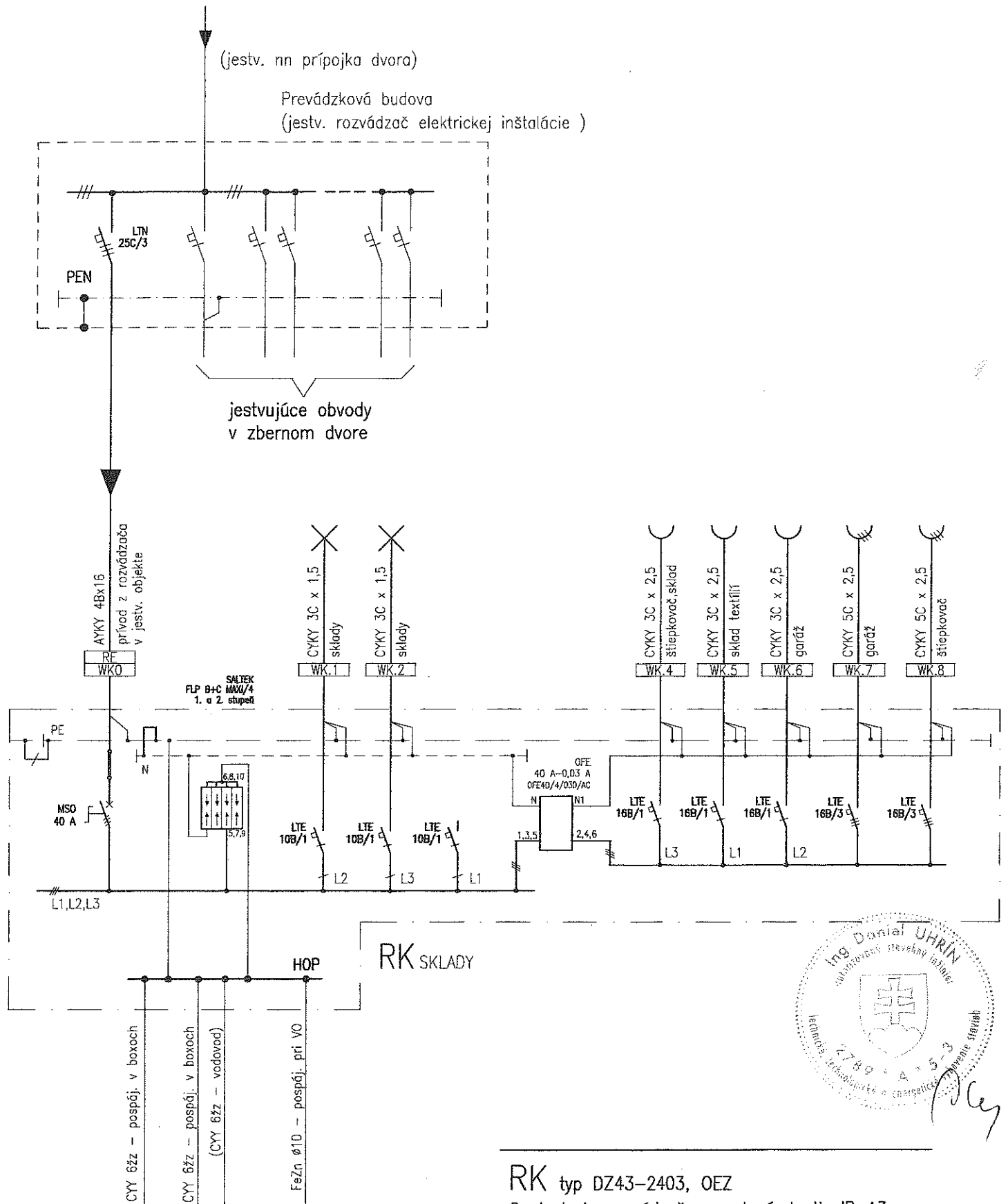
**ELABORA**

ing. Daniel Uhrín  
K.Kuzmányho 11  
Kežmarok

Stavba: Centrálny zberný dvor, KN-C 1568/8, 1568/7, 1568/6, 1568/2  
Kn.ú. SLAVOŠOVCE  
Investor: Obec Slavošovce

Vypracoval: ing. Daniel Uhrín, Kežmarok

Dátum:  
júl 2016

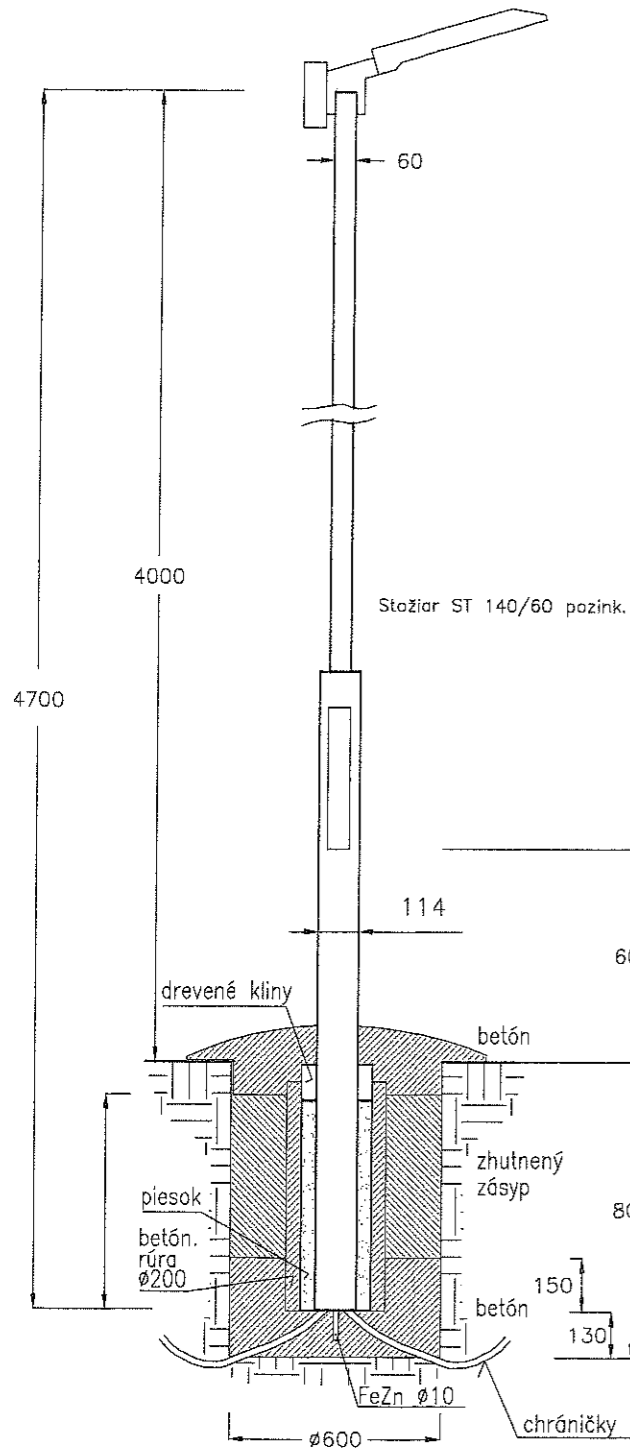


RK typ DZ43-2403, OEZ  
Oceloplech. rozvádzač zapustený, krytie IP 43  
Prístroje v rozvádzači - OEZ Letohrad

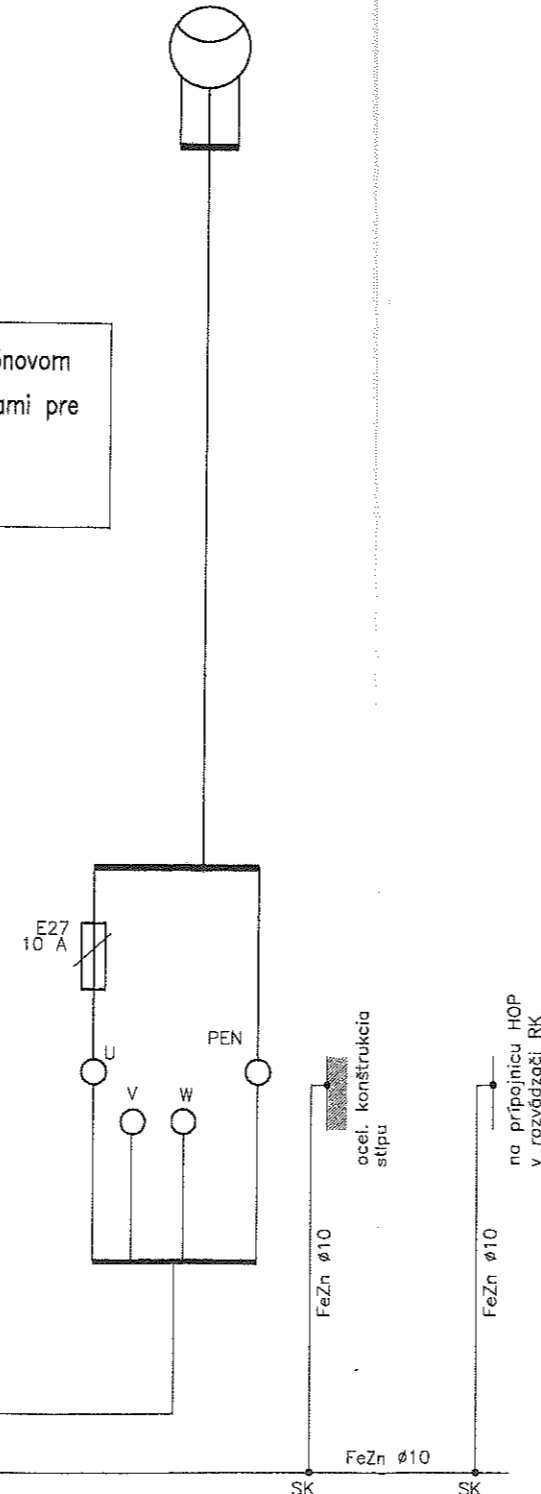
<b>ELABORA</b> ing. Daniel Uhrín Kuzmányho 11, Kežmarok daniel.uhrin@gmail.com	STAVBA <b>OBJEKT SO-01</b> <b>Centrálny zberný dvor</b> <b>KN-C 1568/8, 1568/7, 1568/6, 1568/2</b> <b>Kn.ú. SLAVOŠOVCE</b>	DÁTUM <b>7/16</b>
	ZODP. PRŮJ.	OBSAH VÝKRESU <b>Rozvádzač RK - schéma, pripojenie</b>
PROJEKTOVAL <b>ing. D. Uhrin</b>	INVESTOR <b>Obec Slavošovce</b>	ZÁK. Č.
KRESLIL		MERÍTKO --- FORMÁT 2A4
		Č. VÝKR <b>E 4</b>
		ARCH. Č.

1

Svietidlo SL street-A 4650, IP66  
svt zdroj LED CREE XM-L2, 34 W



Stĺp bude inštalovaný na betónovom základe s vloženými chráničkami pre prívod a vývod káblov.



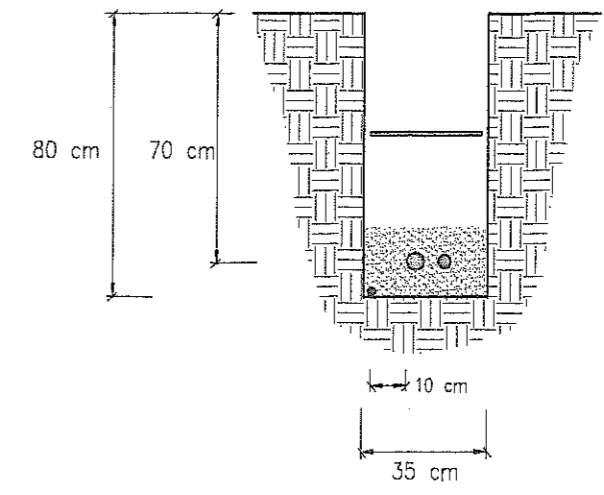
Stožiarová svorkovnica EKM 1271-102-4-16 pre kábel do 16 mm<sup>2</sup>

Spoje uzem. vodiča FeZn Ø10 v zemi urobiť svorkou SS (SK) a spoj opatríť antikoróznym asfaltovým náterom.

Svietidlá pri zapájaní preriadať tak, aby jednotlivé fázy rozvodu boli rovnomerne zaťažené.

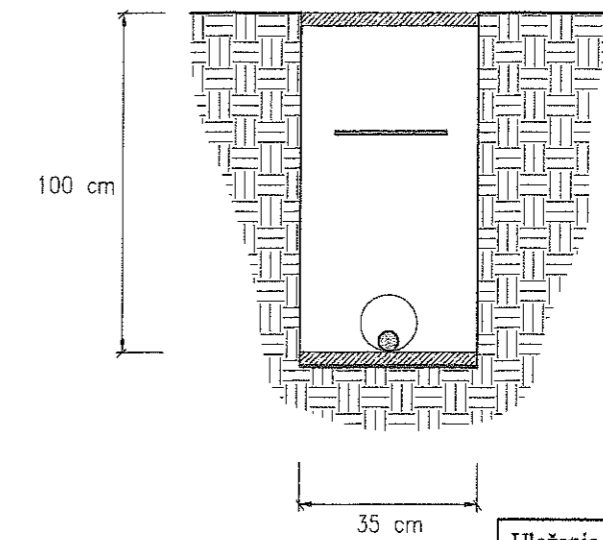
ZÁKLAD PRE STĽP VO

Uloženie káblov v teréne

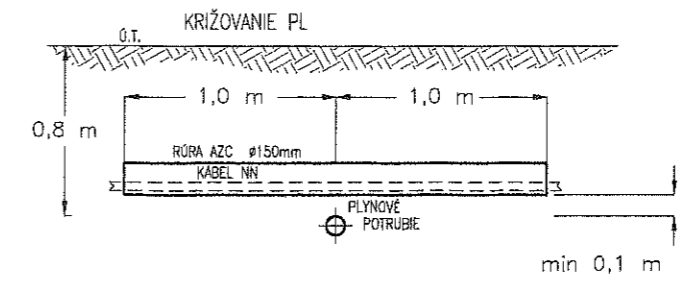
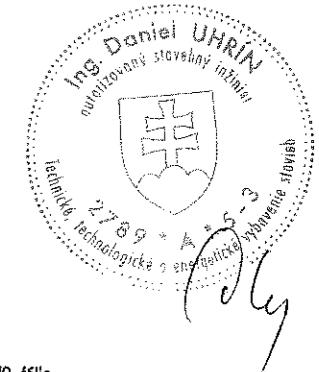


Terén  
Výstražná PVC fólia červená, š. 330 mm  
Pieskové lôžko 2x10 cm  
Káble VO + napájanie RK  
Vodič FeZn Ø10

Uloženie káblov pod vozovkou



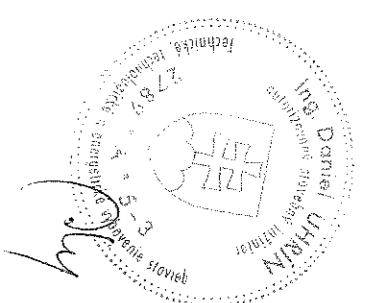
Vozovka  
Výstražná PVC fólia červená, š. 330 mm  
Káble VO + napájanie RK v chráničke FXKVŘ 90 CE Ø75 mm  
Podkladový betón 10 cm



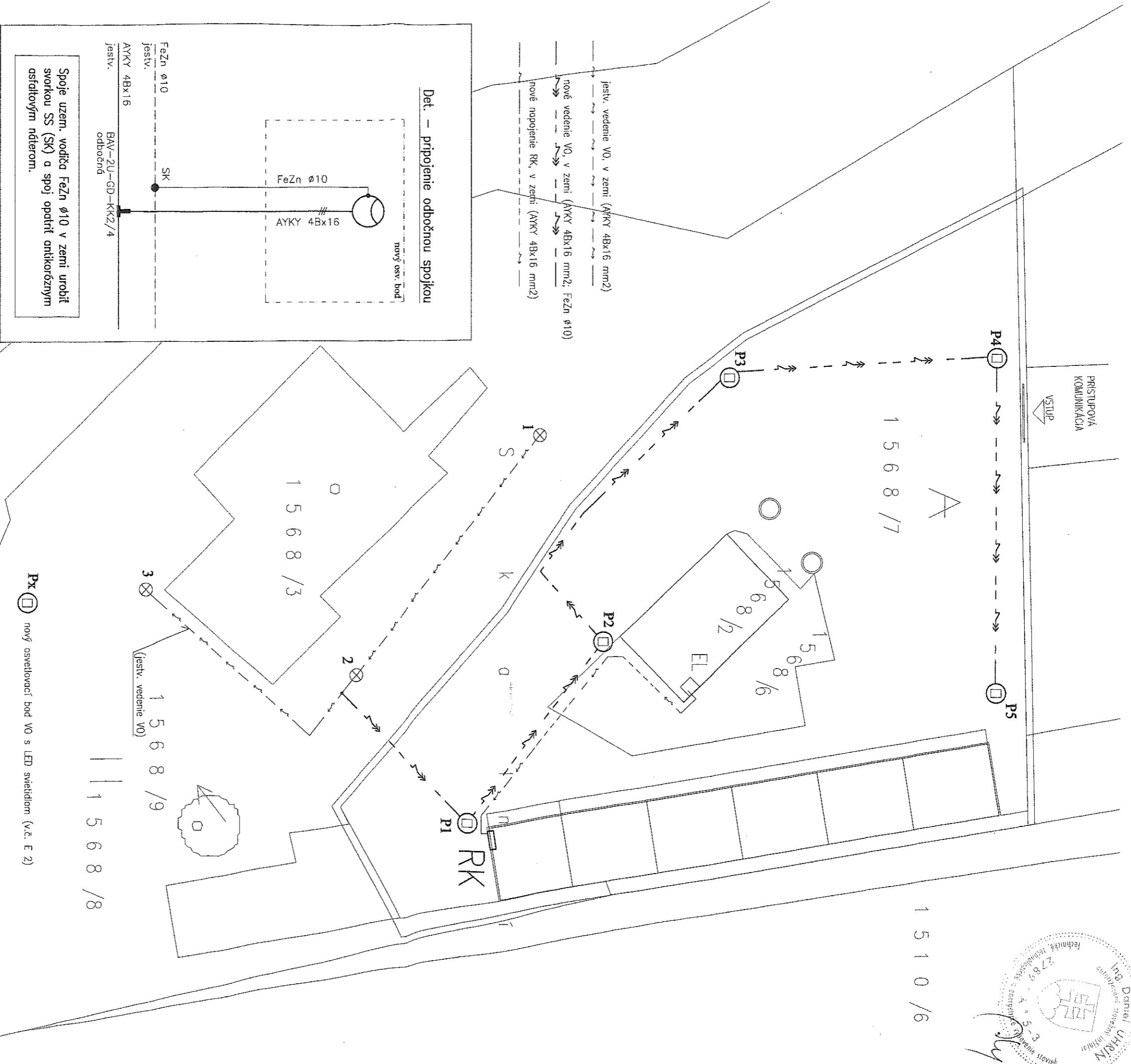
**Uloženie nn kábla - vzdialenosť od iných inž. sietí podľa STN 73 6005:**

	súbeh [cm]	križovanie [cm]
kábel do 1 kV	5	5
kábel do 10 kV	15	15
kábel do 100 kV	20	20
kábel označovací	30 nechránený 10 v betónovej chráničke	30 nechránený 10 v betónovej chráničke
plynovod do 0,005 MPa	40	40 nechránený 10 v betónovej chráničke
plynovod do 0,3 MPa	60	100 nechránený 10 v betónovej chráničke
vodovod	40	40 nechránený 20 v betónovej chráničke
teplotvod	30	30
kábelovod	10	30
stoka	50	30

<b>ELABORA</b> Ing. Daniel Uhrin Kuzmányho 11, Kežmarok daniel.uhrin@stonline.sk	STAVBA	OBJEKT SO-01 <b>Centrálny zberný dvor KN-C 1568/8, 1568/7, 1568/6, 1568/2 Kn.ú. SLAVOŠOVCE</b>	DÁTUM	7/16
	ZODP. PROJ.	OBSAH VÝKRESU	STUPEŇ	Projekt pre stavebné povolenie
PROJEKTOVAL	ing. D. Uhrin	<b>Nový osvetľovací bod, uloženie káblov VO</b>	ZAK. Č.	
KRESLIL		INVESTOR Obec Slavošovce	MERITKO	--- Č. VÝKR
			FORMÁT	2A4 E 2
			ARCH. Č.	



1 5 1 0 / 6



Osvetľovacia bod č.	Svetidlo	Stožiar	Káblové vedenie	Spôsob pripojenia	Poznámka
1,2,3	pôvodné	pôvodný	pôvodné	slučkovanim	v.č. E 1, det.
P1	nové/Slatrel-A 4850, 34W	nový/SI 140/60	nové	odbočná spojka	v.č. E 2
P2	nové/Slatrel-A 4850, 34W	nový/SI 140/60	nové	slučkovanim	v.č. E 2
P3	nové/Slatrel-A 4850, 34W	nový/SI 140/60	nové	slučkovanim	v.č. E 2
P4	nové/Slatrel-A 4850, 34W	nový/SI 140/60	nové	slučkovanim	v.č. E 2
P5	nové/Slatrel-A 4850, 34W	nový/SI 140/60	nové	slučkovanim	v.č. E 2

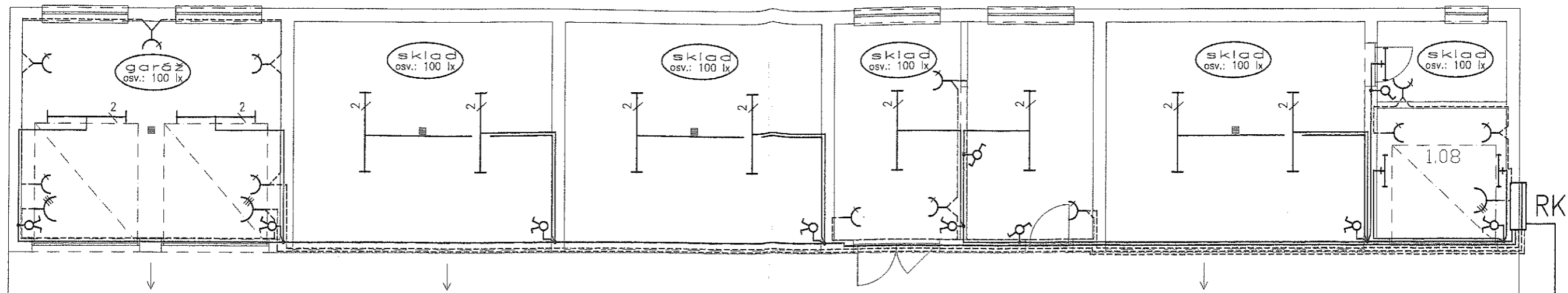
**Poznámky:**

1. Skladovaci objekt bude mať nový rozvádzač RK napojený z jestv. inštalácie zberného dvora. Schéma pripojenia je na v.č. E 2.
2. Kábel uložiť do zeme podľa tohto výkresu.  
Pre sábeh a krížovanie káblov s inými sieťami platiť STN 73 6005, tab. 1.
3. Kábel v zemi musí byť vzdialený od stavebného objektu min. 1 m. zabezpečené a súbely s inými podzemnými sieťami budú zabezpečené vo vzdialenostiach uvedených v tab. na tomto výkrese.
4. HOP v rozv. RK pripojiť na pospájanie VO vodičom FeZn  $\phi$ 10.

Sústava: 3PEN~50 Hz, 230/400 V TN - C  
 Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche:  
 samočinným odpojením napájania  
 podľa STN 33 2000-4-41  
 Prostradie (STN 33 2000-5-51:2010):  
 - vonkajšie priestory (NZA.1.6-V)

<b>ELABORA</b> ing. Daniel Uhrin Kuzmányho 11, Kežmarok daniel.uhrin@gmail.com ZODP: PROJ.	STAVBA	OBJEKT SO-01	DÁTUM	7/16
	Centrálny zberný dvor KN-C 1568/8, 1568/7, 1568/6, 1568/2 Kn.ú. SLAVOŠOVCE		STUPEŇ	projekt pre stavebné povolenie
PROJEKTOVAL ing. D. UHRIN	OBSAH VÝKRESU	ZÁK. Č.	1:250	č. VÝKR
KRESIL INGESTOR	Pripojenie rozvádzača RK, rozvody VO - situácia	FORMÁT	2A4	E 1
	Obec Slavovševce	ARCH. Č.		





prívod z jestv. rozvádzača  
el. inštalácie  
v prevádzkovom objekte  
AYKY 4Bx16  
v.č. E 1

Všetky vodivé časti a konštrukcie v boxoch pripojiť vodičom CYY6žz na prípojnicu ochranného pospájania HOP v rozvádzači RK.

#### Poznámky:

1. Káble uložiť pod omietku stien resp. do konštrukcie stropov
2. Zásuvky i vypínače montovať vo výške 1,15 m nad podlahou.
3. Svietidlá v skladových boxoch s krytím min. IP43.
4. Osvetlovacie obvody so spínačmi s radením 6, 6+6 a 7 viesť káblami CYYK 5Cx1,5 (týka sa vedení medzi spínačmi).

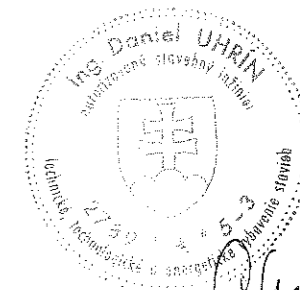
Sústava: 3PENstr. 50 Hz, 230/400 V TN-C-S

Základná ochrana pred zásahom el. prúdom:  
izolovaním živých častí a krytím

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche:  
samočinným odpojením napájania a doplnkovým  
pospájaním podľa STN 33 2000-4-41:2007

Prostredie (STN 33 2000-5-51:2010):

- vnútorné priestory s regul. teplotou (NZA.1.6-III)
- priestory pod prístreškom (NZA.1.6 - V)
- vonkajšie priestory (NZA.1.6 - VI)



<b>ELABORA</b> ing. Daniel Uhrín Kuzmányho 11, Kežmarok daniel.uhrin@gmail.com	STAVBA OBJEKT SO-01 <b>Centrálny zberný dvor</b> KN-C 1568/8, 1568/7, 1568/6, 1568/2 Kn.ú. SLAVOŠOVCE	DÁTUM 7/16 STUPEŇ projekt pre stavebné povolenie
	ZODP. PROJ.	OBSAH VÝKRESU <b>Elektrická inštalácia v skladoch - situácia</b>
PROJEKTOVAL ing. D. UHRÍN	INVESTOR Obec Slavošovce	Č. VÝKR <b>E 3</b>