



Námestie A. Hlinku 1, 034 01 Ružomberok, IČO: 00 315 737,  
zastúpené MUDr. Igorom Čomborom, PhD., primátorom mesta

samostatný územný samosprávny celok zriadený zákonom č. 369/1990 Zb.  
o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov

Stredoslovenská distribučná, a.s.  
Pri Rajčianka 2927/8  
010 47 Žilina

ELSPOL-SK, s.r.o  
Miestneho priemyslu 1085  
029 01 Námestovo

V Ružomberku dňa 12.11.2020

## Súhlas vlastníka pozemku

Vlastník pozemku v k. ú. Ružomberok, **Mesto Ružomberok**, dáva tento **súhlas** pre účely konania podľa zákona č.50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov na **uloženie inžinierskych sietí – prístup a údržbu – zemného kábla NN vedenia a trafostanice** v rámci stavby „**13128 Ružomberok –Baničné-Rekonštrukcia VNP a TS 243/ts/ Ružomberok\_cesta na Vlkoľ**“, ktorá predstavuje rekonštrukciu existujúcich sietí

- **KNC parc. č. 4233/1 o výmere cca 66m<sup>2</sup> z celkovej výmery 4347m<sup>2</sup>, druh pozemku ostatná plocha** ktorý je zapísaný na liste vlastníctva č. 4101, vedenom Okresným úradom Ružomberok katastrálny odbor pre okres a obec Ružomberok, k.ú. Ružomberok,

podľa projektu stavby vypracovaného spoločnosťou ELSPOL-SK, s.r.o. Miestneho priemyslu 1058, Námestovo 029 01, zodpovedný projektant Ing. Patrik Mikušiak z 6/2020,

**a to pre žiadateľa: Stredoslovenská distribučná, a.s.**, sídlom Pri Rajčianka 2927/8, 010 47 Žilina, IČO: 36442151, Obchodná spoločnosť zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Žilina, oddiel Sa, vložka č. 2081/B

**zast: ELSPOL-SK, s.r.o.** so sídlom Miestneho priemyslu 1058, Námestovo 029 01, IČO: 36 433 721, Obchodná spoločnosť zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Žilina, oddiel Sro, vložka č. 16552/L

Oprávnený má vedomosť o prípadných **ťarchách** na vyššie uvedených pozemkoch v zmysle zápisu na príslušnom LV a tieto je povinný akceptovať.

**Rozsah zámeru cca 66m<sup>2</sup>** je zakreslený v projekte ku stavbe „**13128 Ružomberok –Baničné-Rekonštrukcia VNP a TS 243/ts/ Ružomberok\_cesta na Vlkoľ**“, podľa projektu stavby, vypracovaného spoločnosťou ELSPOL-SK, s.r.o. Miestneho priemyslu 1058, Námestovo 029 01, zodpovedný projektant Ing. Patrik Mikušiak z 6/2020, priloženej k súhlasu vlastníka.

Tento súhlas je **podmienený** schválením dispozície s predmetnými nehnuteľnosťami Mestským zastupiteľstvom v Ružomberku / primátorom Mesta Ružomberok a následným uzatvorením zmluvy, na základe ktorej bude žiadateľovi k realizácii stavby prináležať k Pozemkom tzv. „*iné právo k pozemkom a stavbám*“ v zmysle ustanovenia § 139 odseku 1 písm. a) zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

Stanovisko Odd. technickej infraštruktúry zo dňa 31.7.2020: „*podmienky spätných povrchových úprav na základe žiadosti spoločnosti Elspol-Sk, s.r.o. k stavbe: „13128 Ružomberok –Baničné-Rekonštrukcia VNP a TS 243/ts/ Ružomberok\_cesta na Vlkoľ*“



**Námestie A. Hlinku 1, 034 01 Ružomberok, IČO: 00 315 737,  
zastúpené MUDr. Igorom Čomborom, PhD., primátorom mesta**

samostatný územný samosprávny celok zriadený zákonom č. 369/1990 Zb.  
o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov

- Samotná stavba bude podliehať stavebnému konaniu.
- Stavebník podľa zákona 135/1961 Zb. pre zvláštne užívanie MK je povinný dodržať podmienky uvedené v rozhodnutí.
- Pred samotnou realizáciou stavby je potrebné trasu prejsť s zodpovedným pracovníkom Spoločnosti *Elspol-Sk, s.r.o.* a zodpovedným pracovníkom Mestského úradu Ružomberok.
- Na plochách ,kde má MK živičný kryt je žiadateľ povinný narezáť okraj ryhy v mieste výkopu.
- Živičný kryt MK pri priečnom prekopení vozovky žiadateľ obnoví v šírke o 20cm väčšej na každú stranu od okraja ryhy výkopu.
- Živičný kryt MK pri pozdĺžnom prekopení vozovky žiadateľ obnoví v šírke jedného jazdného pruhu alebo chodník, v celej jeho šírke (v prípade ak nebude dohodnuté inak).
- Povrchová úprava novo položeného živičného krytu s pôvodným bude zaliata asfaltovou zálievkou po celej dĺžke aby nedochádzalo k zatekaniu a následnému poškodzovaniu MK.
- Zásyp ryhy v spevnených plochách MK žiadateľ vykoná štrkodrvou, pričom je povinný zásyp zhutňovať po vrstvách.
- Zásyp výkopu v plochách cestnej zelene vykoná žiadateľ zeminou, pričom vrchnú vrstvu výkopu o hrúbke 30cm zasype ornitou. Žiadateľ po vykonaní zásypu ryhy v cestnej zelene je povinný obnoviť pôvodnú zeleň.
- Ku kontrole kvality vykonanie zásypu rýh je žiadateľ povinný prizvať povereného pracovníka Mestského úradu. V prípade, že zásyp rýh žiadateľ vykonal bez prítomnosti správcu MK, je povinný potvrdiť správnosť kvality zásypu ryhy sondami, vykonanými za prítomnosti správcu MK. Počet sond sa určí na tvare miesta.
- Pred uvedením spevnených častí MK do pôvodného stavu je žiadateľ povinný predložiť správcovi MK doklad o vykonaní merania kvality zhutnenia podložia.
- Poškodené obrubníky a dlažbu žiadateľ vymení za nové z toho istého materiálu, farby a tvaru.
- Opravu poškodených častí MK žiadateľ vykoná podľa zákona 135/1961 Zb. pre zvláštne užívanie MK, podľa ktorého je povinný dodržať podmienky uvedené v rozhodnutí.

Umiestnenie časti stavby bude realizované **na vlastné náklady stavebníka**, bez finančnej spoluúčasti Mesta Ružomberok.

Súlad uvedeného zámeru s Územným plánom Mesta Ružomberok deklaroval Útvar hlavného architekta Mesta Ružomberok vo vyjadrení zo dňa 19.8.2020: „*predmetné územie je územným plánom určené na zastavanie bytovými domami vrátane obslužných zariadení. Mesto Ružomberok má predmetné pozemky zaradené v koncepcii rozvoja bytového fondu. Nakoľko sa jedná o mestský pozemok na zastavanie bytovými domami, požadujeme umiestnenie trafostanice navrhnuť na okraji územia na zastavanie, tak aby v budúcnosti nebolo potrebné opätovné prekladanie trafostanice z dôvodu zmeny funkčno-prevádzkovaného riešenia územia umiestňovaním plánovanej novostavby bytového domu. Pre navrhované riešenie odporúčame umiestnenie v polohe A poťažmo v polohe B.*“

Tento súhlas je **odvolateľný**. V prípade odvolania súhlasu vlastníkom pozemku, je oprávnená osoba povinná odstrániť alebo preložiť zriadenú stavbu z pozemku/pozemkov na vlastné náklady.

**MUDr. Igor Čombor, PhD.**  
primátor mesta

Projekt stavby pre územné rozhodnutie  
**13128 - Ružomberok - Baničné**  
**Rekonštrukcia VNP a TS 243/ts/ruzomberok\_cesta.na.vlkol.**  
SW 13128

Stavebník a prevádzkovateľ:

**Stredoslovenská distribučná, a. s.**  
Pri Rajčianke 2927/8  
010 47 Žilina



**Stredoslovenská distribučná, a. s.**  
[www.ssd.sk](http://www.ssd.sk)

Zhotoviteľ dokumentácie:

**ELSPOL - SK, s. r. o.**  
Miestneho priemyslu 1085  
029 01 Námestovo  
mobil: +421 908 962 613  
mail: [patrik.mikusiak@elspolno.sk](mailto:patrik.mikusiak@elspolno.sk)  
web: [www.elspolno.sk](http://www.elspolno.sk)



Projektant:  
Zodpovedný projektant :  
Archivačné číslo:

Ing. Patrik Mikušiak  
Ing. Patrik Mikušiak  
PD 20004

**NÁMESTOVO 06/2020**

# DOKUMENTÁCIA STAVBY

## OBSAH

- A/ SPRIEVODNÁ SPRÁVA**
- B/ SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**
- E/ TECHNICKÁ SPRÁVA**
- F/ PLÁN ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY**

### Prílohy:

- Súpis použitých noriem
- Protokol o určení prostredia
- Technická dokumentácia k trafostanici GRÄPER MKP 800

- Výkres č.01 Situačný výkres stavby
- Výkres č.02 Jednopolová schéma zapojenia VN
- Výkres č.03 Jednopolová schéma zapojenia NN
- Výkres č.04 List č.01 - Trafostanica GRÄPER MKP800 - pôdorys  
List č.02 - Trafostanica GRÄPER MKP800 - pohľady  
List č.03 - Trafostanica GRÄPER MKP800 - rezy  
List č.04 - Trafostanica GRÄPER MKP800 - osadenie  
List č.05 - Trafostanica GRÄPER MKP800 - uzemnenie  
List č.06 - Trafostanica GRÄPER MKP800 - VN rozvádzač  
List č.07 - Trafostanica GRÄPER MKP800 - NN rozvádzač
- Výkres č.05 Pohľad na úsekový odpojovač
- Výkres č.06 Uloženie káblov
- Výkres č.07 Situácia širších vzťahov
- Výkres č.08 Koordinačný výkres stavby

# A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

## A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE O STAVBE

<b>Názov stavby:</b>	13128 - Ružomberok - Baničné - Rekonštrukcia VNP a TS 243/ts/ruzomberok_cesta.na.vlkol.
<b>Katastrálne územie:</b>	Ružomberok
<b>Okres:</b>	Ružomberok
<b>Kraj:</b>	Žilinský
<b>Zodpovedný projektant:</b>	Ing. Patrik Mikušiak
<b>Zhotoviteľ dokumentácie:</b>	ELSPOL-SK, s. r. o., Miestneho priemyslu 1085, 029 01 Námestovo
<b>Stavebník a prevádzkovateľ:</b>	Stredoslovenská distribučná, a. s., Pri Rajčianke 2927/8, 010 47 Žilina

## A.2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE

<b>Rozvodná sústava:</b>	VN - 3 ~ 22 kV, 50 Hz sieť s priamym (nízkoimpedančným) uzemnením; odporník NN-3+PEN, 50Hz, 230/400V, TN-C
<b>Skratové pomery:</b>	určené v technickej správe, písm. E
<b>Prostredie:</b>	Vid' príloha - Protokol o určení vonkajších vplyvov č. PD 20004, vypracovaný odbornou projekčnou komisiou v zmysle platnej normy STN 33 2000-5-51:2010
<b>Námrazová oblasť:</b>	I2 (STN 50 341-2-23:2017)
<b>Stupeň dodávky:</b>	3. stupňa, STN 34 1610 – §16107.
<b>Stupeň dokumentácie:</b>	Dokumentácia pre územné rozhodnutie
<b>Technické zariadenie:</b>	V zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., §4, odstavec 1, sa jedná o druh technických zariadení elektrických, ktoré sú zaradené do skupiny „B“ - Technické zariadenia s prúdom alebo napätím, ktoré nie sú bezpečné (platí pre SO.02) a ktoré sú zaradené do skupiny „A“ - Technické zariadenia s napätím nad 1000V vrátane ochrany pred účinkami atmosférickej elektriny (platí pre PS.01, SO.01).

## A.4 ČLENENIE STAVBY

Stavba obsahuje 2 stavebné objekty, 1 stavebný podobjekt a 1 prevádzkový súbor a 1 prevádzkový podsúbor:

<b>Projektovaná kapacita:</b>	<b>SO.01 Montáž novej VNP</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Montáž VN zemných vedení, trasa 76m</li><li>- Montáž úsekového odpojovača, počet 1 ks</li><li>- Montáž optickej chráničky, trasa 76m</li></ul>
	<b>SO.01.1 Demontáž exist. VNP</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Demontáž VN vzdušných vedení, trasa 118m</li><li>- Demontáž podperných bodov, počet 4ks</li><li>- Demontáž úsekového odpojovača, počet 1ks</li></ul>
	<b>PS.01 Montáž novej TS 243/ts/ruzomberok_cesta.na.vlkol</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Montáž blokovej trafostancie, počet 1ks</li></ul>
	<b>PS.01.1 Demontáž exist. TS 243/ts/ruzomberok_cesta.na.vlkol</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Demontáž stožiarovej trafostanice, počet 1ks</li></ul>

### **SO.02 Presmerovanie NN vývodov**

- Mont. nových rozvodných zemných NN vedení, trasa 7 + 2-4m
- Mont. nových prípojkových zemných NN vedení, trasa 3x 2,5m
- Mont. optickej chráničky HDPE 40, trasa 7m
- Mont. nových istiacich skríň PRIS, počet 1ks

### **A.4 VÝCHODISKOVÉ PODKLADY**

- technický návrh od SSD, a. s.
- katalóg prvkov a funkčných celkov KPFC, SSD, a. s.
- predpisy a normy STN platné v čase vyhotovenia dokumentácie
- katastrálna mapa v mierke 1:1000, výškopisné a polohopisné geodetické zameranie
- obhliadka existujúceho stavu

### **A.5 TERMÍNY ZAHÁJENIA A UKONČENIA**

Projekčné práce:	Zahájenie - 05/2020, Ukončenie DUR 06/2020
Montážne práce:	Podľa investičného plánu SSD, a. s.
Uvedenie do prevádzky:	Po realizácii stavby

## **B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **B.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA**

#### **B.1.1 POLOHA A STAV STAVENISKA**

Stavba bude realizovaná v katastrálnom území mesta Ružomberok. Trasa novej VN prípojky pre trafostanicu 243/ts/ruzomberok\_cesta.na.vlkol je určená z časti popod existujúcu VN vzdušnú linku č. 243 3x95 AlFe6 a následne popri existujúcom oplotení záhradiek až do navrhovanej blokovej trafostanice 243/ts/ruzomberok\_cesta.na.vlkol. Nová blokova trafostanica sa umiestni v existujúcom ochrannom pásme v rámci tejto stavby demontovanej VN prípojky pre existujúcu stožiarovej TS. 243/ts/ruzomberok\_cesta.na.vlkol.

Trasa nových VN prípojkových vedení, poloha trafostanice aj trasy nových NN káblových vedení, ktoré sa presmerujú do novej blokovej TS, sú zrejmé zo situačného výkresu stavby. Poloha novej istiacej skrine PRIS5.1 je určená v blízkosti navrhovanej blokovej trafostanice.

V celej trase navrhovaných VN aj NN zemných vedení sa do výkopu uloží aj optická chránička HDPE 40.

Stavba bude realizovaná na povrchovo upravenom aj neupravenom, členitom teréne. Prístupnosť k miestu stavby je zabezpečená po miestnych cestných komunikáciách obvyčajnými dopravnými prostriedkami.

#### **B.1.2 POUŽITÉ MAPOVÉ PODKLADY**

Pre spracovanie mapových podkladov bolo použité geodetické zameranie, katastrálna mapa v mierke 1:1000 a energetická mapa GIS.

#### **B.1.3 PRÍPRAVA VÝSTAVBY**

Pre túto stavbu nie sú potrebné žiadne demolačné práce. Rovnako nie je potrebné zriaďovať skládky zeminy alebo materiálu. Pre celú stavbu nie je potrebné budovať prístupové cesty.

### **B.2 STAVEBNO TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY**

#### **B.2.1 ÚČEL STAVBY**

Rekonštrukciou VN prípojky a trafostanice 243/ts/ruzomberok\_cesta.na.vlkol sa odstráni zlý fyzický a technicky nevyhovujúci stav existujúcich elektrických zariadení, čím sa zabezpečí kvalita dodávky elektrickej energie k odberným miestam.

Demontážou existujúcej VN prípojky a trafostanice sa poníži postranné pásmo ochranné pásmo elektrických zariadení, viď B.2.11 OCHRANNÉ PÁSMO, čím sa odbremení značná časť pozemkov.

Montážou nových elektrických zariadení sa navýši prenosová kapacita s možnosťou budúceho pripojenia nových odberných miest.

#### **B.2.2 TECHNICKÉ RIEŠENIE**

Vid' popis technického riešenia v E.1 POPIS RIEŠENIA.

#### **B.2.3 DOPRAVA**

Doprava materiálu a pracovníkov na stavbu sa bude zabezpečovať motorovými vozidlami po štátnych komunikáciách a miestnych komunikáciách.

#### **B.2.4 ÚPRAVA PLOCH**

Vid' B.1.3 Príprava výstavby

## B.2.5 VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Stavba je nevýrobného charakteru a nemá negatívny vplyv na životné prostredie.

## B.2.6 BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Montáž sa bude realizovať v beznapäťovom stave. Je potrebné dodržať všetky zásady bezpečnosti pri práci. Pred každým začatím prác sa musí skontrolovať bez napäťový stav vedenia. Vedenie sa zaistí skratovaním zo všetkých možných smerov napájania. Po ukončení prác sa odpojené skratovanie vedenia pripojí na sieť. Otázky zaistenia vedenia sa riešia v spolupráci so SSD, a. s. Ružomberok. Všetci montážnici musia byť poučení o postupe montážnych prác a bezpečnosti práce.

**Pred začatím prác je potrebné zamerať a vytýčiť všetky inžinierske siete, podzemné káblové vedenia a vodovodné potrubia.**

Medzi základné normy v oblasti bezpečnosti práce pri montážnych prácach a prevádzke energetických zariadení patria:

- STN 34 3100 Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách.
- STN 34 3101 Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických vedeniach.
- STN 34 3103 Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na el. prístrojoch a rozvádzačoch.
- STN 34 3108 Bezpečnostné predpisy o zaobchádzaní s elektrickým zariadením osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie.

Skúšky elektrického zariadenia sa budú vykonávať na základe nižšie uvedených noriem, pričom kritériom úspešnosti vykonaných skúšok je vydanie správy o odbornej prehliadke a skúške el. zariadenia.

- STN 33 1500 Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení.
- STN 33 1600 Elektrotechnické predpisy. Revízie a kontroly elektrického prenosného náradia počas používania.

STN 33 2000-6 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia

Základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení ustanovuje Slovenský úrad bezpečnosti práce vo vyhláske č. 59/1982 Zb. z.

Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce pri príprave a vykonávaní stavebných prác ustanovuje SÚBP a SBU vo vyhláske č. 147/2013 Zb. z.

Požiadavky na odbornú spôsobilosť (kvalifikáciu) pracovníkov na činnosť na elektrických zariadeniach sú určené vyhláškou MPSVaR SR č. 508/2009 Zb. z. Podľa vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Zb. z. sú zariadenia na distribúciu elektrickej energie zariadenia skupiny B, na ktorých môžu činnosť vykonávať len odborne spôsobilí pracovníci v rozsahu osvedčenia:

- pracovať na vyhradených elektrických zariadeniach (VEZ) a obsluhovať ho v rozsahu, v ktorom bol preukázateľne poučený, **poučený pracovník (§20)**
- vykonávať činnosť na VEZ **elektrotechnik (§21)**,
- vykonávať samostatne činnosť na VEZ **samostatný elektrotechnik (§22)**,
- riadiť činnosť elektrotechnikov a samostatných elektrotechnikov **elektrotechnik na riadenie činnosti alebo prevádzky (§23)**.

Riadiť výstavbu môže len odborne spôsobilá osoba v zmysle zákona č.136/1995 Z. z. o odbornej spôsobilosti vo výstavbe – **stavbyvedúci**.

## B.2.7 PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY

Nakoľko sa práce budú realizovať v bez napäťovom stave a pri montážach sa nebudú používať horľavé látky zvyšujúce nebezpečenstvo požiaru, nie je potrebné zvláštne protipožiarne zabezpečenie stavby.

### B.2.8 OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v sieti VN - 3 ~ 22 kV, 50 Hz, sieť s priamym (nízkoimpedančným) uzemnením; odporník, podľa STN EN 61140:

Ochrana pri bežných podmienkach: Umiestnenie mimo dosahu ruky

Základná izolácia

Zábrany, kryty alebo prekážky

Ochrana pri poruche:

Ochranné pospájanie

Samočinné odpojenie napájania

Odstupňovanie potenciálu

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v sieti NN - 3 ~ 230/400V, 50Hz, TN-C, podľa STN 33 2000-4-41:

Ochrana v bežných podmienkach: Ochrana izolovaním živých častí

Ochrana zábranami alebo krytmi

Ochrana umiestnením mimo dosahu

Ochrana pri poruche:

Ochrana samočinným odpojením napájania

### B.2.9 OCHRANA PRED PREPÄTÍM

Ochrana voči prieniku vzdušného prepätia na VN aj NN strane bude zabezpečená použitím vodičov prepätia. VN vodiče prepätia sú súčasťou navrhovaného úsekového odpojovača 243/uv/ruzomberok\_cesta.na.vlkol.

Úroveň ochrany pred bleskom (LPL) navrhovanej blokovej trafostanice TS 243/uv/ruzomberok\_cesta.na.vlkol. je stanovená na základe charakteristickej vlastnosti (povahy) trafostanice, a je definovaná v prílohe B, normy STN EN 62305-2. Systém ochrany pred bleskom je definovaný ako trieda LPS III (neizolovaný - neoddielený), na základe analýzy rizika STN EN 62 305-2(3).

### B.2.10 OCHRANA PRED KORÓZIOU

Na stavbu sú navrhnuté plastové respektíve pozinkované oceľové časti. Ochranné nátery nových častí nie sú potrebné.

### B.2.11 OCHRANNÉ PÁSMA

V zmysle § 43 zákona č. 251/2012 Z. z., Zákon o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov, sa na ochranu zariadení sústavy zriaďujú ochranné pásma. Ochranné pásmo elektrických vedení je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných vodičov/káblov vedení vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného vodiča/kábla. Táto vzdialenosť je:

- Pre existujúce vzdušné VN vedenia podľa ods. 2 písm. a) 10m pre vodiče bez izolácie

- Pre existujúce vzdušné VN vedenia podľa ods. 2 písm. a) 4m pre vodiče so zákl. izoláciou

- Pre navrhované zemné VN a NN vedenia podľa ods. 7 písm. a) 1 m pri napätí do 110 kV

Zakázané činnosti v ochrannom pásme vonkajšieho podzemného elektrického vedenia sú uvedené v zákone č. 251/2012 Z. z., § 43, ods. 4 a ods. 8.

Ochranné pásmo demontovanej elektrickej stanice (trafostanice) podľa ods. 9 písm. b) s vonkajším vyhotovením, vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vodorovnej vzdialenosti 10 m kolmo na oplotenie alebo na hranicu objektu elektrickej stanice. V ochrannom pásme elektrickej stanice vymedzenej v odseku 9 písm. a) je zakázané vykonávať činnosti, pri ktorých je ohrozená bezpečnosť osôb, majetku a spoľahlivosť a bezpečnosť prevádzky elektrickej stanice.

Ochranné pásmo navrhovanej elektrickej stanice (trafostanice) podľa ods. 9 písm. c) s vnútorným vyhotovením, vymedzené oplotením alebo obostavanou hranicou objektu

elektrickej stanice, pričom musí byť zabezpečený prístup do elektrickej stanice na výmenu technologických zariadení. Realizáciou stavby sa neporušia ochranné pásma.

### **B.3 ZEMNÉ PRÁCE**

Zemné práce sa budú realizovať po vytýčení inžinierskych sietí ktoré sa v mieste stavby nachádzajú. Uvažovaná zemina je triedy III a IV. Zemné práce sa budú vykonávať prevažne ručne a v technike dostupných miestach trasy navrhovaných NN vedení strojne.

Pri realizácii stavby je nutné postupovať podľa platných technologických postupov, smerníc a ostatných vnútorných predpisov platných v SSD, a. s. Pri spojovaní a ukončovaní je nutné používať nástroje doporučené výrobcami použitých káblových súborov, práce musí vykonávať kvalifikovaný a oprávnený montér pre daný druh činnosti a musia byť dodržané všetky postupy stanovené pre montáž. Po realizácii stavby sa komunikácie, spevnené plochy a terén po výkopových prácach uvedú do pôvodného stavu. Prebytočná zemina sa rozhrnie v teréne tak, aby po jej usadení nevznikali prepadliny.

Najmenšie dovolené vodorovné a zvislé vzdialenosti pri súbehu a križovaní podzemných vedení určuje STN 73 6005 - Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Spôsob ukladania káblov určuje STN 34 1050 a 33 2000 5-52.

### **B.4 ODPADY**

So vzniknutým odpadom sa bude zaobchádzať v zmysle zákona zák. č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MŽP SR Vyhl. č. 371/2015 Z. z. a 366/2015 Z. z. pri predchádzaní vzniku odpadov a pri nakladaní s odpadmi.

Všetky údaje sú uvedené v zmysle Vyhlášky MŽP SR – Vyhl. č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov.

Predpokladané odpady a ich množstvo podľa katalógu:

Kat. číslo	Názov odpadu	Kateg.	Množstvo	Likvidácia
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	0t	Rozhrnutie v teréne
17 02 01	Drevo - podperné body Ap, Ip	O	1000kg	Zberné suroviny
17 04 05	Železo a oceľ - konzoly, konštrukcia UV a TS, skriňa SVS	O	600kg	Zberné suroviny
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	50kg	Zberné suroviny
17 04 07	Zmiešané kovy - AlFe vodiče	O	50kg	Zberné suroviny
17 01 01	Betón - pod. bod JB, základy TS	O	100kg	Skládka odpadov
17 01 03	Keramika - izolátory	O	150kg	Skládka odpadov

# E. TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov stavby: 13128 - Ružomberok - Baničné  
- Rekonštrukcia VNP a TS 243/ts/ruzomberok\_cesta.na.vkol.

## E.1 TECHNICKÉ RIEŠENIE

### SO.01 Montáž novej VNP

<b>Skratové pomery:</b>	Vo vedení v mieste napojenia - údaje od Ing. Peter Branický, SSD, a. s. Napájacia TS 110/VN (jestvujúca): Lisková Max. 3-fázový začiatkový skratový prúd: $I_{k''3 \max} = 6,90 \text{ kA}$ Min. 3-fázový začiatkový skratový prúd: $I_{k''3 \min} = 5,95 \text{ kA}$ Exist. 1-fázový poruchový prúd pri zem. spojení: $I_{zem} = 358 \text{ A}$ Budúci 1-fázový poruchový prúd pri zem. spojení: $I_{zem} = 358 \text{ A}$ Čas vypnutia zemnej poruchy: 1s Čas vypnutia skratu v rozvodni: 0,5s Čas vypnutia nadprúdu: 0,8s
<b>Rozvodná sústava:</b>	VN - 3 ~ 22 kV, 50 Hz sieť s priamym (nízkoimpedančným) uzemnením; odporník
<b>Trasa:</b>	Trasa VNP od určená z miesta odbočenia z VN vzdušnej linky č. 243 po navrhovanú blokovú trafostanicu v zmysle situačného výkresu stavby
<b>Káble a vodiče:</b>	Prípojka VN: káble 3x NA2XS(F)2Y 1x70RM/16 12,7/22kV, trasa 76m Prepoje UV a L. č. 243: izolované vodiče 3x PAS 1x120 22kV
<b>Uloženie káblov:</b>	Káble budú uložené v zemi v PVC chráničkách OD160
<b>Optická chránička:</b>	Optická chránička HDPE 40 čiernej farby s oranžovým pruhom, priemer 40/33mm, min. mechanické zaťaženie 450N, celková trasa 76m
<b>Káblové koncovky:</b>	Ukončenie na UV: vonkajšie koncovky E3UETH 24 25-95 Ukončenie v TS: vnútorné konektory RSTI-CC-5851 35-70
<b>Úsekový odpojovač:</b>	Vonkajší bezkomorový zvislý úsekový odpojovač pre JB 9-10,5m Typ: OTE-25/400-32, 3EK7, SB, BS Označenie: 243/uv/ruzomberok_cesta.na.vkol.
<b>Uzemnenie:</b>	Vid' C.5 UZEMNENIE. Musí byť splnená podmienka min. hodnoty uzemnenia vzhľadom na dovolené dotykové krokové napätie. Min. hodnota uzemnenia je daná výpočtom.

#### Technické riešenie:

Na existujúci jednoduchý betónový podperný bod (ďalej len JB) VN vzdušnej linky č. 243 sa osadí nový vonkajší bezkomorový zvislý úsekový odpojovač (ďalej len UV). Na dotknutý JB sa podľa platných STN umiestni tabuľka s označením UV 243/uv/ruzomberok\_cesta.na.vkol. UV sa umiestni min. do výšky 6m nad definitívne upravený terén. K vzdušnej VN sieti sa UV pripojí novými samostatnými izolovanými vodičmi PAS 3x 120 22kV cez svorky pre práce pod napätím PPN (Fargo).

Kovová výzbroj JB sa spolu s UV pripoja na uzemňovaciu sústavu, ktorá sa vybuduje v okolí nového betónového podperného bodu v zmysle sprievodného výkresu a popisu - vid' aj E.3 UZEMNENIE. Úsekový odpojovač sa zabezpečí energetickým zámkom.

Nová zemná VN prípojka sa vyhotoví samostatnými káblami 3x NA2XS(F)2Y 1x70RM/16 12,7/22kV. Prípojkový kábel sa na koncoch ukončí káblovými koncovkami E3UETH 24 25-95 (pripojenie kábla k UV) a konektormi RSTI-CC-5851 35-70 (pripojenie kábla do VN rozvádzača TS).

Nové káblové vedenia sa uložia do káblovej chráničky OD160, položia do zeme a

prekryjú výstražnou PVC červenou fóliou tak, ako znázorňuje výkres uloženia káblových vedení. V celej trase navrhovaných VN zemných vedení sa do výkopu uloží aj optická chránička HDPE 40. Pri kladení káblov je potrebné vyvarovať sa neprimeraným ťahom káblov, a je nutné dodržiavať výrobcom predpísané minimálne polomery ohybu. Pred ukončením montáže sa káble označia štítkami s označením čísla kábla a smerovania.

**Kontrolný výpočet minimálneho prierezu navrhovaných VN vedení z hľadiska oteplenia pri poruche – skrat (STN 33 2000-4-43):**

Minimálny prierez kábla:  $S = \frac{I_{ke} \cdot \sqrt{t_k}}{k} = 52,9\text{mm}^2$

$I_{ke}$  – ekvivalentný otepľovací prúd

$t$  – čas vypnutia skratu v rozvodni  $t_k = 0,5\text{s}$

$k$  – koeficient, 43 (tab. 43A, STN 33 2000-4-43)

*Prierez VN vodičových prepojov 3x PAS 120 22kV je vyhovujúci.*

*Prierez VN káblových prepojov 3x NA2XS(F)2Y 1x70RM/16 12,7/22kV je vyhovujúci.*

### SO.01.1 Demontáž exist. VNP

Po vybudovaní novej VN prípojky pre novú blokovú trafostanicu sa demontujú existujúce vzdušné VN prípojkové vedenia pre existujúcu stožiarovú trafostanicu 243/ts/ruzomberok\_cesta.na.vlkol. Trasa demontovaných vzdušných VN prípojkových holovodičových 3x35 AlFe6 vedení je 118m.

Existujúce podperné body demontovanej VN prípojky sa taktiež demontujú. Všetky podperné body sa demontujú aj spolu s existujúcim úsekovým odpojovačom s označeným 243/uv/ruzomberok\_cesta.na.vlkol., ostatnou výzbrojou (konzoly, izolátory, zemné kotvy) a betónových pätičkách, na ktorých sú drevené podperné body uchytené.

Demontované jednoduché betónové podperné body JB: 1ks

Demontované jednoduché drevené podperné body Ip: 1ks

Demontované zložené drevené podperné body Ap: 2ks

### PS.01 Montáž novej TS 243/ts/ruzomberok\_cesta.na.vlkol

**Rozvodná sústava:** VN prívod: VN-3 50Hz, 22kV, VN-3, 22kV  
NN rozvádzač: NN-3, PEN, str. 50Hz, 230/400V, TN-C  
Zásuvka a svietidlo: NN-3, PE+N, str. 50Hz, 230/400V, TN-S

**Trafostanica:** Nová bloková TS 22/0,42kV typu GRÄPER MKP 800  
Označenie TS: 243/ts/ruzomberok\_cesta.na.vlkol.

**Transformátor:** Distribučný olejový hermetizovaný transformátor 22/0,42kV, 250kVA

**Istenie VN:** VN poistky typu IEC-282-1 24kV 20A

**VN rozvádzač:** Nový priebežný kompaktný oceľovo plechový VN rozvádzač, izolovaný plynom od výrobcu SIEMENS s typovým označením: 8DJH RT  
Stav zapojenia:  
Pole 1 (R): VN prívod od 243/uv/ruzomberok\_cesta.na.vlkol.  
Pole 2 (T): Transformátor

**NN rozvádzač:** Počet NN vývodov: 7 (5x 400A + 2x 160A)  
Nastavenie hl. ističa: Ir=344A (TR 22/0,42kV), 250kVA

**Istenie NN:** Nožové poistky gG podľa výkresu JPS zapojenia NN siete

**Uzemnenie:** Vid' C.5 UZEMNENIE. Musí byť splnená podmienka min. hodnoty uzemnenia vzhľadom na dovolené dotykové krokové napätie. Min. hodnota uzemnenia je daná výpočtom.

**Technické riešenie:**

Nová trafostanica (ďalej len TS) je navrhnutá ako nová distribučná bloková koncová v skelete priebežnej s vonkajším ovládaním od výrobcu Gräper, typu MKP 800. Nová TS sa osadí novým hermetizovaným transformátorom (ďalej len TR) TOHn 22/0,42kV, 250 kVA a oceľovo plechovým VN rozvádzačom pre vnútorné použitie s 2 poľami, typu Siemens 8DJH RT. VN ochrana TR bude zabezpečená VN poistkami IEC-282-1 10/24kV 20A vloženými do VN rozvádzača. VN rozvody sa zapoja podľa sprievodného výkresu.

V okolí novej TS sa vybuduje mrežová uzemňovacia sústava s odstupňovanými ekvipotenciálnymi prahmi v zmysle sprievodného výkresu a priloženej dokumentácie TS. Min. hodnota uzemnenia TS musí spĺňať podmienku min. hodnoty uzemnenia vzhľadom na dovolené krokové dotykové napätie, vid' C.5 UZEMNENIE.

Na strane NN sa osadí 7 vývodový NN rozvádzač. Nadprúdová spúšť sa nastaví vzhľadom na výkon TR. Pre TR 22/0,42kV, 250kVA sa nadprúdová spúšť nastaví na  $I_r=344A$ .

### PS.01.1 Demontáž exist. TS 243/ts/ruzomberok\_cesta.na.vlkol

Po vybudovaní novej blokovej trafostanice 243/ts/ruzomberok\_cesta.na.vlkol. sa existujúca stožiarová trafostanica demontuje ako celok (Konštrukcia TS, VN a NN technológia. Taktiež sa demontuje betónový základ konštrukcie existujúcej TS. Transformátor sa vráti spoločnosti SSD, a. s.

### SO.02 Presmerovanie NN vývodov

**Rozvodná sústava:** NN-3+PEN, 50Hz, 230/400V, TN-C  
**Trasa:** Trasy presmerovaných NN rozvodov do novej TS sú zrejmé zo situačného výkresu stavby.  
**Káble a vodiče:** Rozvody NN: zemné káble (N)AYY-J 3x240+120 SM/SM, trasa 7 + 24m  
Prípojky NN: zemné káble 3x NAYY-J 4x16, trasa 3x 25m  
**Uloženie káblov:** Káble budú uložené v zemi v PVC chráničkách OD90 / OD50.  
**Optická chránička:** Optická chránička HDPE 40 čiernej farby s oranžovým pruhom, priemer 40/33mm, min. mechanické zaťaženie 450N, celková trasa 7m  
**Istiace skrine:** PRIS 5.1 – PRIS 5.1 DIN00 VV 1/4 P2 IP2x, počet 1ks  
**Istenie:** Nožovými poistkami gG v zmysle jedнопólovej schémy zapojenia.

**Technické riešenie:**

Všetky existujúce NN zemné vývody z demontovanej stožiarovej TS sa presmerujú a zapoja do navrhovanej TS 243/ts/ruzomberok\_cesta.na.vlkol.

Existujúce NN zemné vedenie AYKY 3x120+120 smer bytovka č.11 sa rozreže, naspojkuje cez novú káblovú spojku LJTM 4x95-240 novým káblom (N)AYY-J 3x240+120 SM/SM a pripojí do novej TS.

Z novej TS sa vyvedie nové NN káblové vedenie (N)AYY-J 3x240+120 SM/SM, ktorým sa pripojí nová istiaca skriňa PRIS5.1. Skriňa sa umiestni na stranu TS, na ktorej nie sú osadené dvierka pre ovládanie TS. Z novej PRIS 5.1 sa vyvedú nové prípojkové zemné káble 3x NAYY-J 4x16, ktoré sa ukončia v existujúcom plechovom elektromerovom rozvádzači ER pre

odberateľov OM Janyová, OM Martoň a OM Ďurčáková. Pôvodný NN káblový prepoj 1x AYKY 4x16 sa odpojí.

Zapojenie NN siete sa vyhotoví v zmysle výkresu jednopólovej schémy zapojenia. Istiaca skriňa sa uzemní uzemňovacou pásovinou FeZn 30x4. Uzemňovacia pásovina sa pripojí na uzemňovaciu sústavu trafostanice. Vid' E.3 Uzemnenie.

Pozdĺž celej trasy nových káblových NN rozvodných vedení sa vzťahuje ochranné pásmo 1m. Nové káblové vedenia sa uložia do káblových chráničiek OD90 (rozvodné vedenie) a OD50 (prípojkové vedenia), položia do zeme a prekryjú výstražnou PVC červenou fóliou tak, ako znázorňuje výkres uloženia káblových vedení. V trase rozvodných NN zemných vedení (prepoj TS a PRIS 5.1) sa do výkopu uloží aj optická chránička HDPE 40. Pri kladení káblov je potrebné vyvarovať sa neprimeraným ťahom káblov, a je nutné dodržiavať výrobcom predpísané minimálne polomery ohybu. Pred ukončením montáže sa káble označia štítkami s označením čísla kábla a smerovania.

## **E.2 OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM**

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v sieti VN - 3 ~ 22 kV, 50 Hz, sieť s priamym (nízkoimpedančným) uzemnením; odporník, podľa STN EN 61140:

Ochrana pri bežných podmienkach: Umiestnenie mimo dosahu ruky

Základná izolácia

Zábrany, kryty alebo prekážky

Ochrana pri poruche:

Ochranné pospájanie

Samočinné odpojenie napájania

Odstupňovanie potenciálu

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v sieti NN - 3 ~ 230/400V, 50Hz, TN-C, podľa STN 33 2000-4-41:

Ochrana v bežných podmienkach: Ochrana izolovaním živých častí

Ochrana zábranami alebo krytmi

Ochrana umiestnením mimo dosahu

Ochrana pri poruche:

Ochrana samočinným odpojením napájania

V NN rozvodnej sústave TN-C je ochrana pri poruche zabezpečená samočinným odpojením napájania. Podľa čl. N2.1.1, STN 33 2000-4-41 sa v distribučnej sústave odporúča čas odpojenia neprevyšujúci 5s. V odôvodnených prípadoch sa pripúšťa čas odpojenia neprevyšujúci 30 sekúnd.

Charakteristiky ochranných prístrojov a impedancie obvodov musia spĺňať požiadavku N2.1.2, STN 33 2000-4-41 a vyhovovať STN 33 22000-4-43. Všetky neživé časti inštalácie v sieti NN sa musia spojiť s uzemneným bodom siete prostredníctvom ochranných vodičov. V pevných el. rozvodoch môže funkciu ochranného aj neutrálneho vodiča zastávať jeden vodič PEN za predpokladu, že sú splnené predpoklady 543.4 v HD 60364-5-54.

## **E.3 UZEMNENIE**

### **Uzemnenie istiacej skrine PRIS 5.1**

Podľa prílohy N2.3, STN 33 2000-4-41 sa pri ochrane samočinným odpojením napájania využíva ochranný vodič NN siete (PEN). Jednotlivé uzemnenia vodiča PEN musia byť vhodne rozmiestnené a majú mať odpor uzemnenia najviac 15  $\Omega$ , koniec vedenia a koniec odbočiek najviac 5  $\Omega$ . Uzemnenie istiacej skrine PRIS 5.1 sa vyhotoví pásovinou FeZn 30x4, ktorá sa pripojí na uzemňovaciu sústavu TS 243/ts/ruzomberok\_cesta.na.vlkol.

### Uzemnenie trafostanice

Uzemňovacia sústava novej blokovej TS 243/ts/ruzomberok\_cesta.na.vlkol. sa vyhotoví v zmysle priloženého sprievodného výkresu. Viď technický popis v prílohe a výkresovú dokumentáciu k TS MKP800.

Podmienka pre uzemnenie trafostanice podľa STN 33 2000-4-41, národná príloha NB1.1. Zemný odpor pracovného uzemnenia uzla TR nemá byť väčší ako  $5 \Omega$  ( v zhoršených pôdnych podmienkach max.  $15 \Omega$ ). Celkový zemný odpor ochranných PEN vodičov vedení odchádzajúcich z TS a uzla TR nesmie presiahnuť  $2 \Omega$ . minimálna hodnota uzemnenia je daná výpočtom (viď výpočet uzemnenia).

### Uzemnenie úsekového odpojovača

V okolí existujúceho podperného bodu JB, na ktorý sa umiestni úsekový odpojovač 243/uv/ruzomberok\_cesta.na.vlkol. sa vytvorí uzemňovacia sústava, ktorá sa zrealizuje uzemňovacím pásom FeZn 30x4mm podľa proloženého sprievodného výkresu. Z uzemňovacieho pásu sa vytvoria dva ekvipotenciálne kruhy uložené v hĺbkach 0.4 a 0.7m pod definitívne upraveným terénom. Ekvipotenciálne kruhy sa doplnia uzemňovacími tyčami ZT2 alebo pásovými uzemňovačmi tak, aby sa dosiahla min. hodnota uzemnenia  $R_E$  v zmysle výpočtu.

Uzemňovacia pásovina FeZn 30x4 sa vodivo prepojí s uzemňovacou sieťou vytvorenou na podpernom bode pomocou typovej svorky SR03, ktorá sa umiestni min. 1,2m nad definitívne upraveným terénom.

Prechod FeZn 30x4 do zeme sa od svorky SR03 zvedie po stípe pod ochranným kovovým uholníkom. Uzemňovacie vodiče sa v mieste prechodu do zeme v dĺžke najmenej 20 cm nad povrchom a 30cm pod povrchom zabezpečia pasívnou ochranou.

Na podpernom bode sa uzemňovacia sieť vyhotoví oceľovými pramencami s min. prierezom  $50\text{mm}^2$ , na ktorú sa pripoja všetky kovové prvky a oceľové nosné konštrukcie, konzoly, zvodiče prepätia a ochranné vodiče elektrických zariadení.

Uzemňovacia sústava úsekového odpojovača musí zohľadňovať miestne prevádzkové podmienky – hodnotu poruchového prúdu distribučnej siete v danej lokalite a miestne pôdne podmienky. Min. hodnota uzemnenia musí spĺňať podmienku min. hodnoty uzemnenia  $R_E$  vzhľadom na dovolené krokové a dotykové napätie.

### Výpočet uzemnenia vzhľadom na dovolené krokové a dotykové napätie (STN EN 50522):

Vstupné údaje: ( $I_E$ ,  $t_F$  - údaje od Ing. Peter Branický, SSD, a. s. Žilina)

$I_E = 358\text{A}$ , budúci zemný poruchový prúd pri zemnom spojení

$t_F = 1\text{s}$ , čas vypnutia zemnej poruchy

$U_{TP}(t_F) = 117\text{V}$ , dovolené dotykové napätie, STN EN 50522 obr.4,  $t_F = 1\text{s}$

$R_{F1} = 1000\Omega$ , priemerný odpor vlhkej pracovnej obuvi

$I_B(t_F) = 80\text{mA}$ , dovolený telový prúd, STN EN 50522 tab.B1,  $t_F = 1\text{s}$

$\rho_s = 115\Omega$  (rezistivita pôdy)

Podľa STN EN 50522, prílohy E. sa použije špecifické opatrenie M4.2

Dotykové napätia s prídavným odporom:  $U_{TF} = U_{TF(t_F)} + (R_{F1} + \rho_s \cdot 1,5) \cdot I_E = 210,8\text{V}$

Min. hodnoty uzemnenia za podmienky použitia prídavného odporu:  $R_E \leq \frac{U_{TF}}{I_E} \geq 2,36\Omega$

Na základe výpočtu s použitím prídavného odporu podľa STN EN 50522, nesmie zemný odpor uzemňovacej sústavy úsekového odpojovača prekročiť hodnotu  $2,36\Omega$ . Pre uzemnenie trafostanice sa použije sa prísnejšia podmienka podľa STN 33 2000-4-41. Celkový zemný odpor ochranných PEN vodičov vedení odchádzajúcich z TS a uzla TR nesmie presiahnuť  $2 \Omega$ .

#### **E.4 ZAISTENIE BEZPEČNOSTI PRÁCE POČAS VÝSTAVBY A PREVÁDZKY**

Pri práci na zariadeniach VN alebo v jeho blízkosti musí byť dokonale zaistené pracovisko a dozor pri práci. Pred uvedením do prevádzky musí byť elektrické zariadenie odskúšané. Pri montáži, ako aj pri prevádzke je nutné dôsledne dodržiavať ustanovenie príslušných noriem, a to najmä STN 34 3100, STN 34 3101, STN 34 3103, STN 34 3108.

Prevádzkovateľ je povinný počas výstavby zabezpečiť zamedzenie vstupu nepovolovaných osôb. Manipulovať a obsluhovať technické zariadenie na NN strane môžu len pracovníci na to určení podľa vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Zb. z.

#### **E.5 ZÁSADY NA VYKONÁVANIE SKÚŠOK ZARIADENÍ**

##### **Prvá odborná skúška a odborná prehliadka:**

Po ukončení montáže musí byť vykonaná na zariadení odborná prehliadka a odborná skúška odborne spôsobilou osobou. O vykonanej prehliadke a odbornej skúške sa vyhotoví písomný záznam, ktorý obsahuje:

- a.) meno, priezvisko, podpis, číslo osvedčenia a odtlačok pečiatky
- b.) zistenia odbornej prehliadky a odbornej skúšky
- c.) záver o spôsobilosti VTZ na ďalšiu prevádzku.

Posudzované zariadenie musí byť vyhotovené tak, aby odborná prehliadka a odborná skúška elektrického zariadenia bola ukončená so záverom, že zariadenie spĺňa požiadavky bezpečnosti technických zariadení.

##### **Úradná skúška:**

Vyhradené technické zariadenie – elektrické zariadenia skupiny A po ukončení montáže sa pred uvedením do prevádzky podrobia overeniu, či zodpovedajú osvedčenej konštrukčnej dokumentácii a či sú spôsobilé pre bezpečnú prevádzku – prvá úradná skúška.

#### **E.6 ZÁSADY NA VYKONÁVANIE SKÚŠOK ZARIADENÍ**

Po ukončení montáže musí byť vykonaná na zariadení odborná prehliadka a odborná skúška odborne spôsobilou osobou. O vykonanej prehliadke a odbornej skúške sa vyhotoví písomný záznam, ktorý obsahuje:

- d.) meno, priezvisko, podpis, číslo osvedčenia a odtlačok pečiatky
- e.) zistenia odbornej prehliadky a odbornej skúšky
- f.) záver o spôsobilosti VTZ na ďalšiu prevádzku.

Posudzované zariadenie musí byť vyhotovené tak, aby odborná prehliadka a odborná skúška elektrického zariadenia bola ukončená so záverom, že zariadenie spĺňa požiadavky bezpečnosti technických zariadení.

#### **E.7 ZOSTATKOVÉ RIZIKÁ**

Analýza zostatkových rizík nadväzuje na navrhované riešenie a na protokol o určení prostredia. Z navrhovaného riešenia môžu vzniknúť nasledovné riziká:

##### **Elektrické ohrozenie:**

- dotyk osôb so živými časťami ( priamy dotyk ) - pri oprave a údržbe
- dotyk osôb s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä porušenia izolácie ( nepriamy dotyk )
- Nesprávna manipulácia s elektrickým zariadením pri montáži.

- Otvorené dvere rozvádzačov.
- Nesprávne zapojené a nevyhovujúce predĺžovacie prívody.
- Oprava poistiek
- Práca pod napätím nekvalifikovanými osobami
- Používanie elektrických zariadení s poškodeným krytom

#### Kombinácia ohrození:

- obnovenie prívodu elektrickej energie po prerušení
- vonkajší vplyv na elektrické zariadenie
- chyby obsluhy
- ohrozenie zanedbaním ergonomických zásad
- nevhodné držanie tela a zvýšená námaha
- zanedbanie používania osobných ochranných prostriedkov
- neprimerané miestne osvetlenie
- psychické preťaženie alebo podcenenie, stres
- ľudské chyby alebo správanie

#### Odhadovanie rizika:

- poškodenie zariadenia alebo zdravia pracovníkov

#### Návrh opatrení voči týmto rizikám:

- starostlivosť o neporušenosť jednotlivých zariadení
- dodržiavaním technologického postupu a bezpečnostných predpisov pri obsluhu, údržbe a opravách
- používaním osobných a ochranných pracovných prostriedkov
- preukázateľným a pravidelným poučením/ zaškolením / pracovníkov, ktorý môžu prísť do styku s elektrickým zariadením

## F. PLÁN ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

### F.1 MIESTO STAVBY

Katastrálne územie: Ružomberok  
Okres: Ružomberok  
Kraj: Žilinský

### F.2 POPIS STAVENISKA

Vid' B.1.1 Poloha a stav staveniska.

### F.3 UPOZORNENIE

Pri križovaní a súbehu s cudzími inžinierskymi sieťami je pred realizáciou stavby potrebné zabezpečiť vytýčenie. Ich trasovanie je zrejme z priloženého situačného výkresu stavby. Hĺbku uloženia podzemnej siete určí jej správca.

### F.4 ČASOVÝ POSTUP PRÁC

Montážne práce: Podľa investičného plánu SSD, a. s.  
Uvedenie do prevádzky: Po realizácii stavby

### F.5 VYPÍNANIE VEDENIA

Celá stavba sa bude prevádzať v beznapäťovom stave. Počas celej výstavby je potrebné dodržiavať všetky zásady bezpečnosti pri práci. Pred každým začatím prác sa skontroluje beznapäťový stav vedenia. Otázky spojené s vypínaním vedenia sa budú riešiť v spolupráci so SSD, a. s. Všetci pracovníci budú oboznámení s každodennou situáciou napájania siete i s bezpečnostnými predpismi.

### F.6 OSTATNÉ

Pri realizácii stavby je nutné postupovať podľa platných technologických postupov, smerníc a ostatných vnútorných predpisov platných v SSD, a. s. Pri spojovaní a ukončovaní je nutné používať nástroje odporúčané výrobcami použitých káblových súborov, práce musí vykonávať kvalifikovaný a oprávnený montér pre daný druh činnosti a musia byť dodržané všetky postupy stanovené pre montáž. Počas výstavby je potrebné dodržať všetky normy STN a PNE, prípadne ďalšie podnikové smernice, ako i všetky zásady BOZP. Po ukončení výstavby je potrebné uviesť terén do pôvodného stavu a prípadné vzniknuté škody uhradiť majiteľom.

## Súpis použitých noriem

<b>STN 33 2000-1:2009-04</b>	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovovanie všeobecných charakteristík, definície
<b>STN 33 2000-4-41:2019-03</b>	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom.
<b>STN 33 2000-4-43:2010-12</b>	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom
<b>STN 33 2000-5-51: 2010-05</b>	Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
<b>STN 33 2000-5-52: 2012-04</b>	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody
<b>STN 33 2000-5-54: 2012-08</b>	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
<b>STN 33 2000-6: 2018-07</b>	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia
<b>STN EN 60038: 2012-09</b>	Normalizované napätia CENELEC
<b>STN EN 61140: 2016-10</b>	Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia
<b>STN EN 61936-1: 2011-08</b>	Silnoprúdové inštalácie na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV. Časť 1: Spoločné pravidlá
<b>STN EN 50522: 2011-08</b>	Uzemňovanie silnoprúdových inštalácií na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV
<b>STN 33 3300: 1983-01</b>	Elektrotechnické predpisy. Stavba vonkajších silových vedení
<b>STN 34 3100: 2001-08</b>	Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
<b>STN 38 1754: 1974-07</b>	Dimenzovanie elektrického zariadenia podľa účinku skratových prúdov
<b>STN EN 50341-1: 2013-12</b>	Vonkajšie elektrické vedenia so striedavým napätím nad 1 kV. Časť 1: Všeobecné požiadavky. Spoločné špecifikácie
<b>STN 73 6005: 1985-01</b>	Priestorová úprava vedení technického vybavenia
<b>STN EN 62305-1/2/3/4</b>	Súbor noriem Ochrana pri zásahu blesku. Časť 1/ Časť 2/ Časť 3/ Časť 4
<b>STN EN 61936-1: 2011-08</b>	Silnoprúdové inštalácie na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV. Časť 1: Spoločné pravidlá
<b>STN EN 50341-2: 2017-01</b>	Vonkajšie elektrické vedenia so striedavým napätím nad 1 kV. Časť 2-23: Národné normatívne hľadiská (NNA) pre SLOVENSKO (založené na EN 50341-1:2012).
<b>PNE 38 2161</b>	Voľba a uloženie káblov v energetických zariadeniach
<b>Vyhláška č. 508/2009 Z. z.</b>	Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia

## Protokol č. PD 20004

O určení vonkajších vplyvov, vypracovaný odbornou projekčnou komisiou podľa normy STN EN 33-2000-5-51:2010

**Názov stavby:** 13128 - Ružomberok – Baničné  
- Rekonštrukcia VNP a TS 243/ts/ruzomberok\_cesta.na.vlkol.

**Zloženie Komisie:** Predseda: Ing. Mikušiak Patrik, zodpovedný projektant  
Zodpovedný projektant: Ing. Mikušiak Patrik, zodpovedný projektant  
Členovia: Šimurda Martin, projektant EZ  
Ing. Milan Buckulčík, projektant EZ

### **Použité podklady:**

- a) Obhliadka na mieste stavby
- b) Dokumentácia stavby
- b) Technické normy: STN 33 2000-5-51:2010.

### **Popis technického procesu:**

Elektrické zariadenia budú slúžiť na prenos, rozpájanie a distribúciu elektrickej energie.

### **Rozhodnutie:**

Komisia preprojektovanie posúdila prostredie na základe funkčnosti a umiestnenia el. zariadení podľa STN 33 2000-5-51:2010 a rozhodla nasledovne:

### **Elektrické zariadenia na vonkajšom prostredí:**

AA8, AB8, AC1, AD2, AE4, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN3, AP1, AT3, AQ2, AR2, AS2, AU2, BA1, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

### **Káble v káblovej ryhe:**

AA4, AC1, AE4, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AP1, AQ2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

### **Zdôvodnenie:**

Umiestnenie stavby je na vonkajšom prostredí. IP ochrana nových zariadení je určená výrobcom.

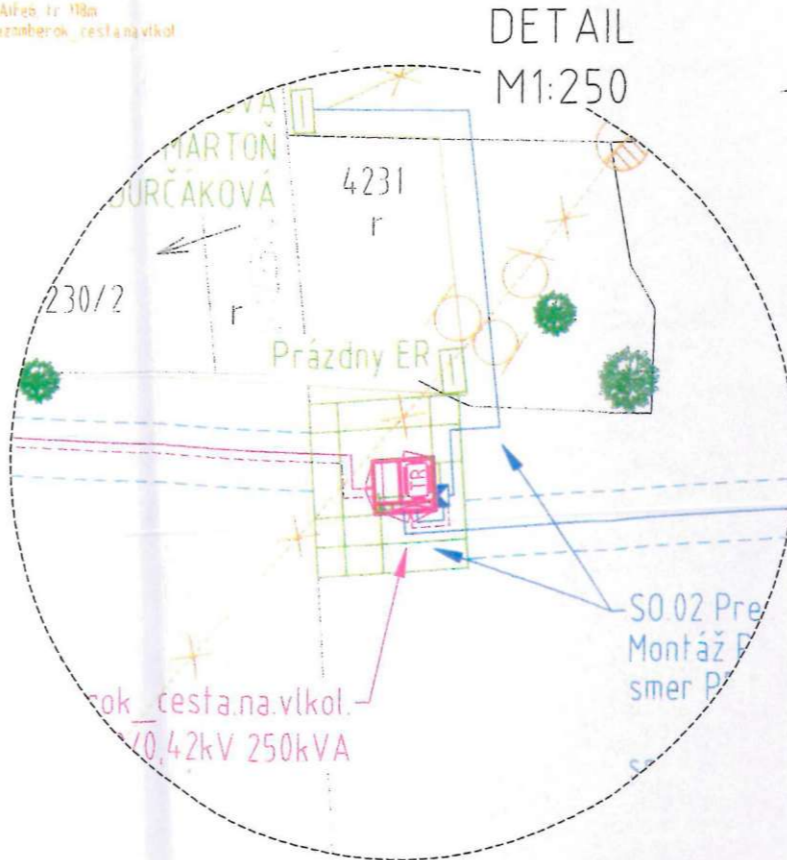
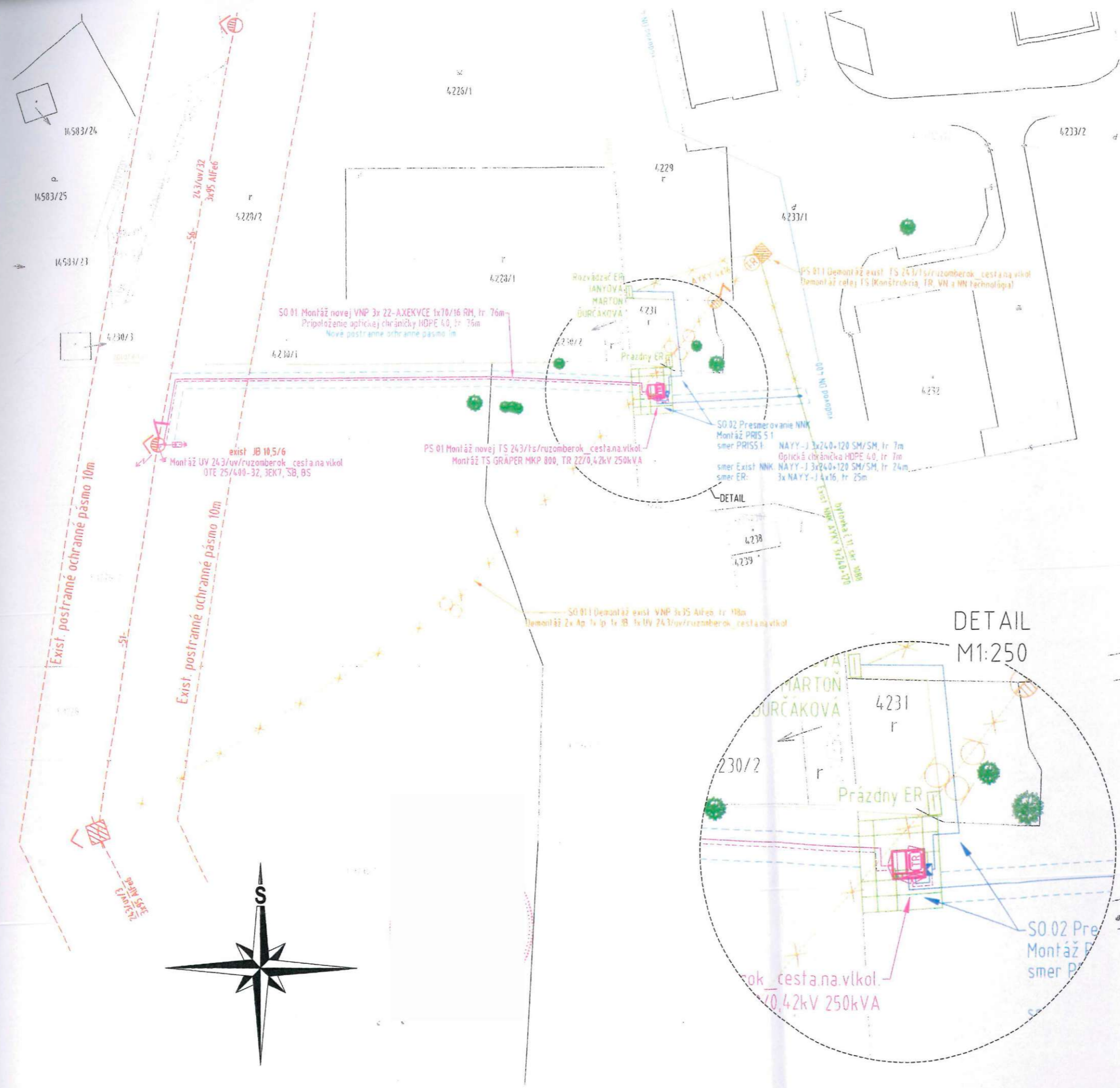
V Námestove 06/2020

---

predseda komisie

Tabuľka vonkajších vplyvov v zmysle normy STN 33 2000-5-51:2010

Vonkajší vplyv	Kód	Charakteristika
<b>A - Prostredie</b>		
Teplota okolia	AA4	-5°C až +40°C
	AA8	-50°C až +40°C
Atmosférické podmienky - vlhkosť a teplota súčasne	AB8	-50°C až +40°C Relatívna vlhkosť:15-100%, Absolútna vlhkosť 0,04-36 g/m <sup>3</sup>
Nadmorská výška	AC1	Normálne, do 2000m
Výskyt vody	AD2	Voľne padajúce kvapky (dážď)
Výskyt cudzích telies	AE4	Malá prašnosť, IP5X
Korozívne alebo znečisťujúce látky	AF2	Atmosférický, IP44
Mechanické namáhanie - nárazy	AG1	Slabé
Mechanické namáhanie - vibrácie	AH1	Slabé
Výskyt rastlínstva alebo plesní	AK1	Bez nebezpečenstva
Výskyt živočíchov	AL2	Nebezpečný (hmyz, vtáctvo, ...)
Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce vplyvy	AM1	
Slnéne žiarenie	AN3	Silné, 700-1120W/m <sup>2</sup>
Seizmické účinky	AP1	Zanedbateľné, do 0,3m/s <sup>2</sup>
Blesk	AQ3	Priame ohrozenie
Pohyb vzduchu	AR2	Stredný, 1-5m/s
Vietor	AS2	Stredný, 20-30 m/s
Snehová pokrývka	AT3	Významná, nad 40cm
Námraza	AU2	Ľahká námraza, do 1kg/m
<b>B - Využitie</b>		
Spôsobilosť osôb	BA1	Bežná, laici
Odpor ľudského tela	BB2	Normálny odpor
Dotyk osôb so zemou (s časťami, ktoré majú potenciál zeme)	BC2	Zriedkavý
Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	Malá hustota osôb/ľahký únik
Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok	BE1	Bez významného nebezpečenstva
<b>C - Druh stavby</b>		
Konštrukčné materiály	CA1	Nehorľavé
Stavebná konštrukcia	CB1	Zanedbateľné nebezpečenstvo



**Legenda farieb:**  
 Existujúce časti VN siete  
 Navrhované časti VN siete  
 Postranné ochranné pásmo 10m  
 Demontované časti VN / NN siete

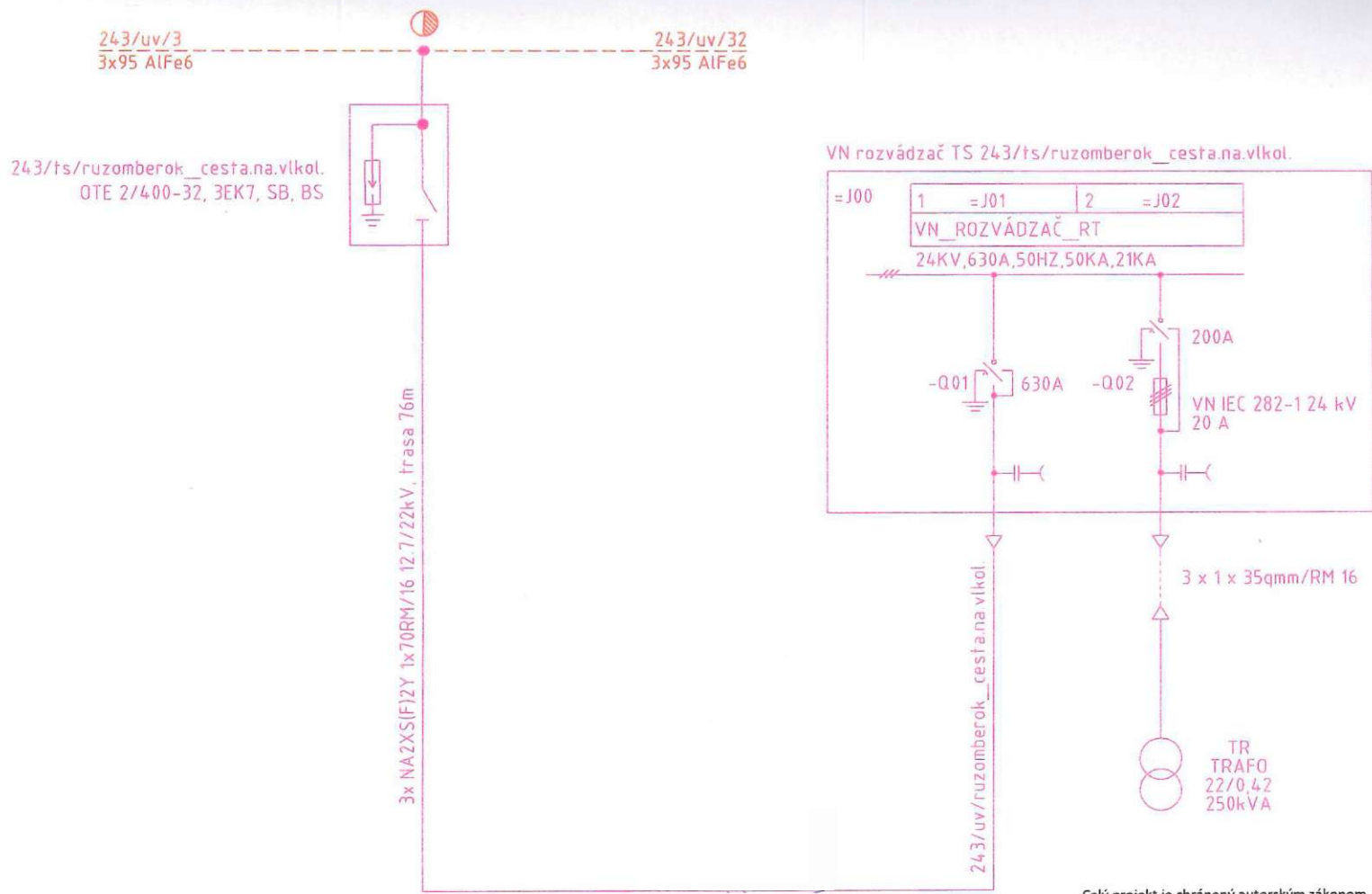
- Legenda značiek:**
- Navrh. úsekový odpojovač
  - Navrh. zemné vedenie VN
  - Navrh. výstražná tabuľka
  - Navrh. uzemnenie VN
  - Navrh. zvodiče prapätia
  - Navrh. bloková trafostanica
  - Exist. vzdušné vedenie VN
  - Exist. VN betónový podp. bod JB
  - Exist. VN priehradový stožiar PS
  - Exist. bezpečnostný dvojjáves
  - Navrh. zemné vedenie NN
  - Navrh. ističia rozvodná skriňa PRIS
  - Navrh. uzemnenie NN
  - Exist. zemné vedenie NN
  - Exist. elektromerový rozvádzač
  - Zeleň
  - Oplotenie
  - Cesta (asfaltová komunikácia)
  - Demont. vzdušného vedenia VN
  - Odpojenie zemného vedenia NN
  - Demont. exist. stožiarovej trafostanice
  - Demont. úsekový odpojovač
  - Demont. VN drevený dvojitý podp. bod AP
  - Demont. VN betónový podp. bod JB
  - Katastrálna mapa KNC
  - Katastrálna mapa KNE

Typ rozvodnej siete: Sieť s priamym (nízkoimpedančným) uzemnením; odporník  
 Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v sieťi VN - 3 - 22 kV, 50 Hz (STN EN 61140):  
 Ochrana v bežných podmienkach: Umiestnenie mimo dosahu ruky  
 Základná izolácia  
 Zábrany, kryty alebo prekážky  
 Ochrana pri poruche: Ochranné pospájanie  
 Samočinné odpojenie napájania  
 Odstupňovanie potenciálu

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v sieťi NN - 3 - 230/400V, 50Hz, TN-C (STN 33 2000-4-41):  
 Ochrana v bežných podmienkach: Ochrana izolovaním živých častí  
 Ochrana zábranami alebo krytmi  
 Ochrana umiestnením mimo dosahu  
 Ochrana pri poruche: Ochrana samočinným odpojením napájania

Celý projekt je chránený autorským zákonom. Akákoľvek manipulácia s ním vyžaduje súhlas autora projektu.

ELSPOL-SK, s.r.o., Miestneho priemyslu 1085, 029 01 Námestovo		
Vypracoval:	Kontroloval:	
Ing. M. Buckulčík	Ing. P. Mikušiak	Ing. P. Mikušiak
Investor:	Stredoslovenská distribučná, a.s. Pri Rajčianke 2927/8, 010 47 Žilina	Stupeň: DÚR Formát: A3
Stavba:	13128 - Ružomberok - Baničné Rekonštrukcia VNP a TS 243/ts/ružomberok_cesta.na.vlkol.	Dátum: 06/20 Mierka: 1:500
Miesto stavby:	KÚ Ružomberok	Číslo listu: 01
Obsah:	Situačný výkres stavby	Číslo výkresu: 01

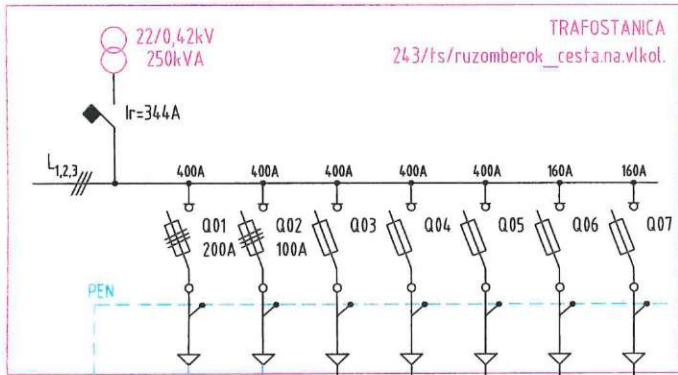


Legenda farieb: Navrhované časti VN siete  
Existujúce časti VN siete

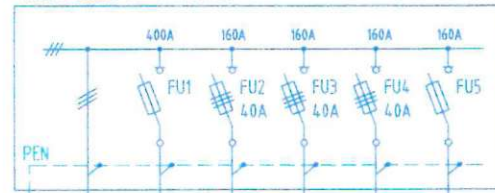
Typ rozvodnej siete: Sieť s priamym (nízkoimpedančným) uzemneným; odporník  
 Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v sieti VN - 3 ~ 22 kV, 50 Hz (STN EN 6114-0):  
 Ochrana v bežných podmienkach: Umiestnenie mimo dosahu ruky  
 Základná izolácia  
 Zábrany, kryty alebo prekážky  
 Ochrana pri poruche: Ochranné pospájanie  
 Samočinné odpojenie napájania  
 Odstupňovanie potenciálu

Celý projekt je chránený autorským zákonom. Akákoľvek manipulácia s ním vyžaduje súhlas autora projektu.

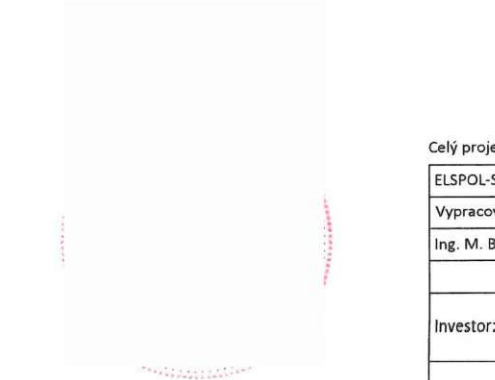
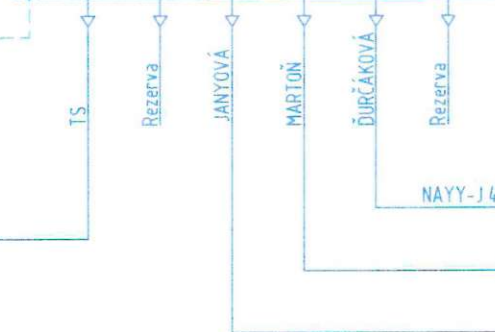
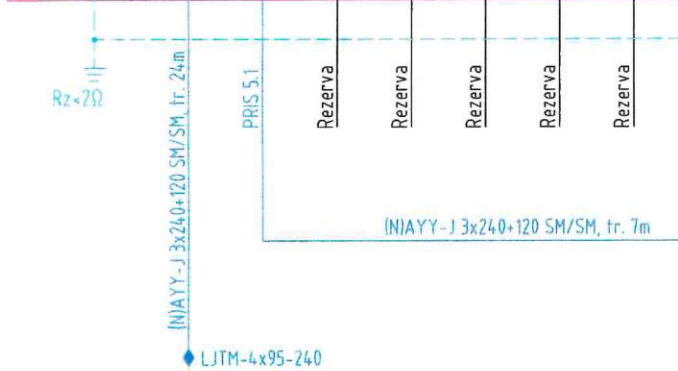
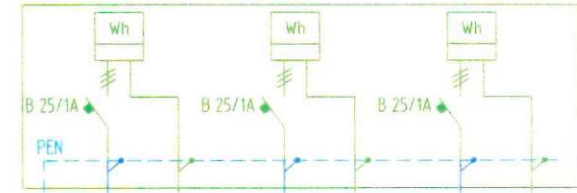
ELSPOL-SK, s.r.o., Miestneho priemyslu 108S, 029 01 Námestovo			 profesionálne a spoľahlivo Tel: +421 908 962 613
Vypracoval:	Kontroloval:	Zodp. projektant:	
Ing. M. Buckulčík	Ing. P. Mikušiak	Ing. P. Mikušiak	
Investor:	Stredoslovenská distribučná, a.s., Pri Rajčianke 2927/8, 010 47 Žilina		Stupeň: DÚR
Stavba:	13128 - Ružomberok - Baničné Rekonštrukcia VNP a TS 243/ts/ruzomberok_cesta.na.vlkol.		Formát: A4
Miesto stavby:	KÚ Ružomberok		Dátum: 06/20
Obsah:	Jednopolová schéma zapojenia VN siete		Mierka: -
			Číslo listu: 01
			Číslo výkresu: 02



Montáž PRIS 5.1  
PRIS 5.1 DIN00 VV 1/4 P2 IP2X



ER rozvádzač  
OM JANAYOVÁ, MARTON, ĐURČÁKOVÁ



Legenda farieb: Navrhované časti NN siete  
Existujúce časti NN siete

- Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v sieti NN - 3 ~ 230/400V, 50Hz, TN-C (STN 33 2000-4-41):
- Ochrana v bežných podmienkach: Ochrana izolovaním živých častí  
Ochrana zábranami alebo krytmi  
Ochrana umiestnením mimo dosahu
- Ochrana pri poruche: Ochrana samočinným odpojením napájania

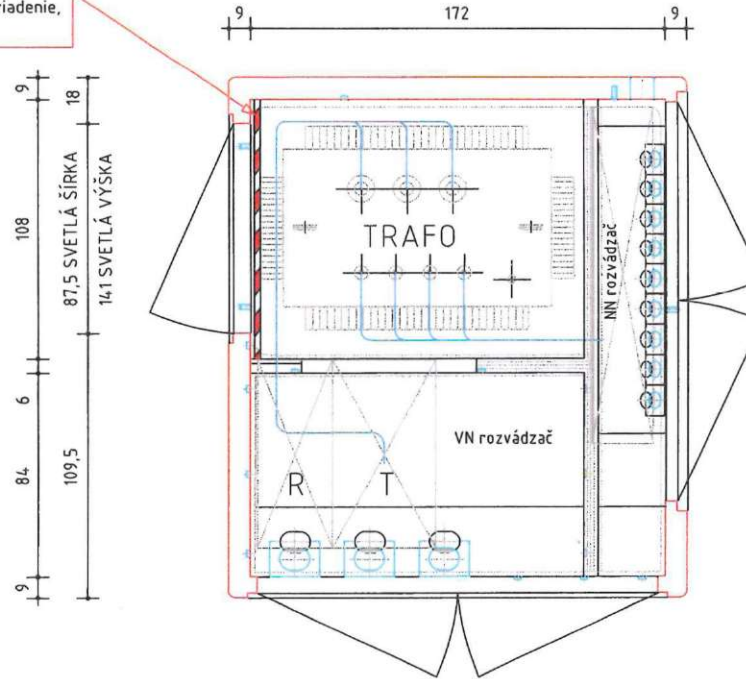
Celý projekt je chránený autorským zákonom. Akákoľvek manipulácia s ním vyžaduje súhlas autora projektu.

ELSPOL-SK, s.r.o., Miestneho priemyslu 1085, 029 01 Námestovo			 profesionálne a spoľahlivo Tel: +421 908 962 613
Vypracoval:	Kontroloval:	Zodp. projektant:	
Ing. M. Buckulčík	Ing. P. Mikušiak	Ing. P. Mikušiak	
Investor:	Stredoslovenská distribučná, a.s., Pri Rajčianke 2927/8, 010 47 Žilina		Stupeň: DÚR
Stavba:	13128 - Ružomberok - Baničné Rekonštrukcia VNP a TS 243/ts/ruzomberok_cesta.na.vkol.		Formát: A4
Miesto stavby:	KÚ Ružomberok		Dátum: 06/20
Obsah:	Jednopolová schéma zapojenia NN siete		Mierka: -
			Číslo listu: 01
			Číslo výkresu: 03

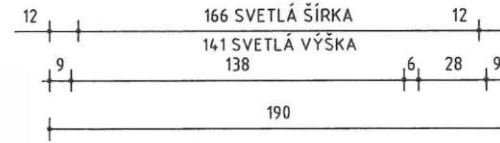
Po otvorení musí byť priestor transformátora vybavený odnímateľnou nepoddajnou prekážkou - pevnou zábranou proti neúmyselnému vstupu vo výške 110cm označenou šikmými červeno-bielymi pruhmi a výstražnou tabuľkou „nepovolaným vstup zakázaný“ a „pozor elektrické zariadenie, nevstupovať, pod napätím“.

## POHĽAD "C"

### POHĽAD "D"



### POHĽAD "B"



## POHĽAD "A"

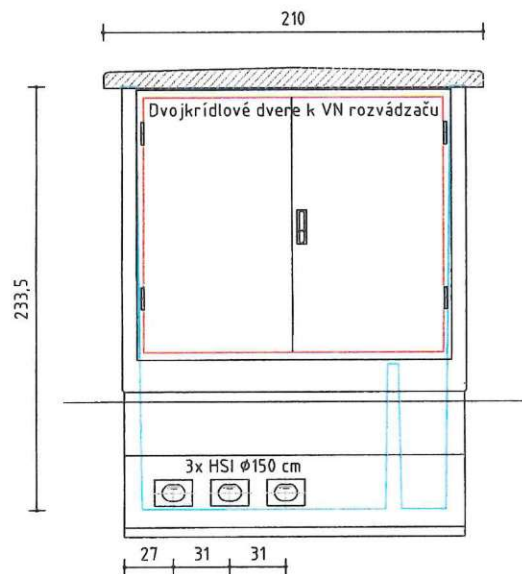
Celý projekt je chránený autorským zákonom. Akákoľvek manipulácia s ním vyžaduje súhlas autora projektu.

Ufahovacie momenty prechodiek		
Svorník na priechodkách VN EN 50180 (DIN 42531)	M12	10 Nm
	M12	15 Nm
Svorník na priechodkách NN EN 50386 (DIN 42530)	M20	35 Nm
	M30 x 2	100 Nm
	M42 x 3	100 Nm
	M48 x 3	150 Nm

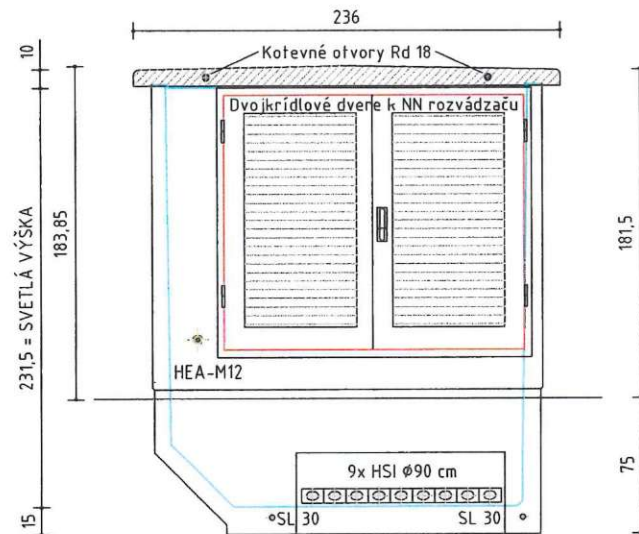
Orientačné rozmery a hmotnosti trojfázových olejových transformátorov						
Menovitý výkon [kVA]	100	160	250	400	630	1000
Výška [mm]	1500	1500	1700	1800	1800	1950
Šírka [mm]	800	800	900	950	1000	1200
Dĺžka [mm]	1150	1150	1300	1500	1700	1800
Celková hmotnosť [kg]	1050	1500	2000	2250	2500	3600

ELSPOL-SK, s.r.o., Miestneho priemyslu 1085, 029 01 Námestovo			 profesionálne a spoľahlivo
Vypracoval: Ing. P. Mikušiak	Kontroloval: Ing. P. Mikušiak	Zodp. projektant: Ing. P. Mikušiak	
Investor: Stredoslovenská distribučná, a. s., Pri rajčianke 2927/8, 010 47 Žilina	Stavba: 13128 - Ružomberok - Baničné Rekonštrukcia VNP a TS 243/ts/ružomberok_cesta.na.vlkol.	Miesto stavby: KÚ Ružomberok	Stupeň: DÚR Formát: A4 Dátum: 06/20 Mierka: - Číslo listu: 01 Číslo výkresu: 04
Obsah: Trafostanica GRÁPER MKP800 - pôdorys			

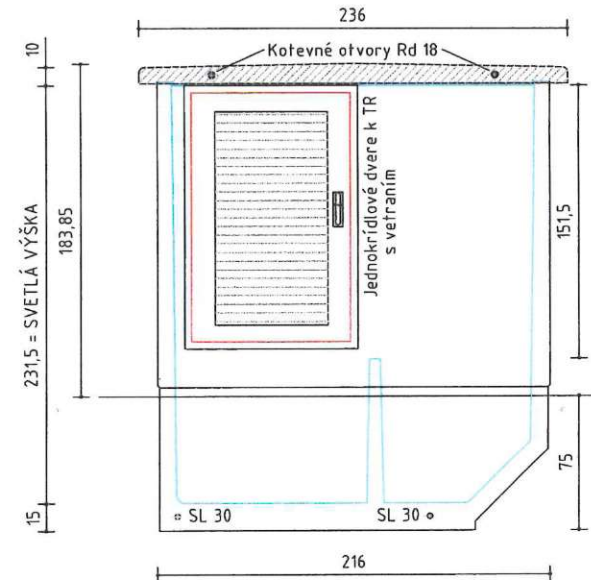
POHĽAD "A"



POHĽAD "B"



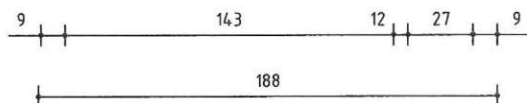
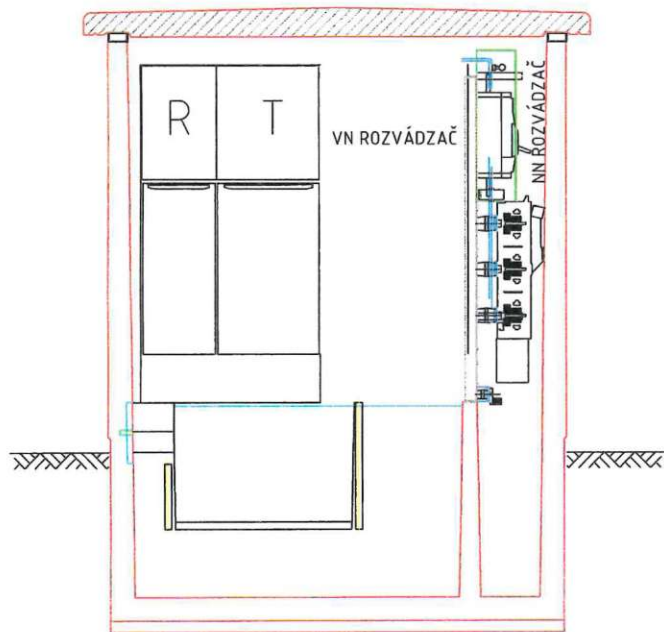
POHĽAD "D"



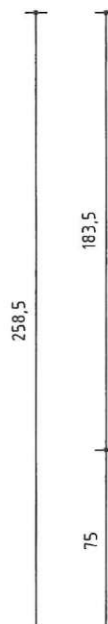
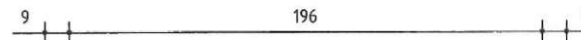
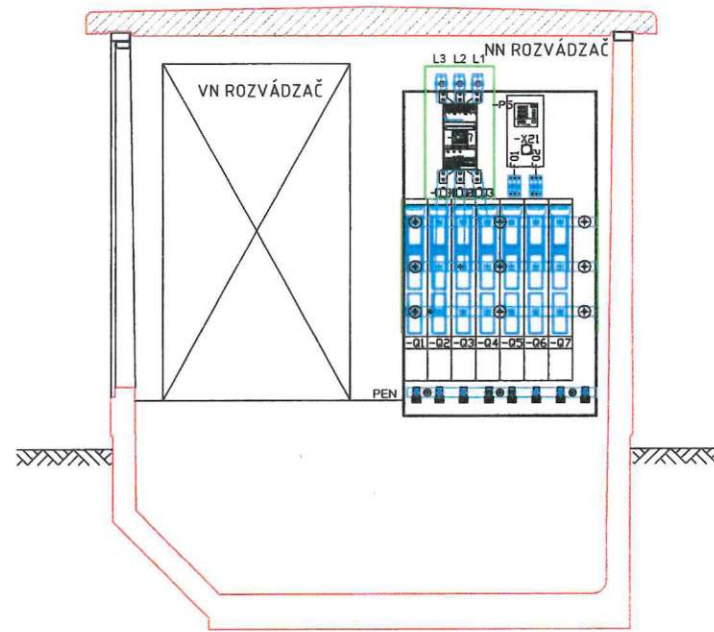
Celý projekt je chránený autorským zákonom. Akákoľvek manipulácia s ním vyžaduje súhlas autora projektu.

ELSPOL-SK, s.r.o., Miestneho priemyslu 1085, 029 01 Námestovo			 <b>elspol-sk</b> profesionálne a spoľahlivo Tel: +421 908 962 613
Vypracoval:	Kontroloval:	Zodp. projektant:	
Ing. P. Mikušiak	Ing. P. Mikušiak	Ing. P. Mikušiak	
Investor:	Stredoslovenská distribučná, a. s., Pri rajčianke 2927/8, 010 47 Žilina		Stupeň: DÚR
Stavba:	13128 - Ružomberok - Baničné Rekonštrukcia VNP a TS 243/ts/ružomberok_cesta.na.vkol.		Formát: A4
Miesto stavby:	KÚ Ružomberok		Dátum: 06/20
Obsah:	Trafostanica GRÄPER MKP800 - pohľady		Mierka: -
			Číslo listu: 02
			Číslo výkresu: 04

REZ "A-A"

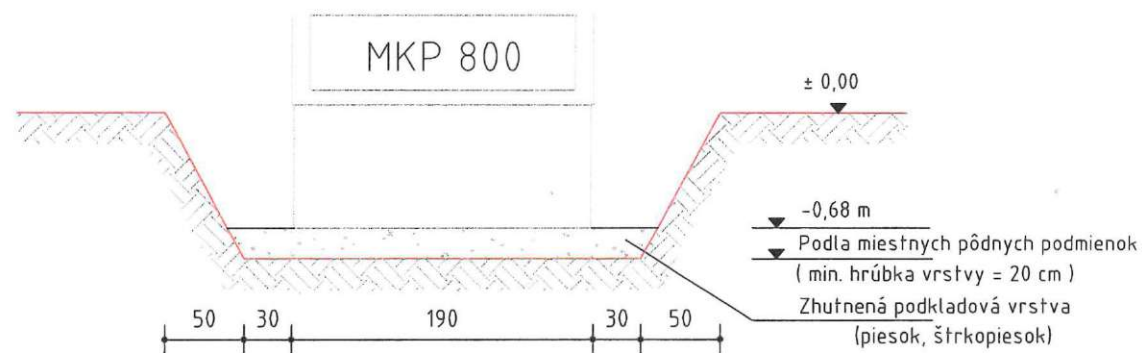
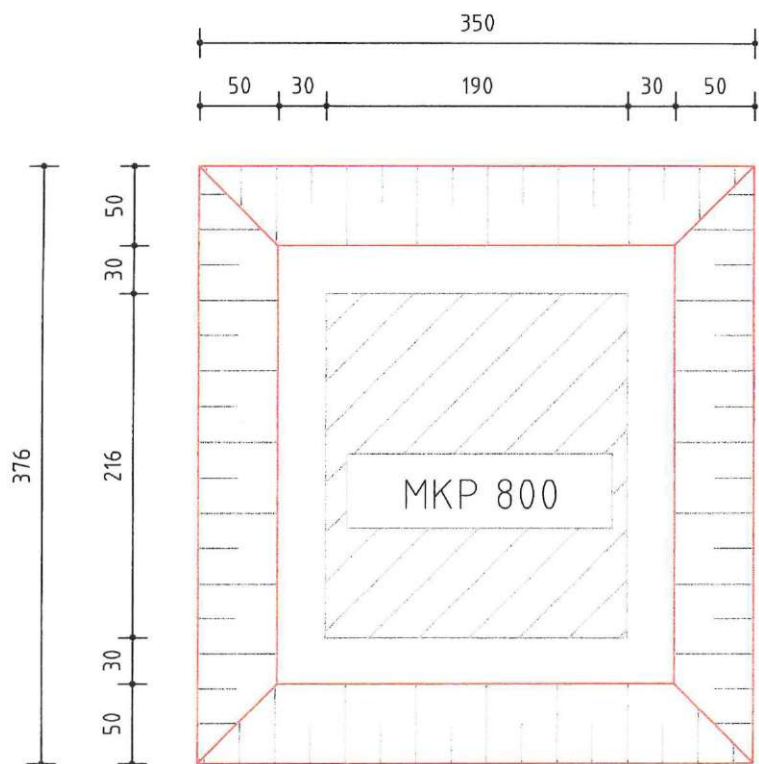


REZ "B-B"



Celý projekt je chránený autorským zákonom. Akákoľvek manipulácia s ním vyžaduje súhlas autora projektu.

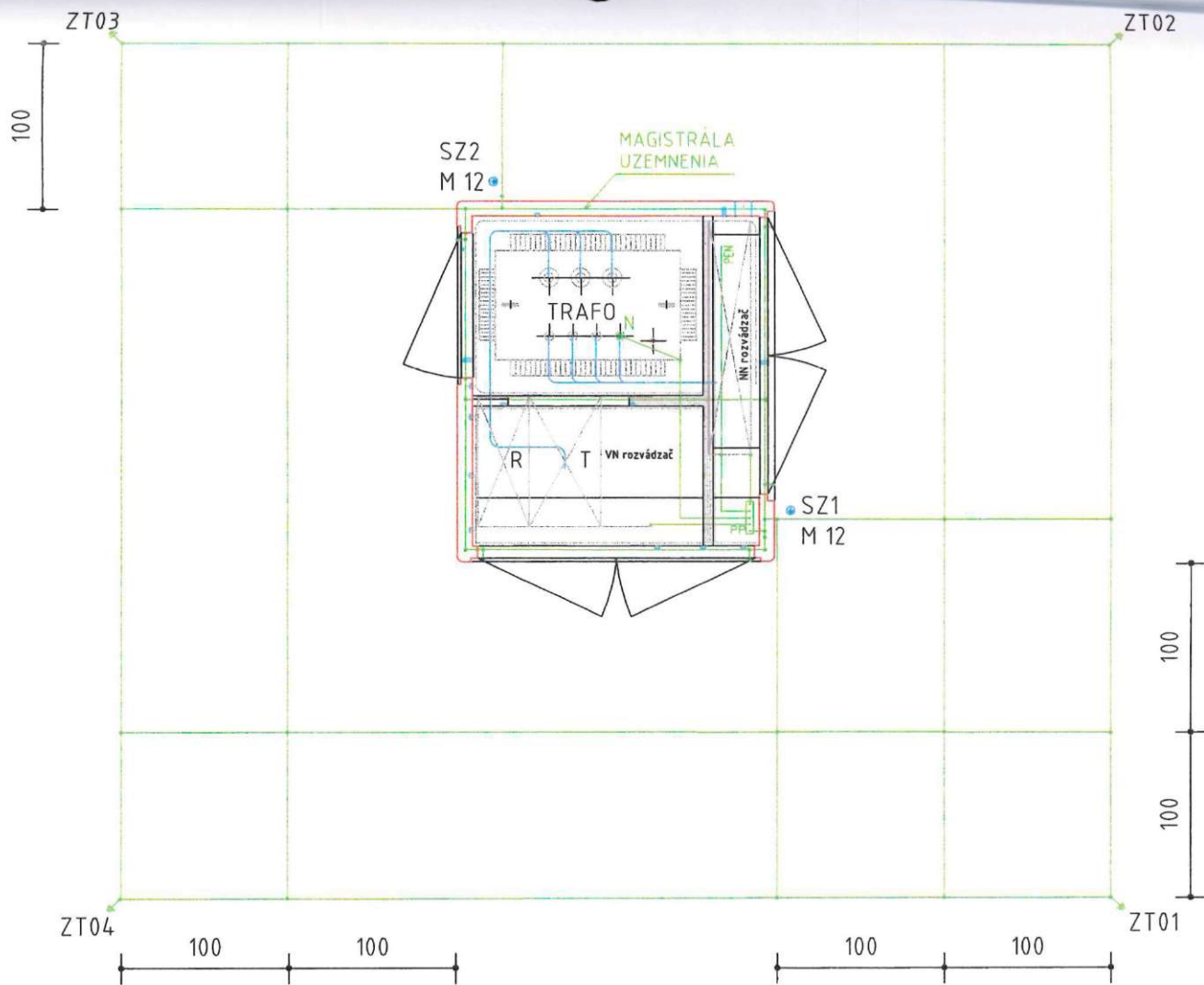
ELSPOL-SK, s.r.o., Miestneho priemyslu 1085, 029 01 Námestovo			 profesionálne a spoľahlivo
Vypracoval:	Kontroloval:	Zodp. projektant:	
Ing. P. Mikušiak	Ing. P. Mikušiak	Ing. P. Mikušiak	
			Tel: +421 908 962 613
Investor:	Stredoslovenská distribučná, a. s., Pri rajčianke 2927/8, 010 47 Žilina		Stupeň: DÚR
			Formát: A4
Stavba:	13128 - Ružomberok - Baničné Rekonštrukcia VNP a TS 243/ts/ružomberok_cesta.na.vlkol.		Dátum: 06/20
			Mierka: -
Miesto stavby:	KÚ Ružomberok		Číslo listu: 03
Obsah:	Trafostanica GRÁPER MKP800 - rezy		Číslo výkresu: 04



Pri uvedenom návrhu osadenia TS vychádzame z prípustného zaťaženie podlažia 200 kN/qm. V prípade nepriaznivých pôdných podmienok je potrebné vykonať nové statické výpočty a prípadne upraviť spôsob osadenia trafostanice.

Celý projekt je chránený autorským zákonom. Akákoľvek manipulácia s ním vyžaduje súhlas autora projektu.

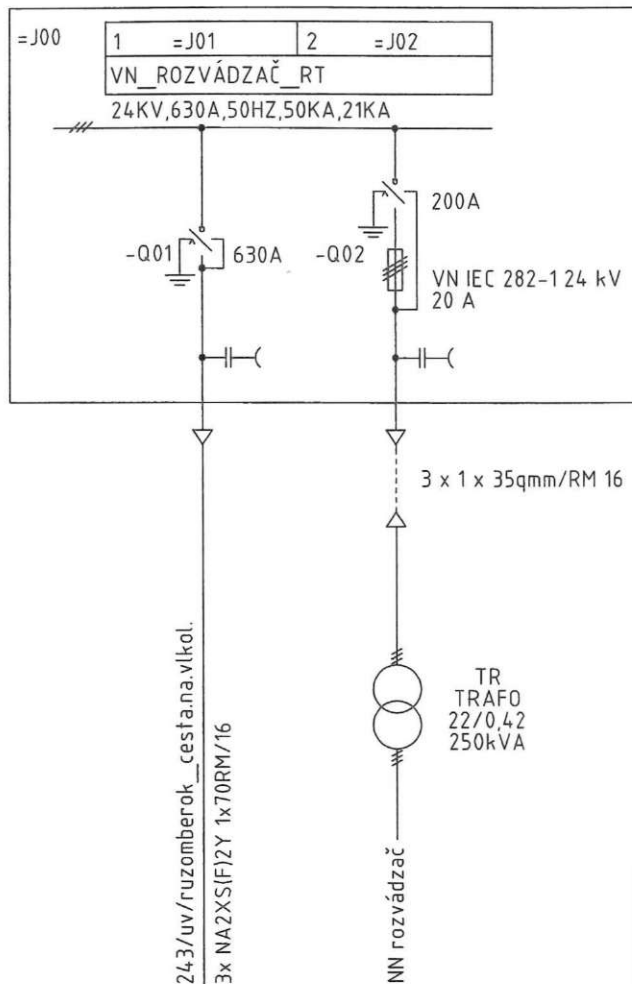
ELSPOL-SK, s.r.o., Miestneho priemyslu 1085, 029 01 Námestovo			 profesionálne a spoľahlivo Tel: +421 908 962 613
Vypracoval:	Kontroloval:	Zodp. projektant:	
Ing. P. Mikušiak	Ing. P. Mikušiak	Ing. P. Mikušiak	
Investor:	Stredoslovenská distribučná, a. s., Pri rajčianke 2927/8, 010 47 Žilina		Stupeň: DÚR
Stavba:	13128 - Ružomberok - Baničné Rekonštrukcia VNP a TS 243/ts/ružomberok_cesta.na.vikol.		Formát: A4
Miesto stavby:	KÚ Ružomberok		Dátum: 06/20
Obsah:	Trafostanica GRÁPER MKP800 - osadenie		Mierka: -
			Číslo listu: 04
			Číslo výkresu: 04



Podmienka pre uzemnenie trafostanice podľa STN 33 2000-4-41, národná príloha NB1.1. Zemný odpor pracovného uzemnenia uzla TR nemá byť väčší ako  $5 \Omega$  ( v zhoršených pôdnych podmienkach max.  $15 \Omega$ ). Celkový zemný odpor ochranných PEN vodičov vedení odchádzajúcich z TS a uzla TR nesmie presiahnuť  $2 \Omega$ . minimálna hodnota uzemnenia je daná výpočtom (viď TS-výpočet uzemnenia vzhľadom dovoľené dotykové a krokové napätie).

Celý projekt je chránený autorským zákonom. Akákoľvek manipulácia s ním vyžaduje súhlas autora projektu.

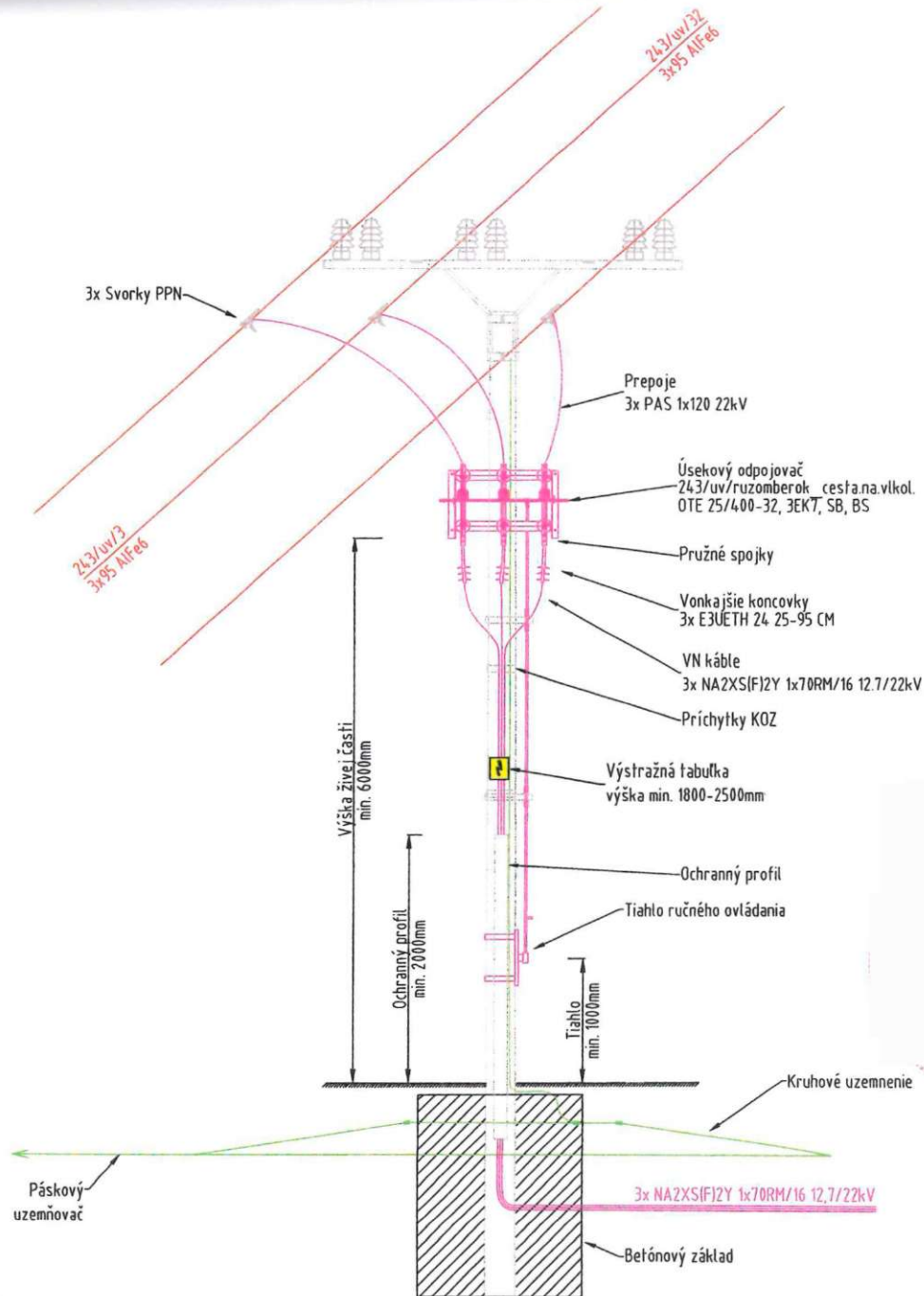
ELSPOL-SK, s.r.o., Miestneho priemyslu 1085, 029 01 Námestovo			 profesionálne a spoľahlivo Tel: +421 908 962 613
Vypracoval:	Kontroloval:	Zodp. projektant:	
Ing. P. Mikušiak	Ing. P. Mikušiak	Ing. P. Mikušiak	
Investor:	Stredoslovenská distribučná, a. s., Pri rajčianke 2927/8, 010 47 Žilina		Stupeň: DÚR
Stavba:	13128 - Ružomberok - Baničné Rekonštrukcia VNP a TS 243/ts/ružomberok_cesta.na.vlkol.		Formát: A4
			Dátum: 06/20
Miesto stavby:	KÚ Ružomberok	Číslo listu: 05	
Obsah:	Trafostanica GRÁPER MKP800 - uzemnenie	Číslo výkresu: 04	



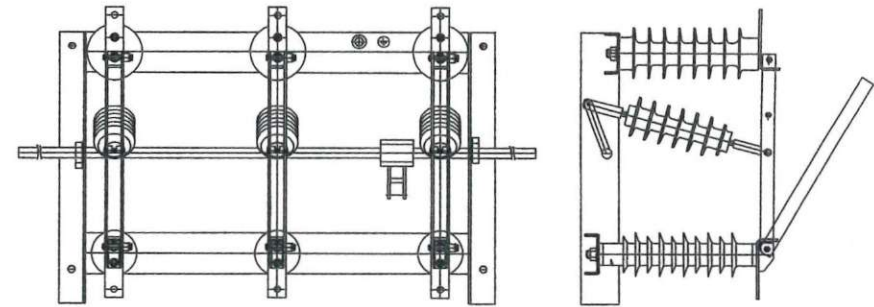
Celý projekt je chránený autorským zákonom. Akákoľvek manipulácia s ním vyžaduje súhlas autora projektu.

ELSPOL-SK, s.r.o., Miestneho priemyslu 1085, 029 01 Námestovo			 <b>elspol-sk</b> profesionálne a spoľahlivo Tel: +421 908 962 613
Vypracoval:	Kontroloval:	Zodp. projektant:	
Ing. P. Mikušiak	Ing. P. Mikušiak	Ing. P. Mikušiak	
Investor:	Stredoslovenská distribučná, a. s., Pri rajčianke 2927/8, 010 47 Žilina		Stupeň: DÚR
Stavba:	13128 - Ružomberok - Baničné Rekonštrukcia VNP a TS 243/ts/ružomberok_cesta.na.vlkol.		Formát: A4
			Dátum: 06/20
Miesto stavby:	KÚ Ružomberok	Číslo listu: 06	
Obsah:	Trafo stanica GRÄPER MKP800 - VN rozvádzač	Číslo výkresu: 04	

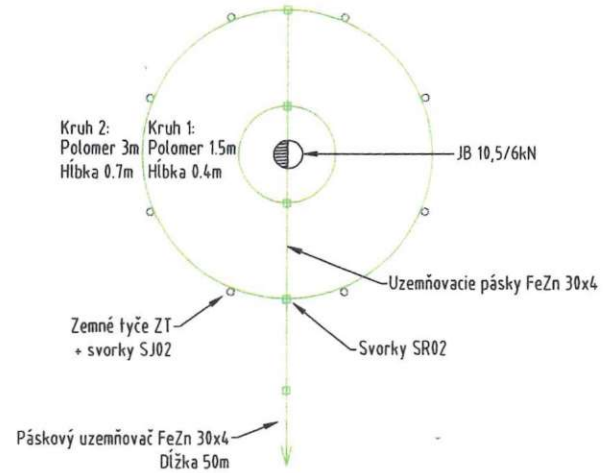




Úsekový odpojovač 24.3/0.4/22kV  
OTE 25/400-32, 3EK7, SB, BS



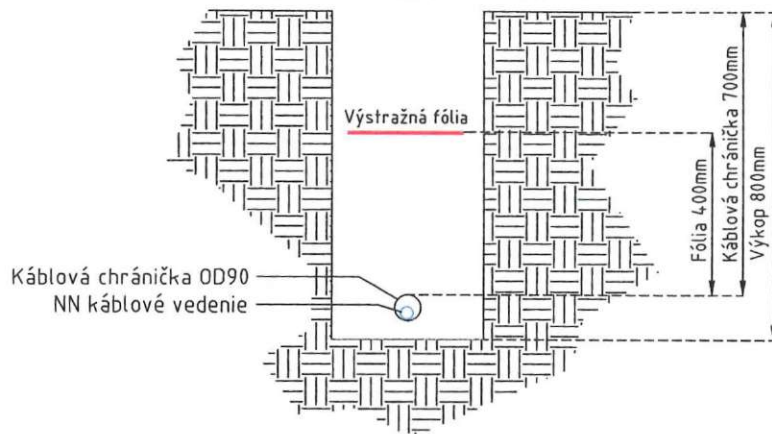
Uzemňavacia sústava



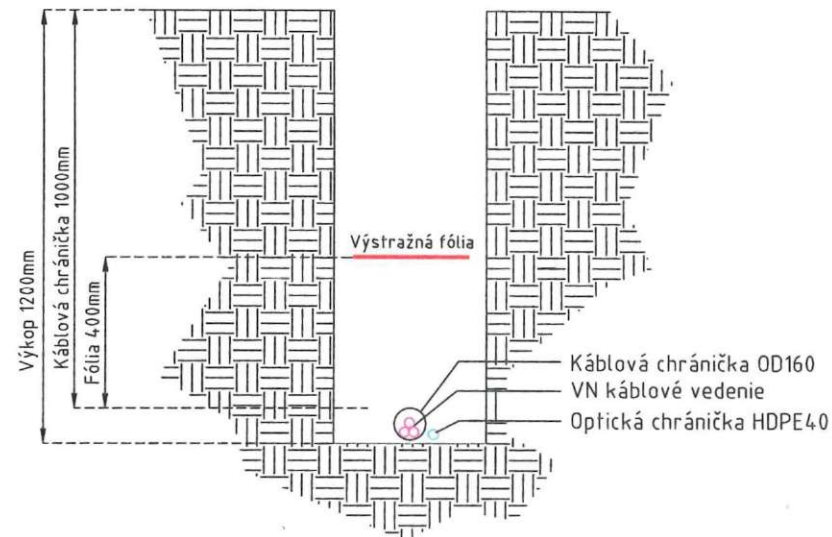
Celý projekt je chránený autorským zákonom. Akákoľvek manipulácia s ním vyžaduje súhlas autora projektu.

ELSPOL-SK, s.r.o., Miestneho priemyslu 1085, 029 01 Námestovo			 profesionálne a spoľahlivo Tel: +421 908 962 613
Vypracoval:	Kontroloval:	Zodp. projektant:	
Ing. M. Buckulčík	Ing. P. Mikušiak	Ing. P. Mikušiak	
Investor:	Stredoslovenská distribučná, a.s., Pri Rajčianke 2927/8, 010 47 Žilina	Stupeň: DÚR	Formát: A4
Stavba:	13128 - Ružomberok - Baničné Rekonštrukcia VNP a TS 243/ts/ružomberok_cesta.na.vlkol.	Dátum: 06/20	Mierka: -
Miesto stavby:	KÚ Ružomberok	Číslo listu: 01	Číslo výkresu: -
Obsah:	Pohľad na úsekový odpojovač		

Uloženie NN vedení vo voľnom teréne



Uloženie VN vedení vo voľnom teréne



NAJMENŠIE DOVOLENÉ VZDIALENOSTI PRI SÚBEHU A KRÍŽOVANÍ STN 73 6005

Silové káble	Silové káble				Oznamovacie káble	Plynovody		Vodovodné potrubia	Teplotovody	Kábelovody	Stočky	Potrubná pošta	Kolektor	Kaťa je, dráhy elektrifikačiek	
	1 kV	10 kV	35 kV	110 kV		do 0,005 MPa	do 0,3 MPa								
Najmenšie dovolené vzdialenosti káblového vedenia pri súbehu s inými podzemnými vedeniami v metroch <sup>1)</sup>															
1 kV	0,05	0,15	0,2	0,2	0,3 <sup>4)</sup>	0,1 <sup>5)</sup>	0,4	0,6	0,4	0,3	0,1	0,5	0,5	a)	1,0
10 kV	0,15	0,15	0,2	0,2	0,8 <sup>4)</sup>	0,3 <sup>5)</sup>	0,4	0,6	0,4	0,7	0,3	0,5	0,5	a)	1,0
35 kV	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8 <sup>4)</sup>	0,3 <sup>5)</sup>	0,4	0,6	0,4	1,0	0,3	0,5	0,5	a)	1,0
Najmenšie dovolené vzdialenosti káblového vedenia pri krížovaní s inými podzemnými vedeniami v metroch <sup>1)</sup>															
1 kV	0,05	0,15	0,2	0,2	0,3 <sup>4)</sup>	0,1 <sup>5)</sup>	0,1 <sup>4)</sup>	0,1 <sup>6)</sup>	0,4 <sup>4)</sup> 0,2 <sup>5)</sup>	0,3 <sup>7)</sup>	0,3	0,3	0,3	a)	1,0
10 kV	0,15	0,15	0,2	0,2	0,8 <sup>4)</sup>	0,3 <sup>5)</sup>	0,1 <sup>4)</sup>	0,2 <sup>6)</sup>	0,4 <sup>4)</sup> 0,2 <sup>5)</sup>	0,5 <sup>7)</sup>	0,3	0,3	0,3	a)	1,0
35 kV	0,2	0,2	0,2	0,25 <sup>9)</sup>	0,8 <sup>4)</sup>	0,3 <sup>5)</sup>	0,1 <sup>4)</sup>	0,2 <sup>6)</sup>	0,4 <sup>4)</sup> 0,2 <sup>5)</sup>	0,5 <sup>7)</sup>	0,3	0,5	0,3	a)	1,0

**Poznámky:**

- 1) Vzdialenosť sa merajú medzi vonkajšími povrchmi káblov, potrubí, ochrannej konštrukcie, alebo kotajnice bližšie k vedeniu.
- 4) Nechránené.
- 5) V kanáloch alebo betónových chráničkách. Podľa ustanovenia ČSN/STN 34 1100.
- 6) Kábel je v chráničke s presahom 1,0m na každú stranu. Pre kábel bez ochranného krytu sa zväčšujú vzdialenosti takto: Pri krížení NTL plynovodu s káblami do 35kV na 4,0m. Pri krížení stredohľadákeho plynovodu káblami do 10kV na 1,0m, s káblami do 35kV na 1,5m.
- 7) Pri uložení v chráničke možno primerane znížiť.
- 8) Až k vonkajšiemu lícu stavebnej konštrukcie.
- 9) Kábel nižšieho napätia je uložený v chráničke.

Nové zemné káblové vedenia sa ukladajú do príslušnej hĺbky podľa situačného nákresu. VN a NN káble sa ukladajú do korugovaných chráničiek OD160 (VN) OD90 (NN). Do výšky 400mm nad takto chránené a uložené káble sa umiestni výstražná PVC fólia červenej farby. Pred začatím výkopových prác sa požiadava o vyfyčenie všetkých inžinierskych sietí, ktoré sa v trase nových vedení nachádzajú. Pri uložení kábla do zeme treba dodržať podmienky prekríženia inžinierskych sietí, podľa STN 73 6005.

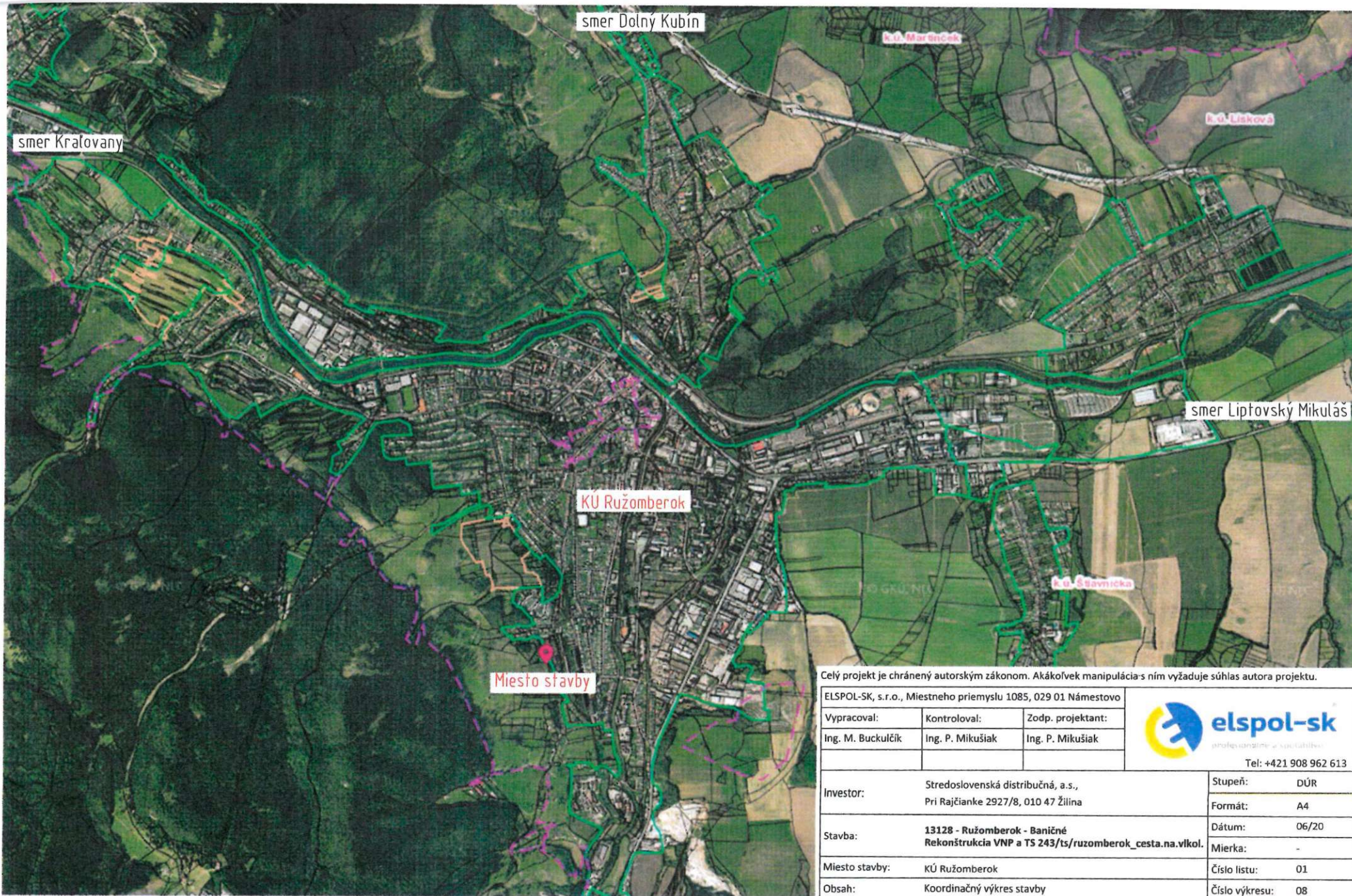
Celý projekt je chránený autorským zákonom. Akákoľvek manipulácia s ním vyžaduje súhlas autora projektu.

ELSPOL-SK, s.r.o., Miestneho priemyslu 1085, 029 01 Námestovo			 profesionálne a spoľahlivo Tel: +421 908 962 613
Vypracoval:	Kontroloval:	Zodp. projektant:	
Ing. M. Buckulčík	Ing. P. Mikušiak	Ing. P. Mikušiak	
Investor:	Stredoslovenská distribučná, a.s., Pri Rajčianke 2927/8, 010 47 Žilina		Stupeň: DÚR
Stavba:	13128 - Ružomberok - Baničné Rekonštrukcia VNP a TS 243/ts/ruzomberok_cesta.na.vlkol.		Formát: A4
Miesto stavby:	KÚ Ružomberok		Dátum: 06/20
Obsah:	Uloženie káblov		Mierka: -
			Číslo listu: 01
			Číslo výkresu: 06




Celý projekt je chránený autorským zákonom. Akákoľvek manipulácia s ním vyžaduje súhlas autora projektu.

ELSPOL-SK, s.r.o., Miestneho priemyslu 1085, 029 01 Námestovo			 profesionálne a spoľahlivo
Vypracoval:	Kontroloval:	Zodp. projektant:	
Ing. M. Buckulčík	Ing. P. Mikušiak	Ing. P. Mikušiak	Tel: +421 908 962 613
Investor:	Stredoslovenská distribučná, a.s., Pri Rajčianke 2927/8, 010 47 Žilina		Stupeň: DÚR
Stavba:	13128 - Ružomberok - Baničné Rekonštrukcia VNP a TS 243/ts/ružomberok_cesta.na.vlkol.		Formát: A4
Miesto stavby:	KÚ Ružomberok		Dátum: 06/20
Obsah:	Situácia širších vzťahov		Mierka: -
			Číslo listu: 01
			Číslo výkresu: 07



Celý projekt je chránený autorským zákonom. Akákoľvek manipulácia s ním vyžaduje súhlas autora projektu.

ELSPOL-SK, s.r.o., Miestneho priemyslu 1085, 029 01 Námestovo			 spoločnosť s r.o. s právom obchodu Tel: +421 908 962 613
Vypracoval:	Kontroloval:	Zodp. projektant:	
Ing. M. Buckulčík	Ing. P. Mikušiak	Ing. P. Mikušiak	
Investor:	Stredoslovenská distribučná, a.s., Pri Rajčianke 2927/8, 010 47 Žilina		Stupeň: DÚR
Stavba:	13128 - Ružomberok - Baničné Rekonštrukcia VNP a TS 243/ts/ružomberok_cesta.na.vlkol.		Formát: A4
Miesto stavby:	KÚ Ružomberok		Dátum: 06/20
Obsah:	Koordinačný výkres stavby		Mierka: -
			Číslo listu: 01
			Číslo výkresu: 08



# Mesto Ružomberok

Mestský úrad - oddelenie technickej správy

Mestský úrad Ružomberok  
Oddelenie právnych služieb  
Mgr. Michaela Buková

Váš list číslo/zo dňa 30.7.2020  
Interný doklad

Naše číslo

Vybavuje/linka  
Kamhal/044/4314487

Ružomberok  
31.7.2020

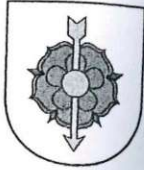
## Vec: Podmienky spätných povrchových úprav.

Listom zo dňa 30.7.2020 ste nás požiadali o stanovisko a špecifikáciu spätných povrchových úprav komunikácií, chodníkov, spevnených plôch, zelených pásov z hľadiska technickej infraštruktúry.

**Na základe žiadosti spoločnosti ELSPOL-SK, s.r.o. o k stavbe - 13128 Ružomberok- Baničné - Rekonštrukcia VNP a TS 243 /ts/ Ružomberok Cesta na Vlkolínec na pozemkoch parc. Číslo CCKN 4233/1,4229,4231,EKN 1-1224/2 CKN 7665/1, 7664/1, EKN 1-1226/2 CKN 7665/1, 7664/1, EKN 1-1228 CKN 7664/1, EKN 1-1231/2 CKN 7664/1.**

- Samotná stavba bude podliehať stavebnému konaniu.
- Stavebník podľa zákona 135/1961 Zb. pre zvláštne užívanie MK je povinný dodržať podmienky uvedené v rozhodnutí.
- Pred samotnou realizáciou stavby je potrebné trasu prejsť s zodpovedným pracovníkom ELSPOL-SK, s.r.o. a zodpovedným pracovníkom Mestského úradu Ružomberok.
- Na plochách, kde má MK živičný kryt je žiadateľ povinný narezať okraj ryhy v mieste výkopu.
- Živičný kryt MK pri priečnom prekopaní vozovky žiadateľ obnoví v šírke o 20cm väčšej na každú stranu od okraja ryhy výkopu.
- Živičný kryt MK pri pozdĺžnom prekopaní vozovky žiadateľ obnoví v šírke jedného jazdného pruhu alebo chodníka, v celej jeho šírke (v prípade ak nebude dohodnuté inak).
- Povrchová úprava novo položeného živičného krytu s pôvodným bude zaliata asfaltovou zálievkou po celej dĺžke aby nedochádzalo k zatekaniu a následnému poškodzovaniu MK.
- Zásyp ryhy v spevnených plochách MK žiadateľ vykoná štrkodrvou, pričom je povinný zásyp zhutňovať po vrstvách.
- Zásyp výkopu v plochách cestnej zelene vykoná žiadateľ zeminou, pričom vrchnú vrstvu výkopu o hrúbke 30cm zasype ornitou. Žiadateľ po vykonaní zásypu ryhy v cestnej zelene je povinný obnoviť pôvodnú zeleň.
- Ku kontrole kvality vykonanie zásypu rýh je žiadateľ povinný prizvať povereného pracovníka Mestského úradu. V prípade, že zásyp rýh žiadateľ vykoná bez prítomnosti správcu MK, je povinný potvrdiť správnosť kvality zásypu ryhy sondami, vykonanými za prítomnosti správcu MK. Počet sond sa určí na tvare miesta.
- Pred uvedením spevnených častí MK do pôvodného stavu je žiadateľ povinný predložiť správcovi MK doklad o vykonaní merania kvality zhutnenia podložia.
- Poškodené obrubníky a dlažbu žiadateľ vymení za nové z toho istého materiálu, farby a tvaru.
- Opravu poškodených častí MK žiadateľ vykoná podľa zákona 135/1961 Zb. pre zvláštne užívanie MK, podľa ktorého je povinný dodržať podmienky uvedené v rozhodnutí.

Ivan Kamhal  
Oddelenie technickej správy



# Mesto Ružomberok

útvár hlavného architekta

č. listu: UHA-4024-2/2020-EMstr. 1 z 1

ELSPOL - SK, s.r.o.  
Miestneho priemyslu 1085  
029 01 Námestovo

Váš list číslo/zo dňa  
SW13128/16.07.2020

Naše číslo  
UHA-4024-2/2020-EM

Vybavuje /linka  
Ing. E.Madžarová  
044 / 431 44 31 - 56

Ružomberok  
19.08.2020

Vec

Odpoď na žiadosť o vyjadrenie k projektovej dokumentácii k stavbe : "13128 Ružomberok-Baničné-Rekonštrukcia VNP a TS 243/ts/ružomberok\_cesta .na.vlkol."

Dňa 17.07.2020 bola na mesto Ružomberok, Útvár hlavného architekta, elektronicky doručená žiadosť od spoločnosti ELSPOL - SK, s.r.o sídlom ul. Miestneho priemyslu 1085, 029 01 Námestovo o vyjadrenie k projektovej dokumentácii pre vydanie územného rozhodnutia a stavebného povolenia pre stavbu "13128 Ružomberok-Baničné-Rekonštrukcia VNP a TS 243/ts/ružomberok\_cesta .na.vlkol." na pozemkoch parcela KN-C 4233/1, 4229, 4231, KN-E 1-1224/2 (KN-C 7665/1,7664/1), KN-E 1-1226/2 (KN-C 7665/1, 7664/1), KN-E 1-1228 (KN-C 7664/1), KN-E 1-1231/2 (KN-C 7664/1) v k.ú. Ružomberok.

Na základe uvedenej žiadosti a predloženej projektovej dokumentácie "13128 Ružomberok-Baničné-Rekonštrukcia VNP a TS 243/ts/ružomberok\_cesta .na.vlkol.", mesto Ružomberok, Útvár hlavného architekta, vydáva v zmysle platného Územného plánu mesta Ružomberok schváleného Všeobecne záväznými nariadeniami mesta Ružomberok č. 3/2012, 14/2013, 13/2016, 2/2019 a 2/2020 o záväznej časti Územného plánu mesta Ružomberok v znení jeho zmien a doplnkov (ďalej aj „územný plán“) nasledovné stanovisko:

*Predmetné územie, v ktorom sa nachádzajú parcely KN-C 4233/1, 4229, 4231 je v územnom pláne lokalizované vo funkčnej ploche B4 - obytné plochy - bytové domy 5 a viac podlaží.*

Predmetné územie je územným plánom určené na zastavanie bytovými domami vrátane obslužných zariadení. Mesto Ružomberok má predmetné pozemky zaradené v koncepcii rozvoja bytového fondu.

Nakoľko sa jedná o mestský pozemok na zastavanie bytovými domami, požadujeme umiestnenie trafostanice navrhnuť na okraji územia na zastavanie, tak aby v budúcnosti nebolo potrebné opätovné prekladanie trafostanice z dôvodu zmeny funkčno-prevádzkového riešenia územia umiestňovaním plánovanej novostavby bytového domu.

Pre navrhované riešenie odporúčame umiestnenie v polohe A potažmo v polohe B.

V prípade potreby nás kontaktujte.

Príloha: 1xA3 Vyznačenie polohy trafostanice na okraji územia na zastavanie.

Ing. arch. Jozef Jurčo  
útvár hlavného architekta

Na vedomie: Mestský úrad Ružomberok, Námestie A. Hlinku 1, 03401 Ružomberok, oddelenie právnych služieb.

