NÁRODNÝ FUTBALOVÝ ŠTADIÓN

# NÁRODNÝ FUTBALOVÝ ŠTADIÓN

1. Stavba - štadión, parkovanie a doplnkové funkcie

**investor** : Západoslovenská distribučná a.s., *Čulenova 6, 816 47 Bratislava*

**miesto stavby :** Ul. V. Tegelhoffa 4 Bratislava m.č. Nové Mesto


autori projektu : ing. arch. Karol KÁLLAY st., ing. arch. Karol KÁLLAY ml., ing. arch. Branislav BOLČO, ing. Radovan VALENTA

generálny projektant :

n e u stále

Neustále, s.r.o., Kozia 15/604, 811 03 Bratislava

hlavný inžinier projektu : ing.arch. Martin Ďurík

profesia : **ELEKTRO**

zodpovedný projektant : **Ing. Juraj Szabo**

PATÁK

V.P.Tótha 30, 905 01 Senica
M +421-907 773 445
e-mail: pataksro@gmail.com


stavebný objekt : **SO 100 - VN KÁBLOVÉ VEDENIE**
**PS 100 - SPÍNACIA STANICA**

sada č :

stupeň : realizačný projekt

dátum : 07.03.2017

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA**
**PRE REALIZÁCIU STAVBY**

Názov stavby:

# NÁRODNÝ FUTBALOVÝ ŠTADIÓN
## 1. Stavba - štadión, parkovanie a doplnkové funkcie

Súbor /objekt:

## SO 100 – VN KÁBLOVÉ VEDENIE
## PS 100 – SPÍNACIA STANICA

Obsah projektovej dokumentácie:

**1. TEXTOVÁ ČASŤ**

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA
B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
C. DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV
D. DOKUMENTÁCIA PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV
E. STAVENISKO A POSTUP REALIZÁCIE

**2. GRAFICKÁ ČASŤ**

Výkres č.1 Celková Situácia stavby M 1:500

**PRÍLOHY**

List č.1 – Protokol o určení vonkajších vplyvov
List č.2 – Káblové rezy VN
List č.3 – Protokol o meraní a výpočte uzemňovača
List č.4 – Schéma zapojenia VN
List č.5 – SPÍNACIA STANICA – pôdorys
List č.6 – SPÍNAICA STANICA – vonkajšie uzemnenie
List č.7 – SPÍNAICA STANICA – fotodokumentácia (skladová zásoba ZSDis)
List č.8 – VN ROZVÁDZAČ – fotodokumentácia (skladová zásoba ZSDis)
List č.9 – Riadenie rizika pre SS
List č.10 – Technický list SPÍNACEJ STANICE

**ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT**
Ing. Juraj Szabo
Romanova 27, 85102, Bratislava
tel.: 0905 519 159
e-mail.: elektroprojekty@gmail.com
Autorizačné osvedčenieč.: 5752*A2
Autorizačné osvedčenieč.: 5752*I4

**ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT**
Ing. Juraj Szabo

| Zákazka č.: | Dátum: 03/2017 | Revízia: 00 | Vyhotovenie: |
|---|---|---|---|

# 1. TEXTOVÁ ČASŤ

## A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

**1. Identifikačné údaje stavby a investora**

| | | |
|---|---|---|
| *1.1.* | *Názov stavby*: | NÁRODNÝ FUTBALOVÝ ŠTADIÓN<br>1. Stavba - štadión, parkovanie a doplnkové funkcie |
| *1.2.* | *Miesto stavby*: | Bratislava |
| *1.3.* | *Okres/kataster*: | Bratislava III., Nové Mesto |
| *1.4.* | *VÚC*: | Bratislavský |
| *1.5.* | *Odvetvie*: | Energetika - výroba a rozvod elektrickej energie |
| *1.6.* | *Druh stavby*: | Nová |
| *1.7.* | *Investor*: | Západoslovenská distribučná, a.s.<br>*Čulenova 6, 816 47 Bratislava* |
| *1.8.* | *Dodávateľ projektu:* | Paták s.r.o.<br>*V.P. Tótha 30, 905 01 Senica* |
| *1.9.* | *Pojmy, skratky a ich definície:* | TS – transformačná stanica<br>VNK – vysokonapäťové káblové vedenie<br>VNV – vysokonapäťové vzdušné vedenie<br>NNK – nízkonapäťové káblové vedenie<br>NNV – nízkonapäťové vzdušné vedenie<br>SS – spínacia stanica<br>SR – rozpojovacia istiaca skriňa<br>JB – jednoduchý betón. stĺp<br>DB – dvojitý betón. stĺp |

**2. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku**

| | | |
|---|---|---|
| 2.1. | Údaje o projektovaných kapacitách | |
| | VN káblové vedenie NA2XS2Y 3x1x240 | 2x10m |
| | Kiosková SPÍNACIA STANICA ( Skladové zásoby ZSDis) | 1ks |
| 2.2. | Začatie a ukončenie stavby: | rok 2017 |
| 2.3. | Uvedenie stavby do prevádzky: | rok 2017 |

**3. Prehľad východiskových podkladov**

- objednávka so špecifikáciou obsahu projektovej dokumentácie
- katastrálna mapa
- obhliadka v teréne

**4. Členenie stavby**

| | |
|---|---|
| 4.1. Ucelené časti: | Stavba tvorí jednu ucelenú časť. |
| 4.2. Stavebné objekty: | SO 100 – VN KÁBLOVÉ VEDENIE |
| 4.3. Prevádzkové súbory: | PS 100 – SPÍNACIA STANICA |

**5. Vecné a časové väzby stavby**

| | |
|---|---|
| 5.1. Súvisiace investície: | SO 101 – VN PRÍPOJKA<br>PS 101 – KIOSRKOVÁ TS 2x1000kVA |
| 5.2. Vyvolané investície: nie sú | |

# B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

## 1. Charakteristika územia stavby

*1.1. Zhodnotenie polohy a stavu staveniska*

Výstavba nového káblového vedenia bude vykonaná v súlade s požiadavkami životného prostredia. V lokalite navrhovanej stavby sa nenachádzajú žiadne chránené územia, objekty a chránené porasty, ktoré by mohli byť stavbou znehodnotené. Pri montáži nedôjde k výrubu stromov. Pri výstavbe a po jej ukončení je potrebné dodržať ochranné pásmo elektrických vedení. V zmysle Zákona o energetike č. 251/2012 §43 sú definované nasledovné ochranné pásma:

NN káblové vedenie – 1m na obe strany od kraja kábla
VN káblové vedenie – 1m na obe strany od kraja kábla
Kiosková SS – nemá

*1.2. Zhodnotenie súčasného stavu a vykonané prieskumy*

Z dôvodu výstavby Národného futbalového štadióna je potrebné zriadenie napájania pre potreby staveniska. Preto bude pre stavenisko vybudovaná nová dočasná kiosková TS 2x1000kVA. Navrhovaná trafostanica bude napájaná z novo navrhovanej spínacej stanice z linky č.429.

**Pred zahájením realizácie stavby je potrebné vyžiadať si vytýčenie podzemných zariadení a inžinierskych sietí!**

*1.3. Príprava pre výstavbu*

*1.3.1. Uvoľnenie pozemkov a objektov a ich dočasné užívanie*

Pred odovzdaním staveniska je potrebné písomne dohodnúť zabezpečenie vstupov na pozemky, kde sa bude realizovať výstavba. Tiež je potrebné zabezpečiť uvoľnenie pozemkov pre objekty zariadenia staveniska. V prípade dočasného užívania objektov a pozemkov počas výstavby je potrebné zabezpečiť formu a podmienky tohto dočasného užívania. Uvedené opatrenia by mal zabezpečiť objednávateľ v spolupráci s dodávateľom. Výškové úpravy terénu nie sú potrebné. Zemné práce sa budú vykonávať strojovo, v prípade styku s inými inžinierskymi sieťami a v blízkosti stromov a kríkov ručne.

*1.3.2 Spôsob demontáže, miesto skládky, odpad*

Realizáciou stavby vznikne odpad . Držiteľ odpadu odpad roztriedi podľa katalógových čísiel v zmysle vyhlášky. Držiteľ môže odpad využiť pre vlastné účely alebo zabezpečí odber odpadov k zhodnoteniu alebo zneškodneniu oprávnenou organizáciou, s ktorou má spomínaná organizácia uzatvorenú zmluvu.

Pri realizácií sa bude postupovať v zmysle zákona o odpadoch - nový 79/2015 Z.z. a nadväzujúcich vyhlášok 365/2015 Z.z., VYHLÁŠKA MŽP SR, 371/2015 Z. z. - Vyhláška, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a ďalších vyhlášok a zákonov.

| Zdemontovaný materiál | Číslo skupina odpadu | Názov skupiny odpadu | Kód skupiny odpadu | Množstvo | Spôsob zhodnotenia , zneškodnenia |
|---|---|---|---|---|---|
| Betón | 17 01 01 | Stavebné odpady – betón | | 1,0t | D1 |
| Vykopaná zemina | 17 05 06 | Výkopová zemina iné ako uvedené v 17 05 03 | | 1,5t | R5 |

Všetky odpady môže vlastník vedenia použiť opätovne pri výstavbe , opravách vedení .

Odpad betónové základy sa zrecyklujú alebo sa opätovne použijú. Stĺpy + pätky sa odvezú do kameňolomu, resp. sa môžu spracovať alebo zrecyklovať a následne opätovne použiť.

Transformátory sa použijú buď na inej stavbe alebo sa zrecyklujú (aj priamo v OTC).

Okrem toho sa pri výkopových prácach pri výmene podperných bodoch a uzemnení vykopaná zemina sa uloží vedľa ryhy a následne použije na zásyp.

Zvyšná časť prebytku zeminy (cca. 10t – pozn. pieskové lôžko + káble tvoria asi ¼ výkopu, ostatné sa použije na spätný zásyp. ) sa využije na úprave okolia priamo na stavbe na mieste výkopu na spevnenie svahu rigolov a spätnú úpravu zeleného pásu popri ceste .

Investor/Dodávateľ musí mať uzatvorené zmluvy s firmami o prevzatí a zneškodnení odpadu resp. odovzdať odpad. Firmy na tieto činnosti musia byť oprávnené spracovať odpad a zneškodniť tento odpad.

V zmysle zák. č. 79/2015 Z.z. o odpadoch je potrebné realizovať stavbu za dodržania nasledovných podmienok:

- pôvodca odpadov je povinný dodržiavať ustanovenia zákona č. 79/2015 Z.z.
- pôvodca odpadov je povinný odovzdávať odpady na zneškodnenie len fyzickým alebo právnickým osobám, ktoré sú na túto činnosť oprávnené,
- nepovoľuje sa odpad skladovať, musí sa ihneď po vytvorení odviesť k odberateľovi.

## 2. Urbanistické, architektonické a stavebno–technické riešenie stavby

### *2.1. Zdôvodnenie stavebno-technického riešenia stavby*

#### *2.1.1. Účel a umiestnenie stavby*

Účelom stavby je zabezpečenie dodávky elektrickej energie pre odberateľa(stavenisko) v požadovanom množstve a kvalite.

#### *2.1.2. Riešenie z hľadiska pamiatkovej starostlivosti*

Z hľadiska pamiatkovej starostlivosti nedôjde k narušeniu alebo poškodeniu žiadnych pamiatok.

#### *2.1.3. Ochrana prírody a starostlivosť o životné prostredie*

Celkové riešenie stavby je ponímané v zmysle nezasahovania do životného prostredia a nenarušovania prírody. Počas realizácie stavby bude v uvedenej lokalite dočasne zvýšený hluk a prašnosť vyvolané pohybom mechanizmov. Dodávateľ je povinný dbať na to, aby škody spôsobené na životnom prostredí boli minimálne, aby neprišlo k znečisteniu pôdy, vody, ovzdušia, k poškodeniu stromov, porastov, zelene a ohrozeniu živočíchov. Všetky prístupové cesty používané počas výstavby musia byť očistené ak prišlo k znečisteniu vozidlami alebo mechanizmami dodávateľa stavby. Po ukončení výstavby je dodávateľ stavby povinný odstrániť všetky poškodenia, ku ktorým došlo v dôsledku realizácie stavby, resp. investor stavby uhradí vzniknutú škodu. Priestranstvá a plochy dotknuté stavbou dá do pôvodného stavu. Po ukončení výstavby a sprevádzkovaní zariadenia nie sú známe negatívne vplyvy so zásahom do životného prostredia.

#### 2.1.4. Riešenie z hľadiska komunikácií a dopravy materiálu

Doprava nového materiálu ako aj odvoz demontovaného materiálu bude zabezpečená vozidlami dodávateľa stavby po štátnych cestách I., II. a III. triedy ako aj po miestnych komunikáciách. K doprave i k odvozu demontovaného materiálu sa použijú vozidlá Západoslovenskej distribučnej, a.s. Bratislava.

## 3. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

### 3.1. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Počas výstavby a prevádzky navrhovanej stavby musia byť dodržané bezpečnostné a prevádzkové predpisy a podmienky vyhlášky MPSVaR č.147/2013 Z.z.. a vyhl. SÚBP č. 59/82 v znení vyhlášky č. 484/90 Z.z. v plnom rozsahu, ako i vyhlášky MV SR č. 82/1996 Z. z. a normy STN EN33 2000-1, STN EN619 36-1/2011, STN EN 505 22/2011, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-54, 73 6005 a ďalšie súvisiace normy a predpisy k zaisteniu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci ako aj požiadavky zákona NR SR č. 124/2006 Z.z. o BOZP a nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Všetky montážne a demontážne práce spojené s pripájaním elektrického zariadenia na sieť musia byť vykonávané za vypnutého a beznapäťového stavu na základe platného B príkazu.

V zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z. prílohy č. 1 časti III. sú elektrické zariadenia podľa miery ohrozenia zaradené do:

- Skupiny A - Elektrické zariadenia VN, bod c - Elektrická sieť striedavého napätia nad 1000V alebo jednosmerného napätia nad 1500V vrátane ochrany pred účinkami atmosférickej elektriny
- Skupiny B - Elektrické zariadenia NN

Funkciu, prevádzkovú spoľahlivosť a bezpečnosť technického zariadenia je potrebné overovať podľa § 9 tejto vyhlášky, prehliadkami a skúškami, a zariadenia musia byť spôsobilé na bezpečnú prevádzku. Počas prevádzky ja prevádzkovateľ povinný vykonať odborné prehliadky a skúšky elektrických zariadení podľa prílohy č. 8 tejto vyhlášky.
Typová skúška sa vykoná podľa § 10 písmeno c) na vyhradených technických zariadeniach, ktoré slúžia na premenu elektrickej energie s príkonom 250kVA a väčším, rozvádzače a nevýbušné elektrické zariadenia.
V zmysle § 4 zákona NR SR č.124/2006 Z. z. o BOZP zostatkové nebezpečenstvá z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci sú akceptovateľné.

### *3.2. Pracovné a bezpečnostné predpisy*

Pri práci na elektrickom zariadení a v jeho blízkosti, ako aj pri jeho obsluhe, budú sa pracovníci k tomu určení riadiť ustanoveniami normy STN 34 3100 – *Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach* a normami STN 34 3101, 34 3102, 34 3103 v nadväznosti na PNE 38 0311.
Pre činnosť na elektrických zariadeniach je stanovená spôsobilosť vyhláškou MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. § 20 až § 24.
Stavebnomontážna (dodávateľská) organizácia spolu s investorom (objednávateľom) pri vykonávaní prác v ochrannom pásme zariadení pre rozvod elektrickej energie majú tieto hlavné povinnosti:

- Upovedomiť písomne ZSE a.s. Bratislava, Regionálnu správu sietí Bratislava o začatí stavebných prác, a to aspoň 15 dní pred ich začatím
- Písomne oboznámiť svojich príslušných pracovníkov o polohe zariadení pre rozvod elektrickej energie s udaním dohodnutej tolerancie
- Poučiť svojich pracovníkov, aby pri prácach na trase zariadenia pre rozvod elektrickej energie vyznačenej pri odovzdaní stavby postupovali s najväčšou opatrnosťou a používali také nástroje a mechanizmy, ktorými tieto zariadenia nebudú poškodené
- Odkryté zariadenia pre rozvod elektrickej energie zabezpečiť proti poškodeniu a prípadnému úrazu osôb
- Osoby poverené obsluhou musia dodržiavať manipulačné pokyny. Obsluha nie je oprávnená zasahovať do nastavených ochrán a ich zariadení
- Elektrické zariadenia budú udržované v prevádzkyschopnom stave, ako to predpisujú platné STN a *Prevádzkové pravidlá pre el. zariadenia* (PNE 38 3011)

Pre dané elektrické zariadenia budú vypracované pred uvedením do prevádzky *Miestne prevádzkové a pracovné predpisy* pre obsluhu, údržbu a opravu podľa miestnych požiadaviek a zvyklostí ZSE a.s. Bratislava, Regionálna správa sietí. Miestne predpisy musia byť v súlade s ustanoveniami vyššie uvádzaných predpisov a noriem.
Miestne prevádzkové a pracovné predpisy budú spolu s podpisom a označením tohto el. zariadenia dané k dispozícii priamo obsluhujúcemu pracovníkovi.
Súčasťou miestnych prevádzkových a pracovných predpisov sú aj pokyny pre poskytnutie prvej pomoci pri úrazoch el. prúdom.

### *3.3. Protipožiarne zabezpečenie stavby a zabezpečenie z hľadiska CO*

Z hľadiska PO a CO je výstavba a prevádzka pri dodržaní nižšie uvedených zákonov bezpečná a nepredstavuje pre obyvateľstvo žiadne nebezpečie. Budú splnené podmienky zákonov:

- Zákon o ochrane pred požiarmi č. 314/2001 Z. z. č. 222/96 a vyhláška MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii, vyhl. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na PO pri výstavbe a užívaní stavieb.
- Zákon civilnej ochrany: zákon NR SR č. 42/94 Z. z. v znení zákonov NR SR č. 222/96 Z. z. a č. 117/98 Z. z.

### *3.4. Uvedenie do prevádzky*

- Po ukončení montáže a počas prevádzky v lehotách podľa Prílohy č. 8 k Vyhl. č. 508/2009 MPSVaR je bezpečnosť vyhradeného technického zariadenia preverovaná odborne spôsobilou osobou v rámci odbornej prehliadky a odbornej skúšky elektrického zariadenia.

- Keďže sa jedná o vyhradené technické zariadenie skupiny A v zmysle Prílohy č. 1, III. časť A, c) Vyhl. č. 508/2009 MPSVaR, po ukončení montáže Technická inšpekcia pred uvedením do

prevádzky overí, či technické zariadenie zodpovedá osvedčenej konštrukčnej dokumentácii a je spôsobilé na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku (úradná skúška).

- Na konštrukčnú dokumentáciu vyhradeného technického zariadenia VN vedenie podľa §5 ods. 2 a 3 vyhlášky č. 508/2009 Z.z. a §14 ods. 1 písmena d) zákona č. 124/2006 Z.z. v znení zákona č. 309/2007 Z.z. o posúdení dokumentácie technických zariadení oprávnenou právnickou osobou – Technickou in-špekciou.

Pred uvedením do prevádzky je potrebné na vyhradenom technickom zariadení skupiny A vykonať zmysle §11 vyhlášky 508/2009 kontrolu stavu bezpečnosti technického zariadenia a podľa §12 úradnú skúšku, a v zmysle §14 ods. 1 písmena b) a d) zákona č. 124/2006 v znení zákona č. 309/2007 Z.z. oprávnenou právnickou osobou.

# C. DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV

## 1. Základné technické údaje

Napäťová sústava VN: 3 fáz, AC-50Hz, 22kV/IT
Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom: STN EN 619 36-1, STN EN 505 22
V normálnej prevádzke: Krytmi, zábranou, umiestnením mimo dosah
Pri poruche: Zemnením
Uzemnenie: STN EN 619 36-1, STN EN 505 22
Ochranné pásmo: VN káblové vedenie - 1m na obe strany od kraja kábla

## 2. Technický popis

### SO 100 – VN KÁBLOVÉ VEDENIE

Z existujúceho vedenia linky č.429 sa vytvorí VN slučka do novej spínacej stanice, ktorá bude slúžiť na pripojenie VN prípojky pre navrhovanú dočasnú staveniskovú TS. Existujúci kábel smerujúci z TS 1700-000 do TS 1325-000 sa rozreže a naspojkuje na nový VN kábel typ NA2XS2Y 3x1x240 $mm^2$ a zaústi do navrhovanej spínacej stanice BETONBAU UKL3119 (kiosková transformačná stanica zo skladových zásob ZSDis). Z navrhovanej spínacej stanice sa do trafostanice TS 1325-000 zrealizuje nový prepoj VN káblom.

Navrhované VN káblové vedenie(2x NA2XS2Y 3x1x240 $mm^2$ ) bude vo voľnom teréne uložené v káblovej ryhe 65x120cm, v pieskovom lôžku, krytý plastovými platňami a výstražnou fóliou.
V mieste križovania miestnych komunikácii alebo inžinierskych sieti budú káble zatiahnuté do chráničky 2xFXKV 200.
Navrhovaný je kábel jednotného typu 2x NA2XS2Y 3x1x240 $mm^2$ celkovej dĺžky 2x10m.

# D. DOKUMENTÁCIA PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV

## PS 100 – SPÍNACIA STANICA

**Všeobecne**

Navrhovaná spínacia stanica bude dočasne osadená pre možnosť pripojenia VN prípojky pre pripojenie trafostanice pre potreby staveniska „Národného futbalového štadióna“. Skelet navrhovanej spínacej stanice sa nachádza v skladových rezervách ZSDis. TYP UKL 3119 od výrobcu BETONBAU.

### 1. Stavebná časť

1.1 Konštrukcia

Navrhovaná je kompaktná železobetónová bunka, ktorá sa skladá sa z dvoch samostatných častí:

- stavebné teleso /skelet + káblový priestor /vaňa/
- strecha

**Stavebné teleso** je monoliticky odliate zo železobetónu. Spodná časť stavebného telesa preberá funkciu základov, ktoré netreba vo vopred pripravenom výkope budovať, čo výrazne urýchľuje montáž celej spínacej stanice. V spodnej prednej časti skeletu sa nachádzajú otvory pre VN.

**Základné technické údaje:**

| | |
|---|---|
| Vonkajšia dĺžka: | 3150mm |
| Vonkajšia šírka: | 1920 mm |
| Zastavaná plocha: | 4,5 m2 |
| Celková výška so strechou: | 2395 mm |
| Výška (nad terénom): | cca 1695 mm |
| Hĺbka zapustenia do zeme: | 700 mm |
| 1 kus celohliníkových dverí | s vetracou mrežou po celej ploche dverí |
| Farebné vyhotovenie: | individuálne podľa želania zákazníka |

Spínacia stanica svojím vyhotovením vyhovuje STN EN 61 330.

1.2 Montáž

Kiosková spínacia stanica sa nachádza v rezervách ZSDis zmontovaná a pripravená k pripojeniu. Inštaluje sa s pomocou žeriavu na pripravený základ. Základ tvorí zhutnené štrkové lôžko hrúbky 100mm. Rozmery základu sú zrejmé z výkresu.
Montáž alebo výmenu prístrojovej časti stanice je možné realizovať po zdvihnutí odnímateľnej strechy autožeriavom.

1.3 Uzemnenie a bleskozvod

V stanici je vytvorená vnútorná ochranná uzemňovacia sieť, realizovaná zemniacim pásom FeZn 30x4mm. Na ňu sú pripojené všetky kostry skrini , oceľové konštrukcie a ochranné vodiče , ako aj armatúry skeletu vrátane vane. Sieť je spoločná pre všetky elektrické zariadenia a je vyvedená na vonkajšie uzemnenie v dvoch bodoch cez skúšobné svorky - SZ1, SZ2 , vybavené mosadznými skrutkami. Vonkajšie uzemnenie , spoločne pre bleskozvod aj technológiu , je riešené pásom FeZn 30x4 pásovým zemničom /viď výkresová časť /. Z tohto pásu je vytvorená uzemňovacia sústava okolo ( uzatvorený okruh ) bunky SS s rôznou hĺbkou uloženia pre vytvorenie ekvipotenciálneho prahu podľa STN 33 2000-5-54). Spoje sú riešené pomocou uzemňovacích svoriek , alebo zváraním chránené proti korózii asfaltovým náterom.
Bleskozvod – je riešený klasicky vodičom FeZn Φ 8 mm, s jedným tyčovým lapačom v strede pôdorysu strechy, dvoma zvodmi a uzemnením cez svorky SZ3,SZ4 , s ochrannými uholníkmi. Bleskozvod využíva spoločné uzemnenie trafostanice.

**Ochrana pred bleskom (doplňujúci popis podľa súboru noriem STN EN 62305-1 až 4)**

Stanica je zo železobetónu. Oceľová armatúra slúži ako elektromagnetické tienenie, ktoré chráni elektrické a elektronické zariadenia vo vnútri kiosku voči pôsobeniu elektromagnetických polí blesku. Vnútorné technologické uzemnenie prepojené s oceľovou armatúrou a zároveň prepojené s vonkajším uzemnením, spĺňa podmienky systému ochrany pred bleskom v zmysle nových noriem.
Úroveň ochrany pred bleskom (LPL) kioskových staníc je stanovená na základe charakteristickej vlastnosti (povahy) stanice a je definovaná v prílohe. B normy STN EN 62305-2.

Systém ochrany pred bleskom je definovaná ako trieda LPS, na základe analýzy rizika STN EN 62305-2(3).
Metóda zachytávacej sústavy môže byť navrhnutá ako – metóda ochranného uhla, alebo metóda valivej gule..
Podľa výšky zachytávacej sústavy nad referenčnou rovinou chránenej plochy je stanica opatrená 1ks zachytávacej tyče s dvoma samostatnými zvodmi, doplnená dvomi kusmi náhodných zvodov využitých zo železobetónu skeletu (vane) stanice - tým sú splnené podmienky aj náhodných súčastí LPS. Pred nebezpečnými účinkami bleskov je spínacia stanica chránená bleskozvodom v zmysle STN 62 305.
V zmysle súboru noriem STN EN 62305 stanovujem triedu LPS II , usporiadanie uzemňovačov typu ,,A“ – dva uzemňovače.

## 2. Technologická časť

2.1 Rozvádzač VN 22kV (zo skladových zásob ZSDis) typ: ORMAZABAL GA3K 1TS
VN rozvodňa je riešená kompaktným distribučným rozvádzačom izolovaným vzduchom a s odpínačmi plnenými plynom SF6.

Výrobca: ORMAZABAL
Typ: GA 3K 1TS
Menovité napätie: 3 str. 50Hz 22 000V, sieť IT
Menovitý prúd prípojníc : 630A
Skratová odolnosť : 20kA
Prívody: spodom, z káblového priestoru

Rozvádzač sa skladá zo 4 polí:
pole č. 1 – káblový prívod linka č. 429
pole č. 2 – káblový prívod linka č. 429
pole č. 3 – káblový prívod smer nová TS pre stavenisko(viď. Jednopólová schéma)
pole č. 4 – vývod na DTr (REZERVA bez použitia)

# E. STAVENISKO A POSTUP REALIZÁCIE

## 1. Zariadenie staveniska

Zariadenie staveniska za účelom montáže nie je potrebné, materiál bude dovážaný priamo na miesto stavby.

## 2. Údaje o dopravných trasách

Preprava materiálu bude zabezpečená vozidlami dodávateľa po štátnych cestách I. II. a III. triedy a po miestnych komunikáciách zo skladu na miesto stavby. Doprava na uvedených komunikáciách pri preprave materiálu nebude obmedzená.

## 3. Opis postupu výstavby

Budovanie energetických zariadení sa bude vykonávať po predchádzajúcom vytýčení všetkých inžinierskych sietí a podľa predpísaných technologických postupov pre montáž a demontáž VN a NN vzdušných a káblových vedení a zariadení, kioskových TS, za dodržania príslušných bezpečnostných a prevádzkových predpisov a STN.
Káblové ryhy sa prikryjú zábranami, aby sa predišlo úrazom !
Pred uvedením do prevádzky sa vykoná úradná skúška podľa §12 vyhl. 508/2009 Z.z. Stavba môže byť daná do užívania len po vykonaní prvej odbornej skúšky a prehliadky el. zariadenia a po vypracovaní východzej správy podľa STN 33 1500.

## 4. Požiadavky na kvalitu

Nové elektrické vedenie bude vybudované pracovníkmi v súlade s bezpečnostnými a prevádzkovými predpismi prevádzkovateľa, normami STN a súvisiacimi STN-IEC, PNE a ON.

# *Protokol o určení vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 2000-5-51*
***vypracovaný odbornou komisiou***
***JC-03.03.17***

*v Bratislave dňa 03.03.2017*
*Zloženie komisie:*
*predseda:* *Ing. J. Szabo – projektant EZ*
*členovia:* *Mgr. Erik Németh – projektant EZ, Ing. J. Cap – projektant EZ*

*Názov stavby:* **NÁRODNÝ FUTBALOVÝ ŠTADIÓN**
**1.Stavba - štadión, parkovanie a doplnkové funkcie**
**SO 100 - VN KÁBLOVÉ VEDENIE**
**PS 100 - TRANSFORMAČNÁ STANICA**

*Podklady použité na vypracovanie protokolu: Situačné výkresy, obhliadka terénu*

*Kioskové TS a VN káble sú umiestnená vo vonkajšom prostredí, s pôsobením všetkých klimatických vplyvov mierneho pásma.*
*Technológia TS je umiestnená vo vnútornom prostredí TS.*

*Rozhodnutie komisie:*
*Na základe predložených podkladov a po uvážení všetkých okolností súvisiacich s prevádzkou zariadenia, komisia stanovila prostredie v zmysle STN 33 2000-5-51na:*

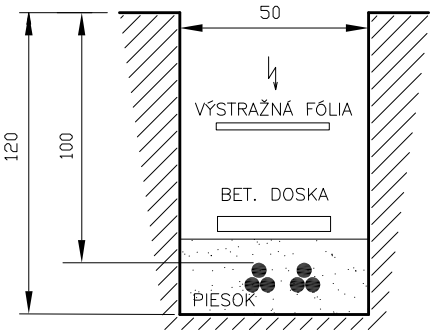
| | Vonkajšie | Vnútorné |
|---|---|---|
| AA Teplota okolia | AA7 -25°C až +55°C | AA4 -5°C až +40°C |
| AB Atmosférická vlhkosť | AB7 10 až 100 % | AB4 5 až 95 % |
| AC Nadmorská výška | AC1 ≤ 2000m | AC1 ≤ 2000m |
| AD Výskyt vody | AD1 zanedbateľný | AD1 zanedbateľný |
| AD Výskyt vody – prírodnej | DÁŽĎ | |
| AE Výskyt cudzích pevných telies | AE3 veľmi malé predmety (1mm ) | AE1 zanedbateľný |
| AF Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok | AF1 zanedbateľný | AF1 zanedbateľný |
| AG Mechanické namáhanie, nárazy, otrasy | AG1 slabé | AG1 slabé |
| AH Vibrácie | AH2 stredné | AH2 stredné |
| AK Výskyt rastlinstva a plesní (flóra) | AK1 bez nebezpečenstva | AK1 bez nebezpečenstva |
| AL Výskyt živočíchov (fauna) | AL1 bez nebezpečenstva | AL1 bez nebezpečenstva |
| AN1 Slnečné žiarenie | AN2 stredné | AN1 slabé |
| AP Seizmické účinky | AP1 zanedbateľné | AP1 zanedbateľné |
| AQ Blesk | AQ3 priamy účinok | AQ3 priamy účinok |
| AR Pohyb vzduchu | | AR1 slabý |
| AS Vietor | AS1 slabý | |
| AT Snehová pokrývka | AT1 zanedbateľná | |
| AU Námraza | AU1 bez námrazy | |
| BA Spôsobilosť osôb | BA1 laici | BA5 znalé osoby |
| BC Dotyk osôb so zemou (s časťami, ktoré majú potenciál zeme) | BC2 zriedkavý | BC2 zriedkavý |
| BD Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva | BD1 ľahký únik | BD1 ľahký únik |
| BE Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok | BE1 bez významného nebezpečenstva | BE1 bez významného nebezpečenstva |
| CA Stavebné materiály | CA1 nehorľavé | CA1 nehorľavé |
| CB Konštrukcia stavby | CB1 zanedbateľné nebezpečenstvo | CB1 zanedbateľné nebezpečenstvo |

*Zdôvodnenie:* *Komisia brala do úvahy charakter prevádzky tak, ako to predpokladá projekt stavby.*

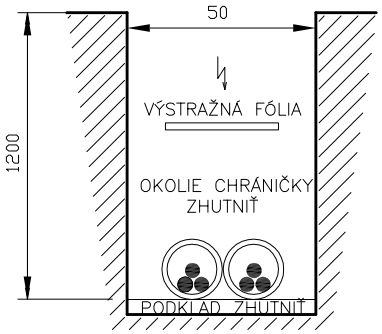
.....
*predseda komisie*

# ULOŽENIE VN KÁBLA V ZEMI

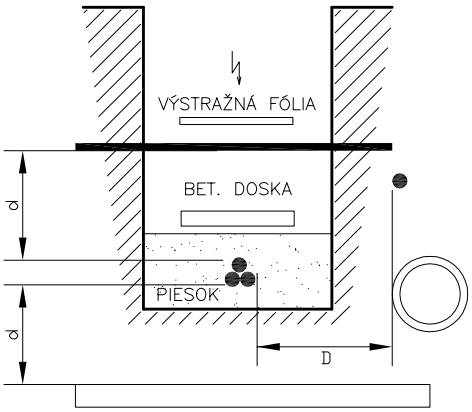
## 22kV KÁBEL NECHRÁNENÝ



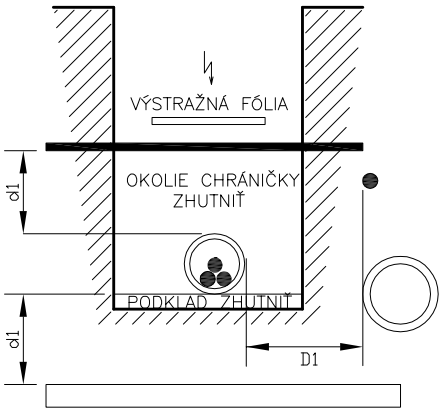

## 22kV KÁBEL CHRÁNENÝ




## 22kV KÁBEL NECHRÁNENÝ




## 22kV KÁBEL CHRÁNENÝ




STN EN 73 6005

| 22 kV KÁBEL NAJMENŠIE DOVOLENÉ VZDIALENOSTI PRI STYKU S OSTAT. INŽ. SIETAMI | | | SILOVÉ KÁBLE | | | PLYNOVOD | | OZNAM. KÁBLE | VODOVOD | STOKY |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1kV | 22kV | 35kV | NTL | STL | | | |
| SÚBEH | NECHRÁNENÝ/ CHRÁNENÝ | D/D1 | 20 | 20 | 20 | 40 | 60 | 80/30 | 40 | 50 |
| KRIŽOVANIE | NECHRÁNENÝ/ CHRÁNENÝ | d/d1 | 20 | 20 | 20 | 10 | 20 | 40/20 | 40/20 | 30 |

| Mierka: | KÁBLOVÉ REZY VN – KRIŽOVANIA, SÚBEHY | List č. 2 |
|---|---|---|

| | Protokol o meraní a výpočte uzemňovača | Číslo: | |
|---|---|---|---|
| Stavba: | NÁRODNÝ FUTBALOVÝ ŠTADIÓN, 1. Stavba - Štadión, parkovanie a doplnkové funkcie | Stavbu vykonal: | |
| Objekt: | PS 100 - Kiosková spínacia stanica (ZSDis) | | |
| Projektoval: | PATÁK s.r.o. | Meral: | |
| Projektant: | Ing. Juraj Szabo | Dňa: | |

**Východzí podklad v zmysle STN EN 50522 , STN 332000-4-41,.....:**

| | |
|---|---|
| **Druh uzemňovaného zariadenia** | uzemnenie VN časti v TS |
| **Pripojenie z vedenia** | 429 |
| **Pripojenie z rozvodne** | Ostredky príp.T-101 |
| **Prípojnica** | **T-101** |
| **Sieť** | **Siete s nízkoimpedančným uzemnením neutrálneho bodu // Elektrické stanice bez uzemnenia neutrálneho bodu** |
| **Vzorec pre výpočet Ie** | **Ie=r*Ik** |

**Meranie**

**Vlastnosti pôdy :**

**Merané dňa** 12.1 2016

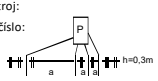
**Koef.dátumu/stavu pôdy:** 1,32

**Druh pôdy:**

**Stav pôdy:** Mokrá

Prístroj:

Výr.číslo:




Stav pôdy:

Výr.číslo:

| Hĺbka (m) a | Odpor (Ohm) R | Konšt. (m) K | Špec.odpor (Wm) nameraný $R_o$=R.K | Špec.odpor (Wm) upravený $R_u$=$R_o$.$k_u$ | Konštrukcia zemniča Páska (m) | Tyč (ks) | Rám (m) | Doska ($m^2$) | Kontrolné meranie Počet elektród | Docielený odpor (Ohm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5 | 33,70 | 3,14 | 105,82 | 139,68 | | | | | | |
| 1 | 25,48 | 6,28 | 160,01 | 211,22 | | | | | | |
| 1,5 | | 9,42 | 0,00 | 0,00 | | | | | | |
| 2 | 12,37 | 12,56 | 155,35 | 205,07 | | | | | | |
| 3 | | 18,84 | 0,00 | 0,00 | | | | | | |
| 4 | | 25,12 | 0,00 | 0,00 | | | | | | |
| 5 | | 31,40 | 0,00 | 0,00 | | | | | | |
| 6 | | 37,68 | 0,00 | 0,00 | | | | | | |
| 8 | | 50,24 | 0,00 | 0,00 | | | | | | |
| 10 | | 62,80 | 0,00 | 0,00 | | | | | | |

Výpočet: TYČ+PÁSKA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $R_{op}$= | 139,68 | Ωm | $R_o$= | 211,22 | Ωm |
| $l_p$= | 80 | m | $N_l$= | 0,85 | m |
| $l_t$= | 2 | m | n= | 4 | ks |
| $R_p$= | 3,491994 | Ω | $R_t$= | 95,0485536 | Ω |

DOSIAHNUTÝ ODPOR (Ω)= 3,139092491

**TYČ+PÁSKA // vzorce**

$Rp=2R_{0p}/l_p$ $R_t=0,9[R_0/l_t$

$R=1/((0,9N_t n)/R_t+1/R_p)$

**PÁSKA // vzorce**

$R=R_0/2\pi l\ (ln\ 4lp/b+ln\ 4lp/2z)$

Kontrolný výpočet:

Umiestnenie zemniča:

**UZEMNENIESPÍNACEJ STANICE**

Rozmery zemniča (náčrt):

**Náčrt zemniča je zakreslený v prílohe č.6**

Materiál:

| | | |
|---|---|---|
| Páska FeZn 30x4 | 80 | m |
| ZT 28/2 | 4 | ks |

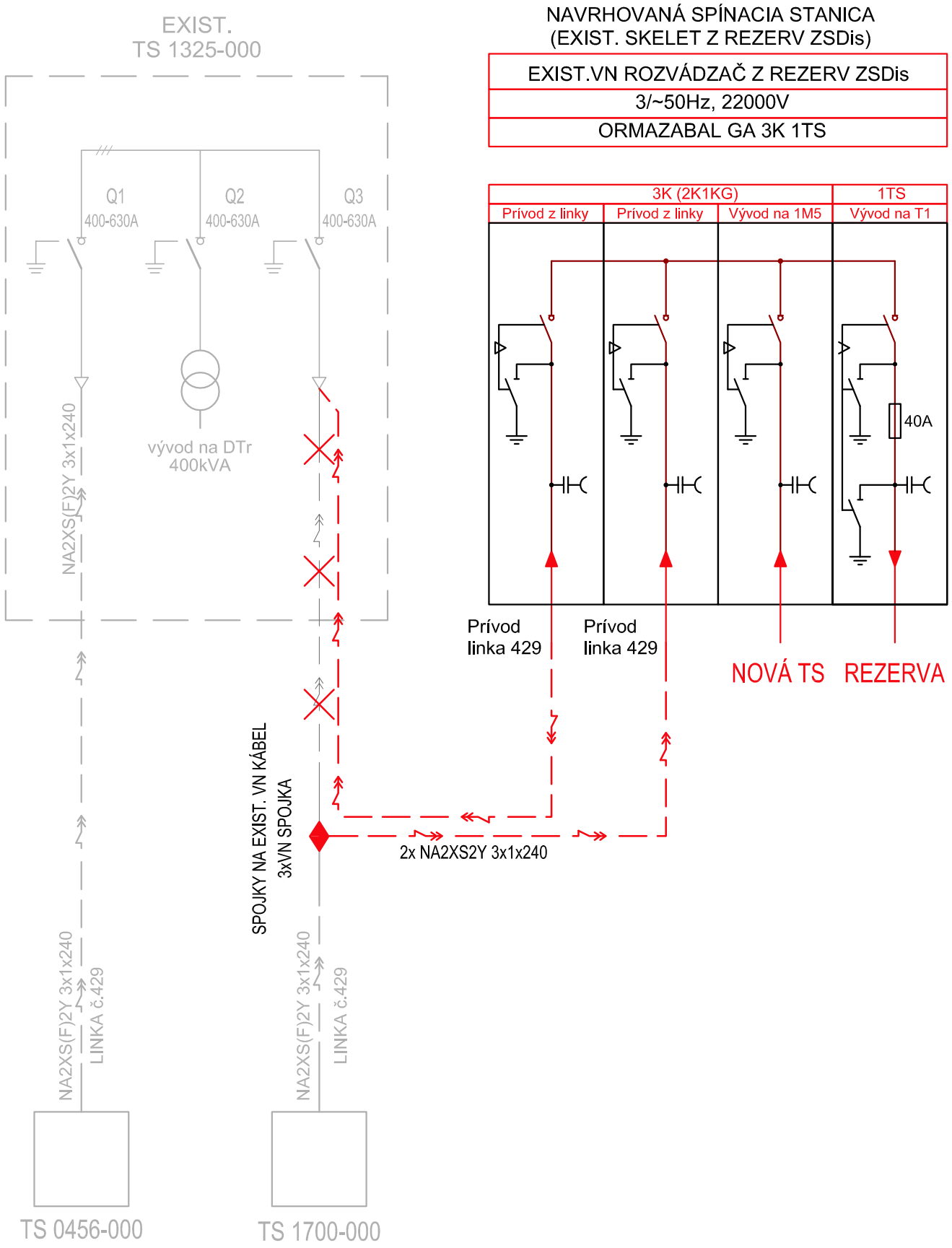
**Východzie vstupné parametre ku kontrole dotykového napätia stanovené zo vstupných podkladov v zmysle STN EN 50522** 4

**Siete s nízkoimpedančným uzemnením neutrálneho bodu // Elektrické stanice bez uzemnenia neutrálneho bodu**

| | |
|---|---|
| **čas vypnutia ochrany (s)** | **0,3** |
| **čas vypnutia vypínača (s)** | **0,1** |
| **čas vypnutia spolu (s)** | **0,4** |
| **Utp (V) - odčítané //obrázok** | **300** |
| **Pripojenie na globálnu uzemňovaciu sieť** | **áno,výpočet končí / vyhovuje z hľadiska kontroly dotykového napätia** |

**Kontrola dotykového napätia v zmysle STN EN 50522**

**Pripojenie na globálnu uzemňovaciu sieť** **áno,výpočet končí / vyhovuje z hľadiska kontroly dotykového napätia**



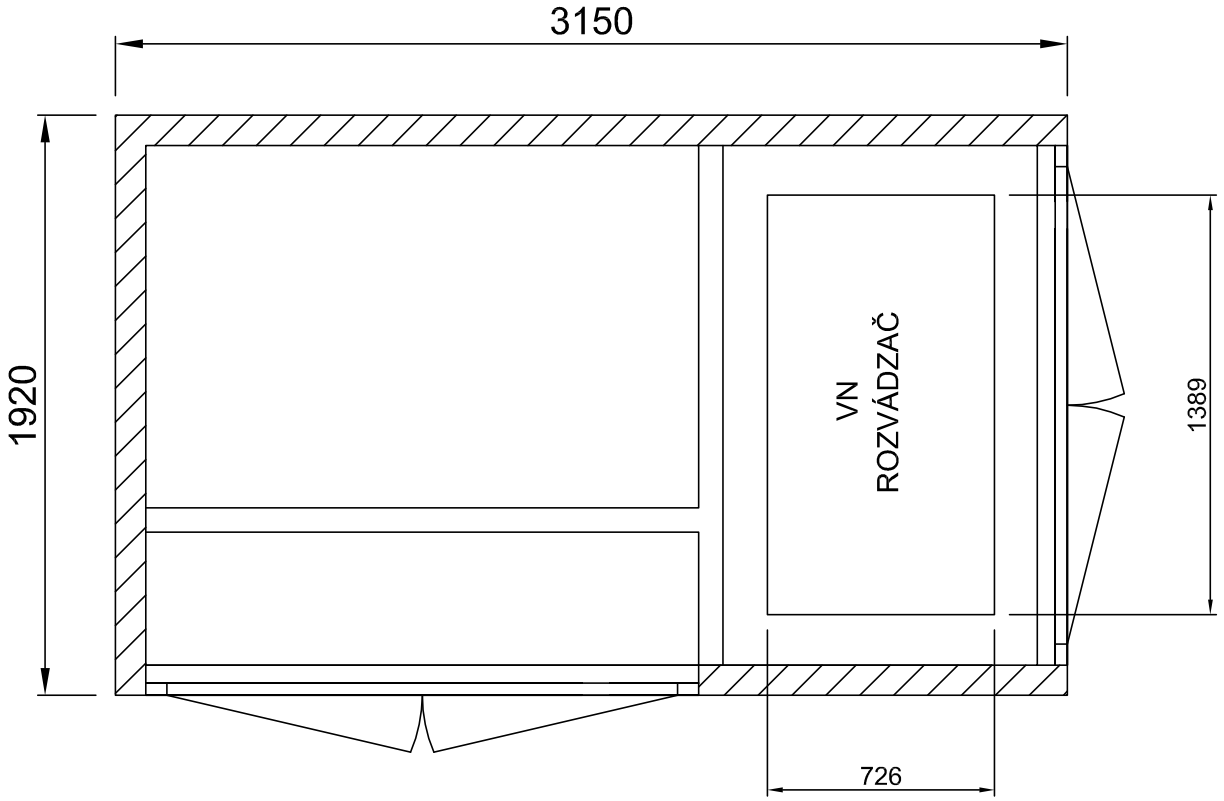

navrh. káblové vedenie káblom typu NA2XS2Y 3x1x240

demontované káblové vedenie

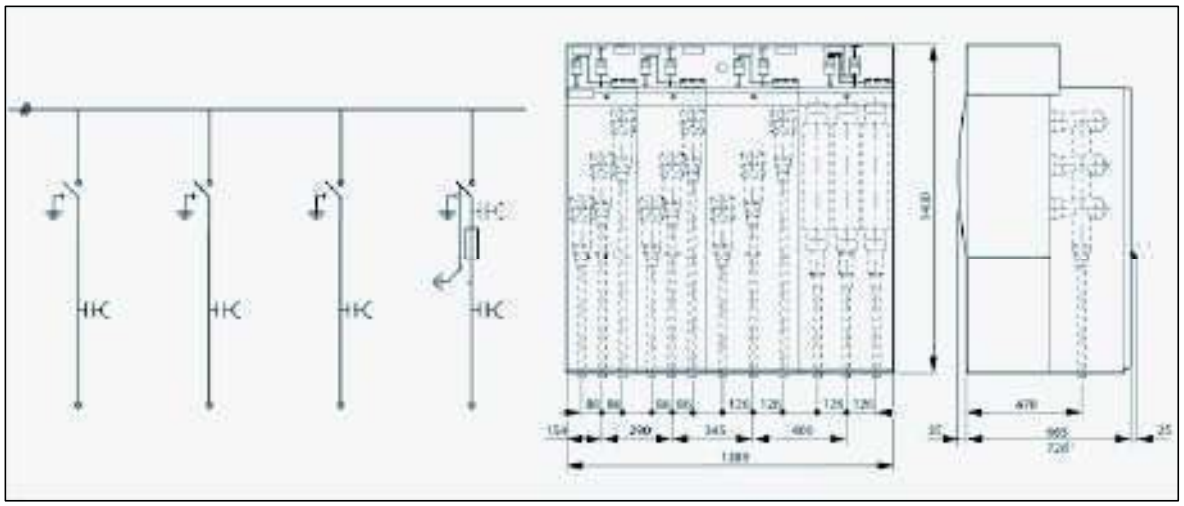
exist. káblové vedenie

| Mierka: | SCHÉMA ZAPOJENIA VN ROZVODU | Príloha č.: 4 |
|---|---|---|

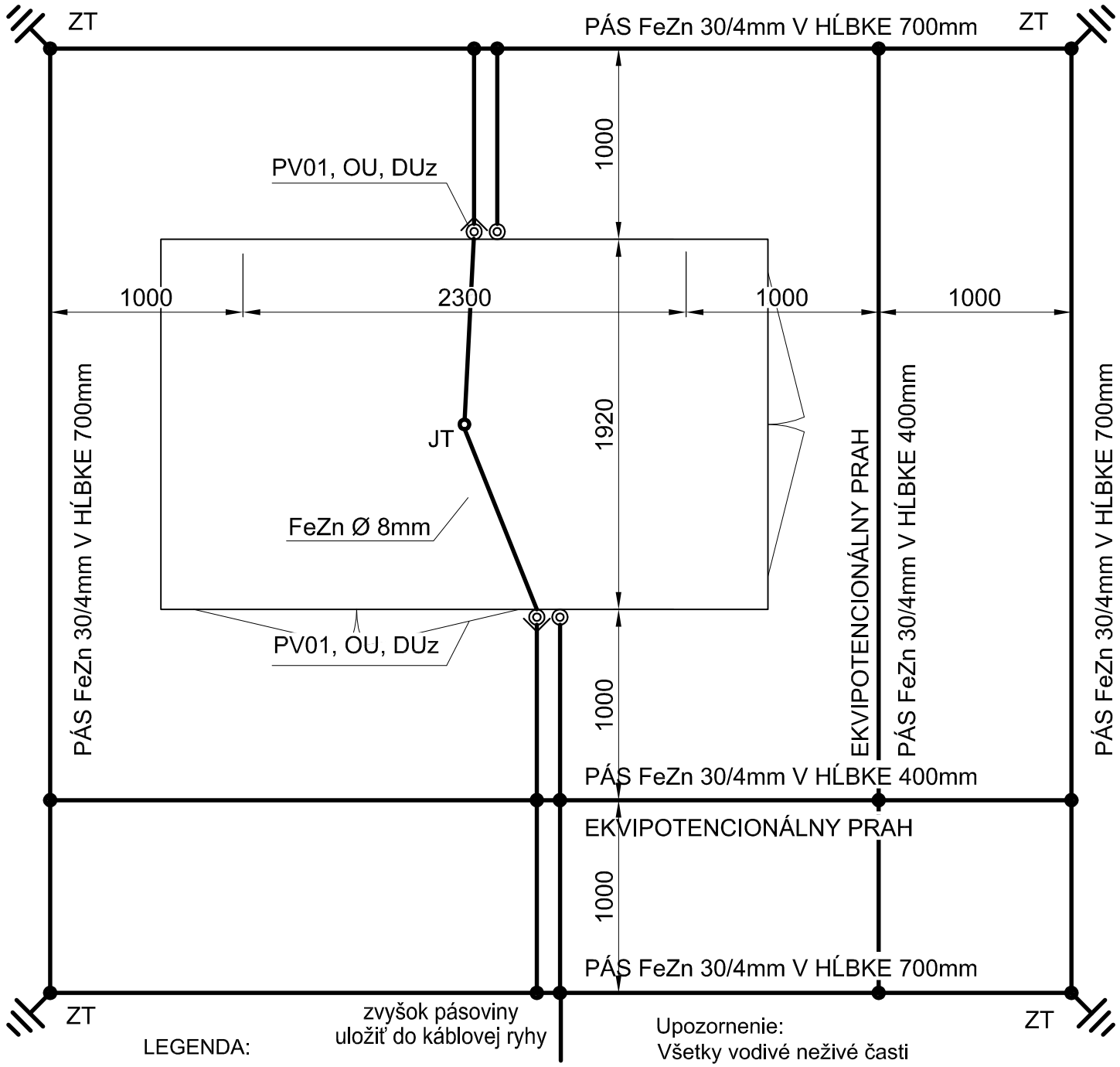
EXISTUJÚCI KIOST BETONBAU UKL3119
(kiosková transformačná stanica zo
skladových zásob ZSDis)




EXISTUJÚCI VN ROZVÁDZAČ
ORMAZABAL 3K1TS
(VN ROZVÁDZAČ
zo skladových zásob ZSDis)



| | | |
|---|---|---|
| 1:25 | SPÍNACIA STANICA - pôdorys | 5 |




LEGENDA:

| | |
|---|---|
| SZ | SKÚŠOBNÉ SVORKY UZEMNENIA TECHNOLOGICKEJ ČASTI |
| JT | JIMACIA TYČ, Ø18, 1500mm |
| ZT | UZEMŇOVACIA TYČ, 2000mm |
| OU | OCHRANNÝ UHOLNÍK |
| DUz | DRŽIAK OCHRANNÉHO UHOLNíKA DO MURIVA |
| PV01 | PODPERA VEDENIA DO MURIVA |
| ● | UZEMŇOVACIA SVORKA |

Upozornenie:
Všetky vodivé neživé časti trafostanice pripojiť na uzemňovaciu sieť. Uzemnenie TS a ochrana proti blesku musia byť vyhotovené v súlade s STN 33 2000-5-54, 33 3201, EN 62305-1 až 4

V zmysle STN EN 62305-1 až 4 je použitá metóda ochranného uhla. Trieda ochrany LPS II, ochranný uhol 74°
Zberacia tyč 1,5m vysoká

UZEMNOVACIA SIEŤ NAVRHOVANEJ TS
DLŽKA ZEM. PÁSKY FeZn 30/4 - 80m
POČET TYČÍ ZT 28/2 - 4ks

POZNÁMKA
UZEMŇOVACIA SIEŤ JE NAVRHNUTÁ PODLA PROTOKOLU O MERANÍ A VÝPOČTE ZEMNIČA, KTORÝ JE SÚČASŤOU PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

| 1:30 | SPÍNACIA STANICA - vonkajšie uzemneie | 6 |
|---|---|---|

108 50 PRAHA 10
PRŮMYSLOVÁ 5
TEL. 281 034 111
FAX. 281 034 180
BETONBAU
ROK VÝROBY
TYP
ČÍSLO ZAKÁZKY

EXISTUJÚCI VN ROZVÁDZAČ
ORMAZABAL 3K1TS
(VN ROZVÁDZAČ
zo skladových zásob ZSDis)

# RIADENIE RIZIKA

# PODĽA STN EN 62305-2

INVESTOR: Západoslovenská distribučná a.s. , Čulenova 6, 816 47 Bratislava

STUPEŇ: PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE REALIZÁCIU STAVBY

**Názov projektu:**

## NÁRODNÝ FUTBALOVÝ ŠTADIÓN
## 1.STAVBA - ŠTADIÓN, PARKOVANIE A DOPLNKOVÉ FUNKCIE
## PS 100 – SPÍNACIA STANICA

BETÓNOVÁ BLOKOVÁ SPÍNACIA STANICA

**Vypracoval:** Ing. Juraj Szabo

**Dátum:** 03.2017

Príloha č.9

## Analyzovaná budova pro výpočet rizika - ostatní:

**Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:**

délka Lb = 3.15 m

šířka Wb = 1.92 m Ad = 138.8 m2(pro údery do stavby)

výška Hb = 1.695 m Am = 198791.05 m2 (pro údery v blízkosti stavby)

Stavba je chráněná pomocí LPS II.

- Je použita kovová střecha nebo jímací soustava s kompletní ochranou jakýchkoli střešních instalací proti přímým zásahům blesku

Hustota úderů blesků do země je stanovena na 2.24 na km2 za rok.

Stavba je situována jako objekt obklopen vyššími objekty nebo stromy.

**V okolí budovy se nacházejí sousední budovy.**

## Budova 1

**Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:**

délka La = 10 m

šířka Wa = 8 m Ad = 1745,88 m2 (pro údery do stavby)

výška Ha = 6 m

Poloha sousední budovy: objekt obklopen vyššími objekty nebo stromy

Tato budova ukončuje poslední sekci napájecí sítě - Vedení 1.

## Silnoproudá elektrická vedení:

**Vedení 1**

**Sekce 1**

Typ vedení v sekci: kabelová (podzemní)

měrný odpor půdy..... 500 Ohm.m

délka sekce vedení..... 1000 m

Sekce je ukončena budovou: Budova 1

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) sítě:

Al = 21770 m2 (údery zasahující síť)

Ai = 559017 m2 (údery do země v blízkosti sítě)

Sekce je definována jako síť obklopena vyššími objekty nebo stromy než síť.

Prostředí je definováno jako předměstské (výška budov menší než 10 m).

Na začátku sekce je umístěn dvouvinuťový transformátor.

**K vedení je připojeno zařízení:**

**Zařízení 1**

- Impulzní výdržné napětí chráněného systému Uw = 6 kV

- Jako vnitřní vedení je použit stíněný kabel (nepospojovaný s přípojnicí ekvipotencionálního pospojování na obou koncích)

- opatření při trasování, pro vyloučení velkých smyček (plocha smyčky řádu 10 m2)

- Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL II

- Vnitřní systémy vyhovují odolností a hladinou výdržných napětí uvedenou v příslušných předmětových normách.

- Byla provedena koordinovaná ochrana splňující IEC 62305-4.

- Pro ekvipotenciální pospojování byla použita SPD podle IEC 62305-3.

## Zóny v budově:

## Zóna 1

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení:

Zařízení 1

Vnitřní systémy

- Je provedena mřížová soustava pospojování.

- Není použito souvislé kovové stínění.

V zóně je zemědělská, betonová podlaha (půda).

Je známo malé riziko požáru.

Opatření ke zmenšení následků požáru

- jedno z: hasicí přístroje, pevná ručně ovládaná hasící instalace, ruční poplachové instalace, hydranty, ohnivzdorné úseky, chráněné únikové cesty

Nejsou známá žádná zvláštní rizika.

**Ztráta lidského života (L1)**

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1)Lt = 0.0001

- Hmotná škoda (D2) Lf = 0.01

- Porucha vnitřních systémů (D3) Lo = 0

**Nepřijatelná ztráta veřejné služby (L2)**

- Hmotná škoda (D2) Lf = 0

- Porucha vnitřních systémů (D3) Lo = 0

**Ztráta nenahraditelného kulturního dědictví (L3)**

- Hmotná škoda (D2) Lf = 0.1

**Ekonomická ztráta (L4)**

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1)Lt = 0.0001

- Hmotná škoda (D2) Lf = 0.1

- Porucha vnitřních systémů (D3) Lo = 0.0001

## Součásti rizika (hodnoty 10^-5)

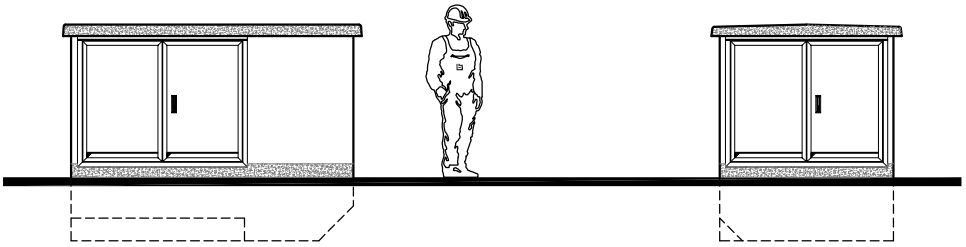
| | RA | RB | RC | RM | RU | RV | RW | RZ | Celk. riziko | Příp. h. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **R1** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **R2** | --- | 0 | 0 | 0 | --- | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 |
| **R3** | --- | 0.000 | --- | --- | --- | 0 | --- | --- | 0.000 | 100 |
| **R4** | 0 | 0.000 | 0 | 0.089 | 0 | 0.000 | 0.001 | 0.025 | 0.115 | 100 |
| **RD** | 0 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- | --- | 0 | |
| **RI** | --- | --- | --- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| **RS** | 0 | --- | --- | --- | 0 | --- | --- | --- | 0 | |
| **RF** | --- | 0 | --- | --- | --- | 0 | --- | --- | 0 | |
| **RO** | --- | --- | 0 | 0 | --- | --- | 0 | 0 | 0 | |

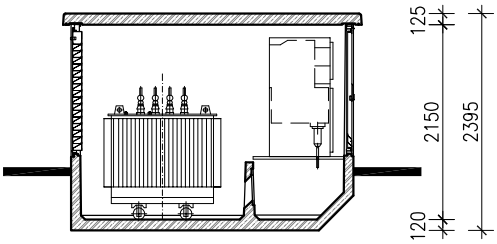
Všechna vypočtená rizika jsou nižší než nastavené přípustné hodnoty. Stavba je dostatečné chráněna proti přepětí způsobenému úderem blesku.

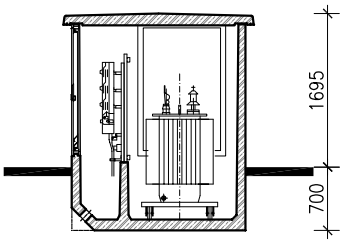
POZNÁMKY:

# TECHNICKÝ LIST
# pro UKL 3119 L

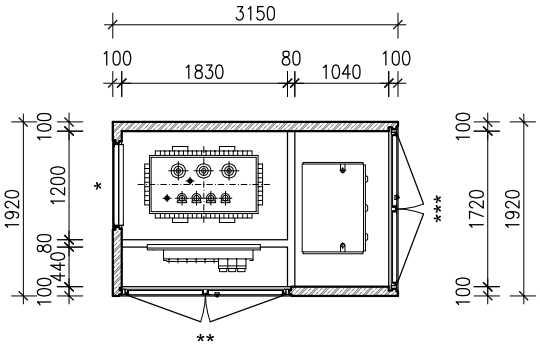
Vydání 11/2011





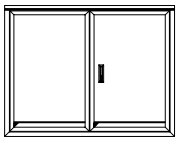

(kótováno ve výšce podlahy)



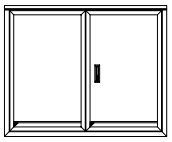

tíha korpusu: 59.0 kN (bez vystrojení)

tíha střechy: 17.2 kN

** 1.varianta
dveře
TAM2 174/131 UT, RS
Fo = 0.04 m²

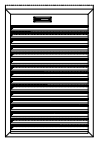


*** 1.varianta
dveře
TAM2 165.6/131 UT, RS
Fo = 0.04 m²

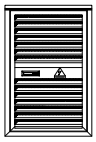


* 1.varianta
pevný větrací element
LLSF 93/142.9
Fo = 0.58 m²

* 2.varianta
odnímatelný větrací element
LLS 93/136.9
Fo = 0.52 m²



* 3.varianta
větrací dveře
TAML 82.2/131 RS/LS
Fo = 0.39 m²



* 4.varianta
zabetonováno

Fo = /

www.betonbau.cz

BETONBAU

**Tento dokument je duševním vlastnictvím společnosti Betonbau, s.r.o. Dokument nebo jeho části nesmí být kopírovány, zveřejňovány nebo používány bez předchozího písemného souhlasu. Technické změny vyhrazeny.**

# TECHNICKÝ LIST
# pro UKL 3119L

Vydání 11/2011

Kompaktní stanice UKL 3119L se vyznačuje velmi malou nadzemní výškou a minimální zastavěnou plochou při dodržení vysoké bezpečnosti a kvality.

Integrovaný kabelový prostor stanice je zároveň základem stanice, průchodky pro vstup kabelů jsou umístěny v podzemní části stanice.

Trafoprostor je vytvořen jako olejová jímka a poskytuje díky vodotěsnosti a olejotěsnosti použitého betonu požadovanou ochranu životního prostředí bez nutnosti dalších hydroizolačních nátěrů.

Střecha je zhotovena jako samostatná střešní deska se spádem 2%. Uložení na stanici je volné, s vodivým propojením pomocí masivních žárově zinkovaných úhelníků. Toto provedení zajišťuje snadnou demontovatelnost střechy a instalaci technologie i případnou výměnu technologie v dalších letech.

Vnitřní příčky jsou redukovány na výšku prahu dveří.

Stanice, tj. těleso, střecha a příčky, je vyrobena z vodostavebního železobetonu s pevnostní třídou C35/45 a pro stupně vlivu prostředí XC4, XF1 podle ČSN EN 206-1.

Součástí stanice jsou dvoje dvoukřídlé hliníkové dveře a jeden větrací element. Větrací element je odnímatelný (popř. v provedení větrací dveře) a je určen pro přístup do trafoprostoru.

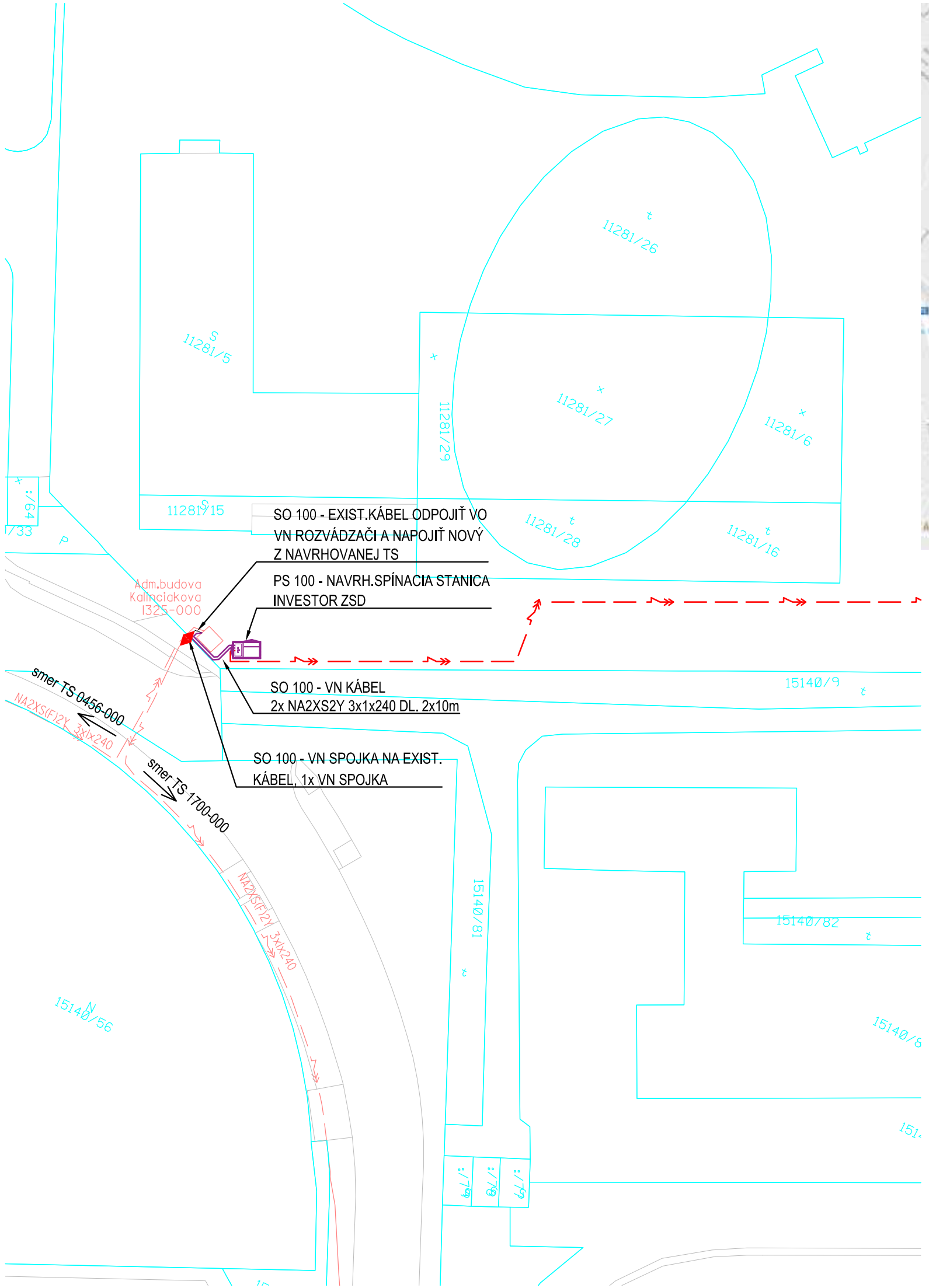
**Technická data:**

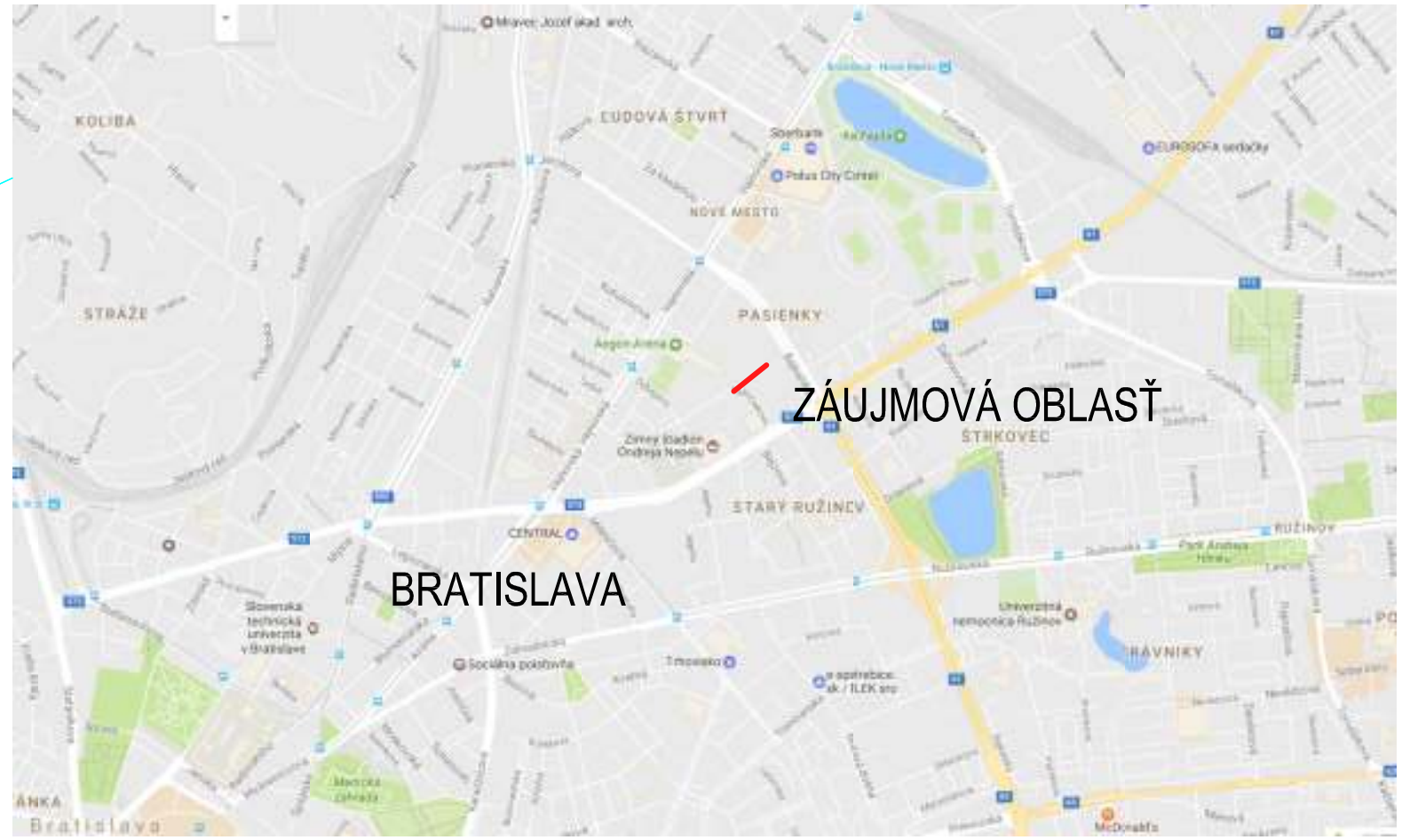
- konstrukce podle IEC 62271-202 (ČSN EN 62271-202)
- zkoušena na ochranu proti obloukovému zkratu s běžnými rozváděči SF6
- transformátor až 630 kVA
- dveře a větrací elementy z eloxovaného hliníku
- velká efektivní větrací plocha díky optimálnímu koeficientu průtoku vzduchu
- možnost volby různých barev vnější fasády
- možnost volby druhu fasády, např. obkladový pásek (Klinker), palubkové obložení, strukturovaná syntetická omítka
- zastavěná plocha: 6,00 $m^2$
- tíha korpusu (bez technologie): 59 kN
- tíha střechy: 17,2 kN

www.betonbau.cz

BETONBAU

**Tento dokument je duševním vlastnictvím společnosti Betonbau, s.r.o. Dokument nebo jeho části nesmí být kopírovány, zveřejňovány nebo používány bez předchozího písemného souhlasu. Technické změny vyhrazeny.**




LEGENDA ELEKTRO

- NAVRHOVANÝ VN KÁBEL
- NAVRHOVANÝ VN KÁBEL PRE STAVENISKOVÚ TS
- EXISTUJÚCI ROZVOD VN

ZÁKLADNÉ ÚDAJE:

VN vedenie
DRUH ROZVODNEJ SIETE: 3 FÁZ str.50Hz, 22kV/IT
OCHRANA PRED ZÁSAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM: STN EN 505 22 a STN EN 619 36–1
V NORMÁLNEJ PREVÁDZKE: KRYTÍM, ZÁBRANOU, UMIESTNENÍM MIMO DOSAH
PRI PORUCHE: ZEMNENÍM
OCHRANA PRED ATM. PREP.: OBMEDZOVAČMI PREP. RAYCHEM HDA
UZEMNENIE: STN EN 505 22 a STN EN 619 36–1
OCHRANNÉ PÁSMO: VN KÁBLA – 1m OD KRAJA KÁBLA

| | | | |
|---|---|---|---|
| Hlavný inžinier projektu: | Ing. Juraj Szabo | | Vypracoval: |
| Zodpovedný projektant: | Ing. Juraj Szabo | | PATÁK V.P.Tótha 30, 905 01 Senica M +421-907 773 445 e-mail: pataksro@gmail.com |
| Projektant: | Ing. Ján Cap | | |
| Miesto stavby/ Kataster: | Bratislava III/ Nové Mesto | | |
| Investor: | ZÁPADOSLOVENSKÁ DISTRIBUČNÁ a.s. | | |
| Stavba: | NÁRODNÝ FUTBALOVÝ ŠTADIÓN<br>1. Stavba - štadión, parkovanie a doplnkové funkcie | | |
| Súbor/Objekt: | SO 100 - VN KÁBLOVÉ VEDENIE<br>PS 100 - KIOSKOVÁ SPÍNACIA STANICA | | |
| Obsah: | CELKOVÁ SITUÁCIA STAVBY | | |

| číslo zákazky: | Dátum: | Revízia: | Mierka: | Formát: | Stupeň: | Sada č. | Výkres č. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 03/2017 | 00 | 1:500 | 3xA4 | DRS | | 1 |