








Manažér projektu:	Ing. Peter Hvizdoš		 Trnavská cesta č.27, 831 04 BRATISLAVA
GENERÁLNY PROJEKTANT STAVBY			
Zákazkové číslo:	1808	Investor:	Generálny riaditeľ: Ing. Slavomír Podmanický
Stupeň - účel:	DSPRS	Železnice Slovenskej republiky, Bratislava Klemensova 8, 813 61 Bratislava	

Zodpovedný projektant stavby:	Ing. Peter Hvizdoš		 ECS ENGINEERING s.r.o. Nová Dubnica
Zodpovedný projektant objektu:	Ing. Roman Lacuš		
Kontroloval:	Ing. Ľuboš Brejčák		
Miesto stavby:	Trnava	Okres:	
Investor - stavebník:	Železnice Slovenskej republiky, Bratislava Klemensova 8, 813 61 Bratislava		Zákazkové číslo: 1808 Dátum: 12/2018 Stupeň - účel: DSPRS Počet A4:
Stavba:	Šelpice - Boleráz, KRŽZ kol'.č.1		Časť: C Súprava:
Objekt (súbor):	PS 03 Šelpice - Boleráz, Úprava DLR		

Zoznam príloh:

Šelpice – Boleráz, KRŽŽ koľ.č.1 PS 03 Šelpice – Boleráz, Úprava DLR			
Č. prílohy	Názov	Poznámka	Listy
1.	Technická správa		1-10
2.	Schéma napájania a delenia TV		1
3.	Prehľadová schéma diaľkového riadenia		1
4.	Obvodová schéma ovládania motorového pohonu		1-2
5.	Prehľadová schéma napájania zariadení DLR		1
6.	Schéma vonkajších spojov zariadení DLR		1-2
7.	R-TDR – zapojovacia schéma		1
8.	Riadiaci pult CX2 – čelný pohľad		1
9.	Procesná jednotka CB1 – čelný pohľad		1
10.	Rozvodnica MTO1 – čelný pohľad		1
11.	R-TDR – čelný pohľad		1
12.	Žst. Šelpice – pôdorysná dispozícia		1
13.	Zoznam strojov a zariadení		1-6

Manažér projektu:	Ing. Peter Hvizdoš		 Trnavská cesta č.27, 831 04 BRATISLAVA
GENERÁLNY PROJEKTANT STAVBY			
Zákazkové číslo:	1808	Investor:	Generálny riaditeľ: Ing. Slavomír Podmanický
Stupeň - účel:	DSPRS	Železnice Slovenskej republiky, Bratislava Klemensova 8, 813 61 Bratislava	

Zodpovedný projektant stavby:	Ing. Peter Hvizdoš		 ECS ENGINEERING s.r.o. Nová Dubnica	
Zodpovedný projektant objektu:	Ing. Roman Lacuš			
Kontroloval:	Ing. Ľuboš Brejčák			
Miesto stavby:	Trnava	Okres:	Trnava	Zákazkové číslo: 1808
Investor - stavebník:	Železnice Slovenskej republiky, Bratislava Klemensova 8, 813 61 Bratislava			
Stavba:	Šelpice - Boleráz, KRŽZ kol'.č.1			Stupeň - účel: DSPRS
Objekt (súbor):	PS 03 Šelpice - Boleráz, Úprava DLR			Počet A4: 10xA4
Príloha:	Technická správa			Časť: C
			Č.p.: 1	Súprava:

PS 03 Šelpice - Boleráz, Úprava DLR

1. Identifikačné údaje

Stavba

Názov stavby:	Šelpice – Boleráz, KRŽŽ koľ.č.1
Kraj:	Trnavský
Okres:	Trnava
Katastrálne územie:	Šelpice, Klčovany, Boleráz

Stavebník

Názov stavebníka:	Železnice Slovenskej republiky, Bratislava Klemensova č.8, 813 61 Bratislava
Nadriadený orgán:	Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky Námestie slobody č. 6, 810 05 Bratislava

Projektant

Generálny projektant:	REMING CONSULT, a.s. Trnavská cesta č.27, 831 04 Bratislava 3
HIP stavby:	Ing. Peter Hvizdoš
Spracovateľ:	ECS Engineering s.r.o. , Nová Dubnica
Zodp. projektant:	Ing. Roman Lacuš, č. osv.: 0257-14/D-E1,E2,E3,E5,E11(PE)
Stupeň PD:	Dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby (DSPRS)

Správca

ŽSR OR Trnava, Sekcia elektrotechniky a energetiky

2. Predmet riešenia

Účel objektu

Účelom prevádzkového súboru je zber logických signálov zobrazujúcich stavy technologických prvkov trakčnej siete, ich diaľkové ovládanie ako aj zber ďalších dôležitých signálov, týkajúcich sa prevádzky elektrotechnických zariadení železničnej stanice. Tento stav sa dosiahne inštalovaním terminálu diaľkového riadenia TDR1 pre ovládanie úsekových odpájačov trakčného vedenia. TDR1 bude inštalované v budove železničnej stanice a bude komunikovať s RSE Bratislava (sústava S3).

Prehľad východiskových podkladov

- Investičné zadanie stavby
- Podklady od projektantov súvisiacich PS a SO
- Zariadenie TDR1, sprievodná technická dokumentácia
- Zákon NR SR č. 513/2009 Zákon o dráhach
- Vyhláška č. 205/2010 o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach
- Vyhláška MDPT SR č. 350/2010 Z.z. o stavebnom a technickom poriadku dráh

Použité normy

STN 33 2000-1 (Dátum vydania 01.04.2009)

Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície

STN 33 2000-4-41 (Dátum vydania 01.10.2007) +O1

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

STN 33 2000-5-51 (Dátum vydania 01.05.2010) +A11

Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá

STN 33 2000-5-54 (Dátum vydania 01.08.2012)

Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie systémy a ochranné vodiče

STN EN 50122-1 (Dátum vydania 01.09.2011) +A1+AC

Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom

STN EN 50124-1 (Dátum vydania 01.09.2003) +A1+A2+C1

Dráhové aplikácie. Koordinácia izolácie. Časť1: Základné požiadavky. Vzdušné vzdialenosti a povrchové cesty pre všetky elektrické a elektronické zariadenia.

STN 34 1500 (Dátum vydania 10.10.1977) +a+Z2+Z3+Z4+Z5

Elektrotechnické predpisy STN. Základné predpisy pre elektrické trakčné zariadenia

STN 34 3100 (Dátum vydania 01.08.2001)

Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách

STN EN 60073 (Dátum vydania 01.06.2004)

Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Zásady kódovania indikátorov a ovládačov

STN EN 60445 (Dátum vydania 01.07.2011)

Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojov vodičov

STN EN 60447 (Dátum vydania 01.02.2005)

Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Zásady ovládania

STN EN 60529 (Dátum vydania 01.11.1993) +A1+AC

Stupne ochrany krytom (krytie - IP kód)

STN EN 61140 (Dátum vydania 01.08.2004) +A1

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia

STN EN 61293 (Dátum vydania 01.12.2000) +O1

Označovanie elektrických zariadení menovitými údajmi vzťahujúcimi sa na elektrické napájanie. Požiadavky na bezpečnosť

STN EN 61310-1 (Dátum vydania 01.09.2008)

Bezpečnosť strojových zariadení. Indikácia, označovanie a ovládanie. Časť 1: Požiadavky na vizuálne, akustické a dotykové signály

STN EN 61310-2 (Dátum vydania 01.09.2008)

Bezpečnosť strojových zariadení. Indikácia, označovanie a ovládanie. Časť 2: Požiadavky na označovanie

- Interné predpisy ŽSR:

Z1 Pravidlá železničnej prevádzky

Z2 Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach ŽSR

Z10 Pravidlá technickej prevádzky železničnej infraštruktúry

Všeobecné technické požiadavky kvality stavieb (VTPKS)

Povoľovacie listy ŽSR

SR 11 (E) - Predpis pre plánovanie, realizáciu údržby a diagnostiky zariadení elektrotechniky

3. Technické riešenie

Súčasný stav

Aktuálne sa v žst. Šelpice nachádza zariadenie pre ovládanie úsekových odpájačov trakčného vedenia staršej generácie, ktoré ovláda 3 úsekové odpájače. Úsek trate Šelpice – Boleráz prejde rekonštrukciou, ktorá podmieňuje aj úpravu diaľkového riadenia.

Navrhované riešenie

Trakčné vedenie železničnej stanice s prilahlými medzistaničnými úsekmi je vybavené operatívnym pozdĺžnym a priečnym spínaním, ktoré sa v železničnej prevádzke vyžaduje hlavne pri riešení mimoriadnych stavov.

Úsekové odpájače trakčného vedenia budú vybavené motorovými pohonmi. Ich ovládanie bude zabezpečené z nového terminálu diaľkového riadenia.

Rozsah riadeného technologického procesu je daný množstvom technologických prvkov, z ktorých sa snímajú informácie a tých, ku ktorým sa informácie (väčšinou vo forme povelov) privádzajú.

V staničnej budove žst. Šelpice bude inštalované nové zariadenie TDR1 pre ovládanie úsekových odpájačov trakčného vedenia.

Zostava zariadení diaľkového riadenia sa skladá zo skriňového rozvádzača R-TDR, obsahujúceho procesnú jednotku CB1, rozvodnicu s oddelovacím transformátorom MTO1, zdroj nepretržitého napájania GS1 typu UPS, zdroj GS2, prvky zariadenia METEO, priemyselný switch CC-SW, priemyselný router CC-RT a ďalšie potrebné vybavenie a riadiaceho pultu CX2. R-TDR bude umiestnený v dopravnej kancelárii. Riadiaci pult CX2, ktorý slúži na priamy styk obsluhy s riadenou technológiou, bude namontovaný na stene v dopravnej kancelárii na dobre viditeľnom a prístupnom mieste.

Prípojka pre napájanie zariadení DLR bude tvorená vývodom z rozvádzača RH01 do rozvádzača R-TDR cez svorkovnicu XNN a UPS na primárne vinutie transformátora TO1 v rozvodnici MTO1. Z MTO1 bude napájaná procesná jednotka CB1, zdroj GS2 aj riadiaci pult CX2.

Obvody ovládania úsekových odpájačov trakčného vedenia budú z výstupnej svorkovnice procesnej jednotky prepojené na svorkovnicu XUO v rozvádzači R-TDR a ďalej na svorkovnicu X1 v svorkovnicovej skrínke MXT (rieši SO 22). Odtiaľ povedú káble k pohonom úsekových odpájačov. TDR1 bude tiež snímať hodnoty vonkajšej teploty a rýchlosti vetra pomocou jednotky METEO.

Komunikácia TDR1 s dispečerským riadiacim systémom v RSE Bratislava bude realizovaná pripojením routa CC-RT do dátovej siete WAN ŽSR (VPN EE) cez prístupový bod a prebiehať bude protokolom ZPS.

Rozsah riadeného technologického procesu v žst. Šelpice:

- úsekové odpájače TV : 11, 411, NP11, 401

Riadiaci pult bude poskytovať okrem stavov riadených prvkov aj signalizáciu:

READY	- porucha vnútornej komunikácie zariadení TDR1
DO	- porucha komunikácie s RSE Bratislava
IZO	- porucha izolačného stavu
230V	- strata napätia pred zdrojom UPS v rozvádzači R-TDR
VTR80	- rýchlosť vetra > ako 80 km/h
VTR100	- rýchlosť vetra > ako 100 km/h
VTR120	- rýchlosť vetra > ako 120 km/h
VTR140	- rýchlosť vetra > ako 140 km/h
Vonk. teplota	

Súčasťou technického riešenia je aj súvisiaca úprava v RSE. Dispečerský riadiaci systém v RSE Bratislava bude upravený spôsobom zodpovedajúcim zmenám, ktoré budú realizované v žst. Šelpice:

- úprava zobrazenia riadenej stanice
- úprava programového vybavenia a konfigurácia systému
- vytvorenie nového prenosového telegramu

Napäťové sústavy

Napäťová sústava na vstupe rozvádzača R-TDR	1/N/PE AC 230V, 50Hz / TN-S
Napäťová sústava na vstupe zdroja UPS	1/N/PE AC 230V, 50Hz / TN-S
Napäťová sústava pred oddeľovacím transformátorom	1/N/PE AC 230V, 50Hz / TN-S
Napäťová sústava na vstupe riadiaceho pultu	2 AC 24V 50Hz / IT
Napäťová sústava na vstupe procesnej jednotky	2 AC 230V 50Hz / IT
Napäťová sústava ovládania úsekových odpájačov	2 DC 200V / IT
Pomocné obvody ovládania a signalizácie	2 DC 5V, 2 DC 24V

- v zmysle STN 33 2000-1, STN EN 61293

Ochrana pred zásahom el. prúdom

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom bude zabezpečená v súlade s STN 33 2000-4-41 použitím nasledovných ochranných opatrení:

411 Samočinné odpojenie napájania – bude použitá základná ochrana izoláciou živých častí podľa čl. 411.2, prílohy A.1 alebo zábranami a krytmi podľa čl. 411.2, prílohy A.2 a ochrana pri poruche ochranným uzemnením, ochranným pospájaním a samočinným odpojením pri poruche v systéme TN podľa čl. 411.3 a 411.4. Toto ochranné opatrenie bude použité pre zdroj UPS a rozvádzač R-TDR.

412 Dvojitá alebo zosilnená izolácia – základná ochrana a ochrana pri poruche bude zabezpečená zosilnenou izoláciou medzi živými časťami a prístupnými časťami podľa čl. 412.1 a 412.2. Toto ochranné opatrenie bude použité pre rozvodnicu MTO1 a procesnú jednotku CB1.

414 Malé napätie SELV a PELV – základná ochrana a ochrana pri poruche je zabezpečená splnením požiadaviek uvedených v čl. 414.2, a to použitím zdroja pre systém SELV podľa čl. 414.3 a vyhotovením obvodov SELV podľa čl. 414.4. Toto ochranné opatrenie bude použité pre riadiaci pult CX2 a zariadenie METEO.

Prostredie a vonkajšie vplyvy

Vonkajšie vplyvy prostredia boli určené odbornou komisiou v protokole o určení vonkajších vplyvov, ktorý je prílohou technickej správy.

4. Požiadavky na postup stavebných prác, údržbu, bezpečnostné predpisy

Hlavné zásady postupu výstavby

Realizácia objektu bude pozostávať z prác: dovoz zariadení a materiálu na stavbu, osadenie zariadení na určené miesta, elektromontážne práce súvisiace s uložením a pripojením vodičov napájacích obvodov, informačných obvodov, oživenie komunikácie s technológiou, oživenie komunikácie s RSE, komplexné skúšky, uvedenie do prevádzky.

Požiadavky na prevádzku a údržbu

Prevádzku a údržbu zariadení vykonávajú pracovníci ŽSR s odbornou kvalifikáciou podľa § 22 vyhlášky 205/2010 Z.z. v zmysle pokynov výrobcov jednotlivých zariadení.

Údržba zariadení sa vykonáva podľa Predpisu pre plánovanie, realizáciu údržby a diagnostiky zariadení elektrotechniky - SR 11 (E).

Ochrana životného prostredia

Navrhnuté technické riešenie nemá negatívny vplyv na životné prostredie.

Zhotoviteľ stavebných prác zaistí počas výstavby dodržiavanie všetkých bezpečnostných a technologických predpisov a noriem tak, aby nedošlo k výraznému zhoršeniu stavu životného prostredia. Počas realizácie stavby dôjde k zhoršeniu okolitého životného prostredia zvýšeným hlukom, otrasmi, prachom a exhalátmi pracujúcich stavebných mechanizmov. Pri realizácii zemných prác bude potrebné zaistiť počas suchých dní kropenie prepravných trás v blízkosti zástavby. V daždivom počasí je povinnosťou stavebnej organizácie, v zmysle vyhlášok o cestnej premávke zaistiť, aby motorové vozidlá boli pred výjazdom na komunikácie očistené od blata a zároveň zaistiť sústavné čistenie komunikácií svojimi pracovníkmi. Pri realizácii stavby využívať iba vyznačené obvody staveniska a nezasahovať do priestorov, ktoré neboli pre stavbu vyhradené. Počas stavebných prác treba dodržiavať všetky predpisy o ochrane životného prostredia, aby nemohlo dôjsť ku zamoreniu povrchových a podzemných vôd a pôdy únikom ropných látok zo stavebných strojov a mechanizmov.

Podrobnejšie je problematika životného prostredia spracovaná v časti B1 projektovej dokumentácie „Súhrnná technická správa“.

Bezpečnostné požiadavky

Problematika bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je spracovaná v časti B5 projektovej dokumentácie „Plán BOZP“.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození

Technické zariadenia elektrické, ktoré sú predmetom projektovaného objektu, sú zdrojom neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození v zmysle zákona 124/2006 Z.z. a vyhl. 205/2010 Z.z.

Identifikácia

Neodstrániteľným nebezpečenstvom a ohrozením pri práci na technických zariadeniach elektrických je zásah elektrickým prúdom. Následkom zásahu elektrickým prúdom pri obsluhu, montáži, údržbe, oprave a revízii elektrických zariadení môže byť poškodenie zdravia alebo smrť osoby resp. osôb.

V prípade projektovaného objektu sa jedná o možnosť zásahu elektrickým prúdom z obvodov pre napájanie, pomocných ovládacích a signalizačných obvodov.

Bezpečnostné opatrenia

Pri práci na technických zariadeniach elektrických je nutné dodržiavať technické a organizačné bezpečnostné opatrenia na zníženie resp. odstránenie bezpečnostných rizík takejto práce:

- práce musia byť vykonávané v zmysle bezpečnostných predpisov a noriem pre elektrické zariadenia
- pracovníci môžu vykonávať práce len v rozsahu svojej kvalifikácie v zmysle vyhl. 205/2010 Z.z.
- ochranné opatrenia na ochranu pred zásahom elektrickým prúdom je nutné udržiavať v stave, vyhovujúcom platným predpisom a normám

Záver

Elektrické zariadenia navrhnuté v technickom riešení objektu sú inštalované v priestoroch, ktorých vlastnosti sú vhodné pre umiestnenie takýchto zariadení a vlastnosti zariadení pri svojej prevádzke ne-
vplývajú negatívne na priestory, v ktorých sú inštalované. Elektrické zariadenia sú navrhnuté takým spô-
sobom, aby bol minimalizovaný ich možný vplyv na bezpečnosť pri prevádzke a montáži týchto zariade-
ní. Navrhnuté zariadenia a použité materiály spĺňajú požiadavky protipožiarnej ochrany v zmysle vyhl.
94/2004 Z.z. Opatrenia na ochranu pred zásahom elektrickým prúdom sú pre elektrické zariadenia na-
vrhnuté v technickom riešení objektu v súlade s platnými STN.

Zemné práce a výkopy

Pre tento PS sa neuvažuje so zemnými prácami.

Špecifikácia určeného technického zariadenia elektrického

Elektrické zariadenia navrhované v rámci tohto prevádzkového súboru sú začlenené medzi zaria-
denia E2 v zmysle vyhlášky 205/2010 Z.z prílohy č.1.

Požiadavky pre určené technické zariadenia elektrické

Overenie spôsobilosti určených technických zariadení elektrických pred uvedením do prevádzky
a v prevádzke sa vykonáva v zmysle vyhlášky 205/2010 Z.z., prílohy č.4, časť 4.

Pre zariadenia E2 pred uvedením do prevádzky projektovú dokumentáciu neoveruje ŠOTD, východisko-
vú revíziu vykoná revízny technik elektrických zariadení a úradnú skúšku vykoná ŠOTD, resp. poverená
právnická osoba.

V Poprade, 17.12.2018
Vypracoval: Ing. Roman Lacuš

Prílohy TS: Protokol o určení vonkajších vplyvov

Protokol o určení vonkajších vplyvov č. 181215

Vypracoval: Ing. Roman Lacuš, ECS Engineering s.r.o., Gagarinova 30, 018 51 Nová Dubnica

Zloženie komisie:

Predseda: Ing. Roman Lacuš - zodpovedný projektant

Členovia: Ing. Ľuboš Brejčák - projektant

Ing. Peter Hvizdoš - zodpovedný projektant stavby

Objekt: Železničná stanica Šelpice

Podklady použité na vypracovanie protokolu: Projektová dokumentácia dotknutého PS
STN 33 2000-5-51:2010

Prílohy: Príloha č.1 Tabuľka vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51:2010

Opis technologického procesu a zariadenia: Navrhované zariadenia diaľkového riadenia umiestnené v žst. Šelpice sa skladajú z týchto celkov:

Zariadenia vo vnútorných priestoroch:

- rozvádzač R-TDR a riadiaci pult CX2 umiestnené v dopravnej kancelárii.

Zariadenia vo vonkajších priestoroch:

- snímače pre meranie teploty a rýchlosti vetra

Rozhodnutie: **III - vnútorné priestory s regulovanou teplotou**

- zariadenia vo vnútorných priestoroch - dopravná kancelária

VI - vonkajšie priestory

- zariadenia vo vonkajších priestoroch

Zdôvodnenie: Priestory boli rozdelené na základe STN 33 2000-5-51:2010, prílohy NZA.6, pričom boli brané do úvahy štandardné vonkajšie vplyvy uvedené v prílohe N3 tejto normy.

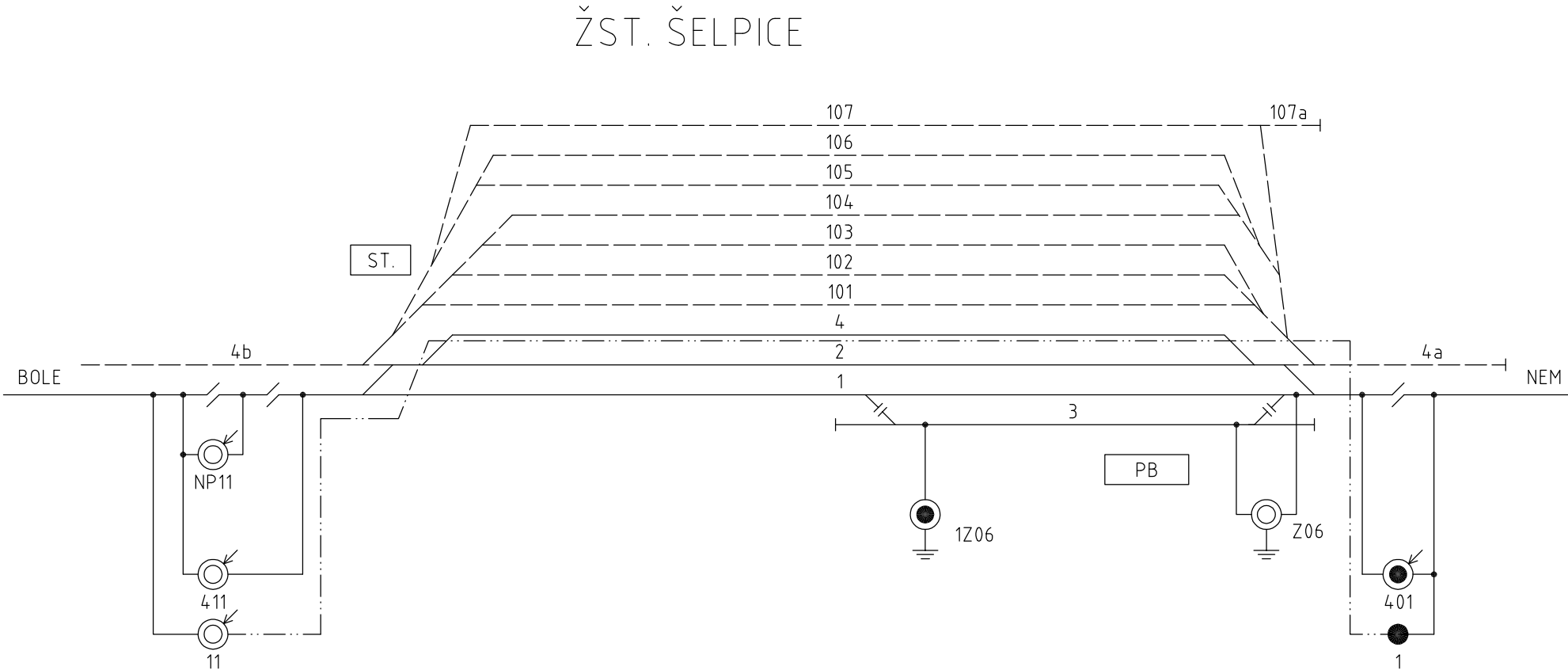
V Poprade,
15.12.2018



podpis predsedu komisie

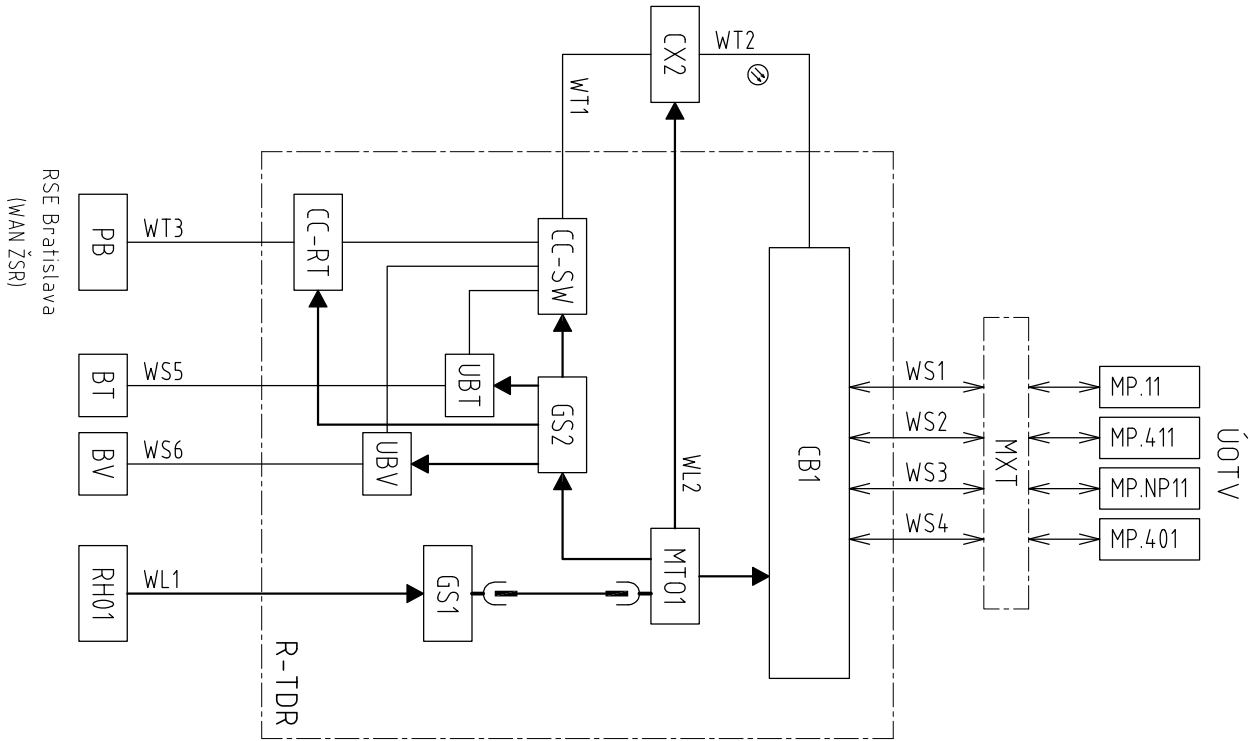
Príloha č.1**Tabuľka vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51:2010**

Priestor	III.	VI.		
Kód vonkajšieho vplyvu				
AA - Teplota okolia	AA5	AA8		
AB - Atmosférické podmienky	AB5	AB8		
AC - Nadmorská výška	AC1	AC1		
AD - Výskyt vody	AD1	AD4		
AE - Výskyt cudzích pevných telies	AE1	AE4		
AF - Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1	AF1		
AG - Mechanické namáhanie - nárazy	AG1	AG1		
AH - Vibrácie	AH1	AH1		
AK - Výskyt rastlín alebo plesní	AK1	AK1		
AL - Výskyt živočíchov	AL1	AL1		
AM - Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenie	AM1	AM1		
AN - Slnéčné žiarenie	AN2	AN3		
AP - Seizmické účinky	AP2	AP2		
AQ - Búrková činnosť	AQ1	AQ3		
AR - Pohyb vzduchu	AR1	–		
AS - Vietor	–	AS2		
AT - Snehová pokrývka	–	AT3		
AU - Námraza	–	AU3		
BA - Schopnosť osôb	BA4	BA1		
BB - Odpor tela	BB2	BB3		
BC - Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC2	BC2		
BD - Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1		
BE - Povaha spracúvaných a skladovanie látok	BE1	BE1		
CA - Stavebné materiály	CA1	CA1		
CB - Konštrukcia budovy	CB1	CB1		



Manažér projektu:		Ing. Peter Hvizdoš	
GENERÁLNY PROJEKTANT STAVBY			
Zákazkové číslo:	1808	Investor: Železnice Slovenskej republiky, Bratislava	
Stupeň - účel:	DSPRS	Klemensova 8, 813 61 Bratislava	
Trnavská cesta č.27, 831 04, BRATISLAVA		Generálny riaditeľ: Ing. Slavomír Podmanický	

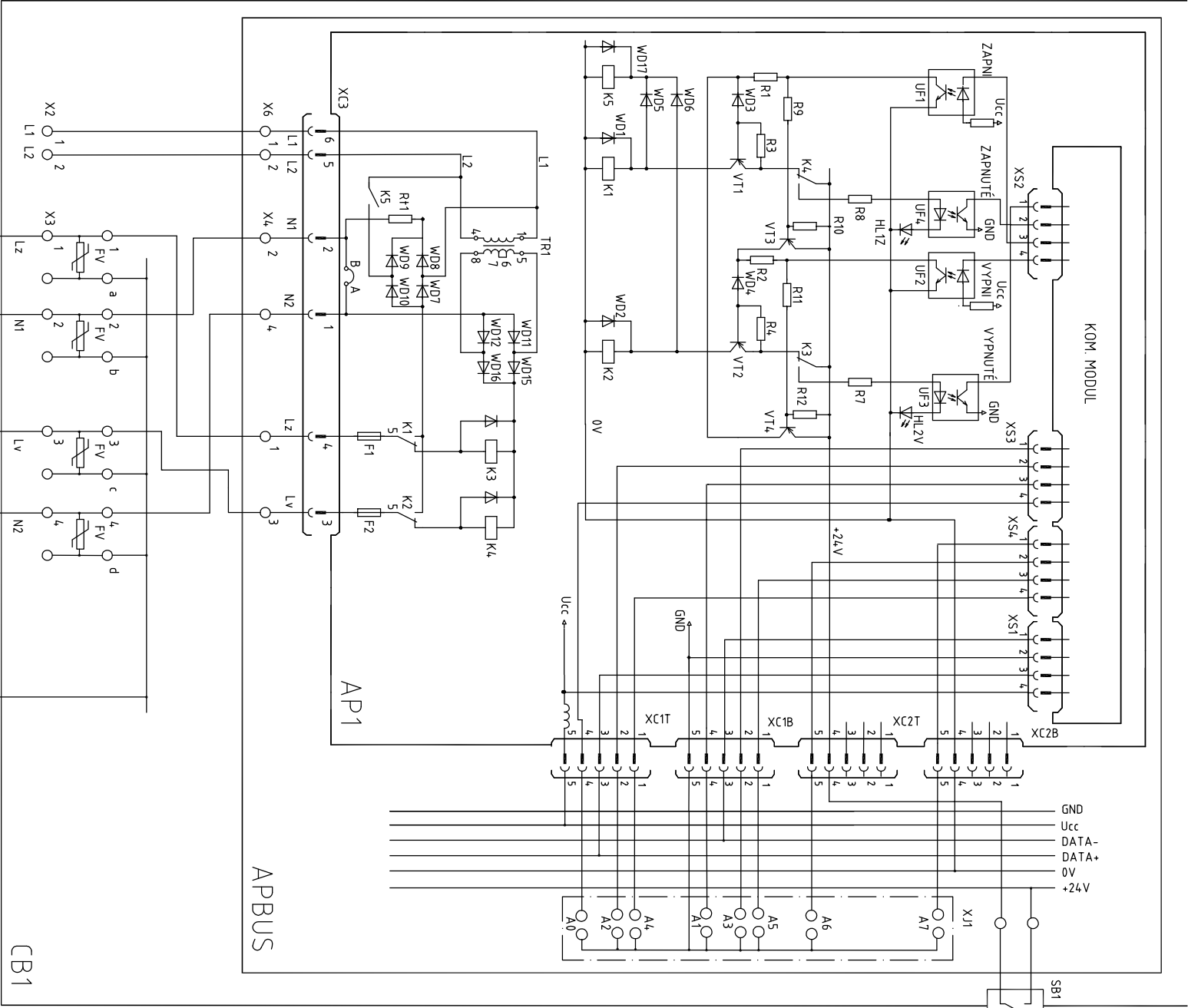
Zodpovedný projektant stavby:	Ing. Peter Hvizdoš	
Zodpovedný projektant objektu:	Ing. Roman Laciš	
Kontroloval:	Ing. Ľuboš Brejčák	
Miesto stavby:	Trnava	Okres: Trnava
Investor - stavebník: Železnice Slovenskej republiky, Bratislava Klemensova 8, 813 61 Bratislava		
Zákazkové číslo:		1808
Dátum:		12/2018
Stupeň - účel:		DSPRS
Počet A4:		2x A4
Časť:		Súprava:
C		
Č.p.:		2
Príloha: Schéma napájania a delenia TV		
Objekt (súbor): PS 03 Šelpice - Boleráz, Úprava DLR		
Stavba: Šelpice - Boleráz, KRŽŽ koľ.č.1		
Príloha: Schéma napájania a delenia TV		



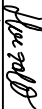


LEGENDA:	
CX2 -	Radiaci pult zariadenia TDR1
CB1 -	Procesná jednotka zariadenia TDR1
MT01 -	Rozvodnica s oddelovacím transformátorom
GS1 -	Zdroj nepretržitého napájania (UPS)
R-TDR -	Rozvádzač DLR
GS2 -	Zdroj DC 24V
CC-SW -	Priemyselný switch
CC-RT -	Priemyselný router
UBT -	Prevodník pre meranie vonkajšej teploty
UBV -	Prevodník pre meranie rýchlosti vetra
BT -	Snímač merania vonkajšej teploty
BV -	Merač rýchlosti vetra
MXT -	Prechodová svorkovnicová skrinka D00
PB -	Prístupový bod do dátovej siete ŽSR
WAN ŽSR -	Dátová sieť ŽSR
ÚOTV -	Úsekové odpojacie trakčného vedenia
RH01 -	Rozvádzač m


Manažér projektu:		Ing. Peter Hvizdoš	
GENERÁLNY PROJEKTANT STAVBY			
Zákazkové číslo:	1808	Investor: Železnice Slovenskej republiky, Bratislava	
Stupeň - účel:	DSPRS	Klemensova 8, 813 61 Bratislava	
		Trnavská cesta č.27, 831 04 BRATISLAVA	
		Generálny riaditeľ: Ing. Slavomír Podmanický	

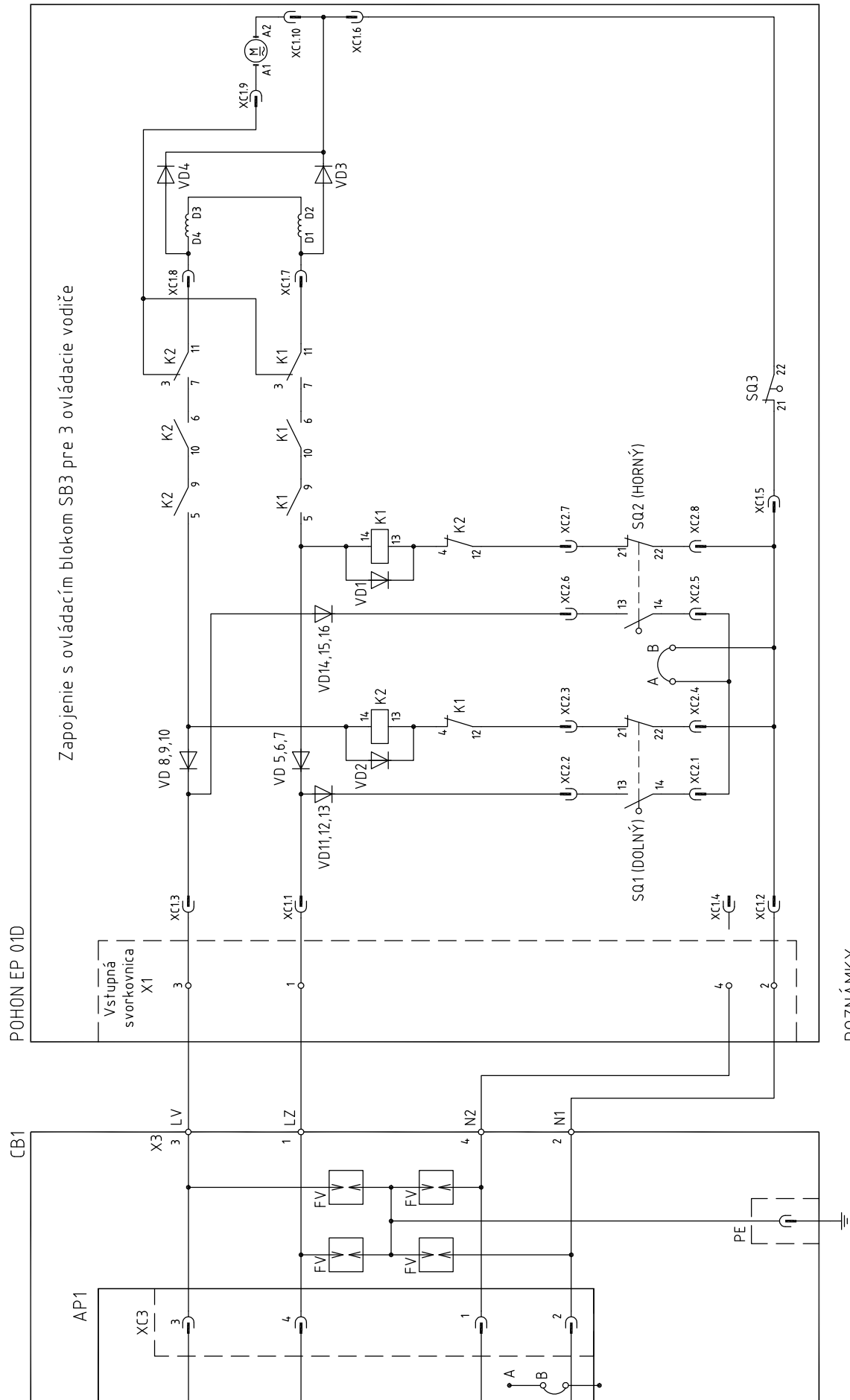
Zodpovedný projektant stavby:	Ing. Peter Hvizdoš	
Zodpovedný projektant objektu:	Ing. Roman Laciš	
Kontroloval:	Ing. Ľuboš Brejčák	
Miesto stavby:	Trnava	Okres: Trnava
Investor - stavebník:	Železnice Slovenskej republiky, Bratislava Klemensova 8, 813 61 Bratislava	
Stavba:		Zákazkové číslo: 1808
Šelpice - Boleráz, KRŽŽ koľ.č.1		Dátum: 12/2018
		Stupeň - účel: DSPRS
		Počet A4: 2xA4
		Časť: Súprava:
Objekt (súbor): PS 03 Šelpice - Boleráz, Úprava DLR		C
Príloha:	Prehľadová schéma diaľkového riadenia	Č.p.: 3



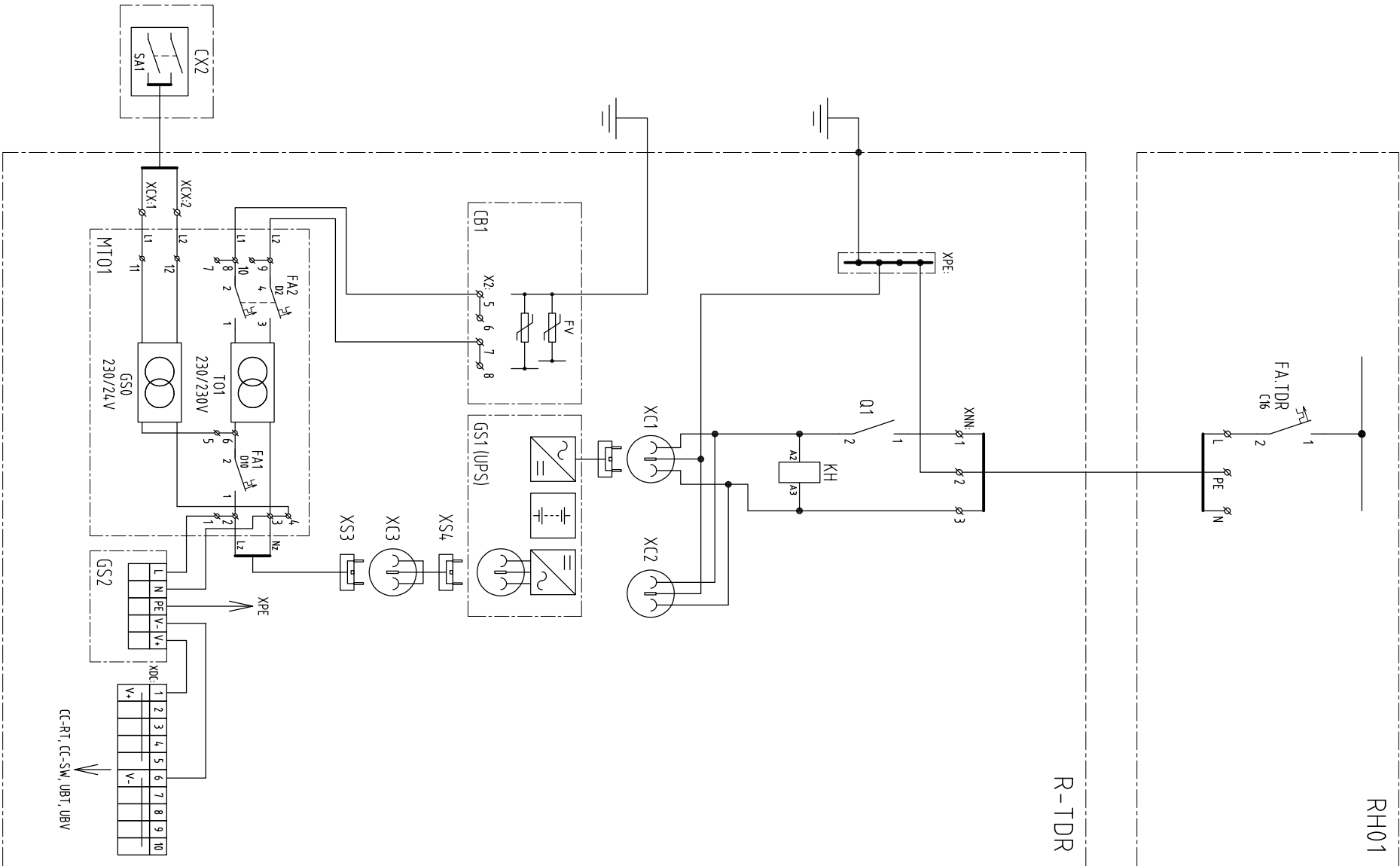
Manažér projektu:		Ing. Peter Hvizdoš		<div>Trnavská cesta č.27, 831 04 BRATISLAVA</div> <div><div>REMÍNG</div><div>CONSULT</div><div>A.S.</div></div>
GENERÁLNY PROJEKTANT STAVBY				
Zákazkové číslo:	1808	Investor: Železnice Slovenskej republiky, Bratislava		
Stupeň - účel:	DSPRS	Klemensova 8, 813 61 Bratislava		
Generálny riaditeľ:		Ing. Slavomír Podmanický		

Zodpovedný projektant stavby:	Ing. Peter Hvizdoš	
Zodpovedný projektant objektu:	Ing. Roman Laciš	
Kontroloval:	Ing. Ľuboš Brejčák	
Miesto stavby:	Trnava	Okres: Trnava
Investor - stavebník:	Železnice Slovenskej republiky, Bratislava Klemensova 8, 813 61 Bratislava	
Stavba:	Šelpice - Boleráz, KRŽŽ koľ.č.1	
Objekt (súbor):	PS 03 Šelpice - Boleráz, Úprava DLR	
Príloha:	Obvodová schéma ovládania motorového pohonu	

 ECS ENGINEERING s.r.o. Nová Dubnica	Zákazkové číslo:	1808
	Dátum:	12/2018
	Stupeň - účel:	DSPRS
	Počet A4:	2x A4 list 1/2
	Časť:	Suprava:
C		
Č.p.:	4	

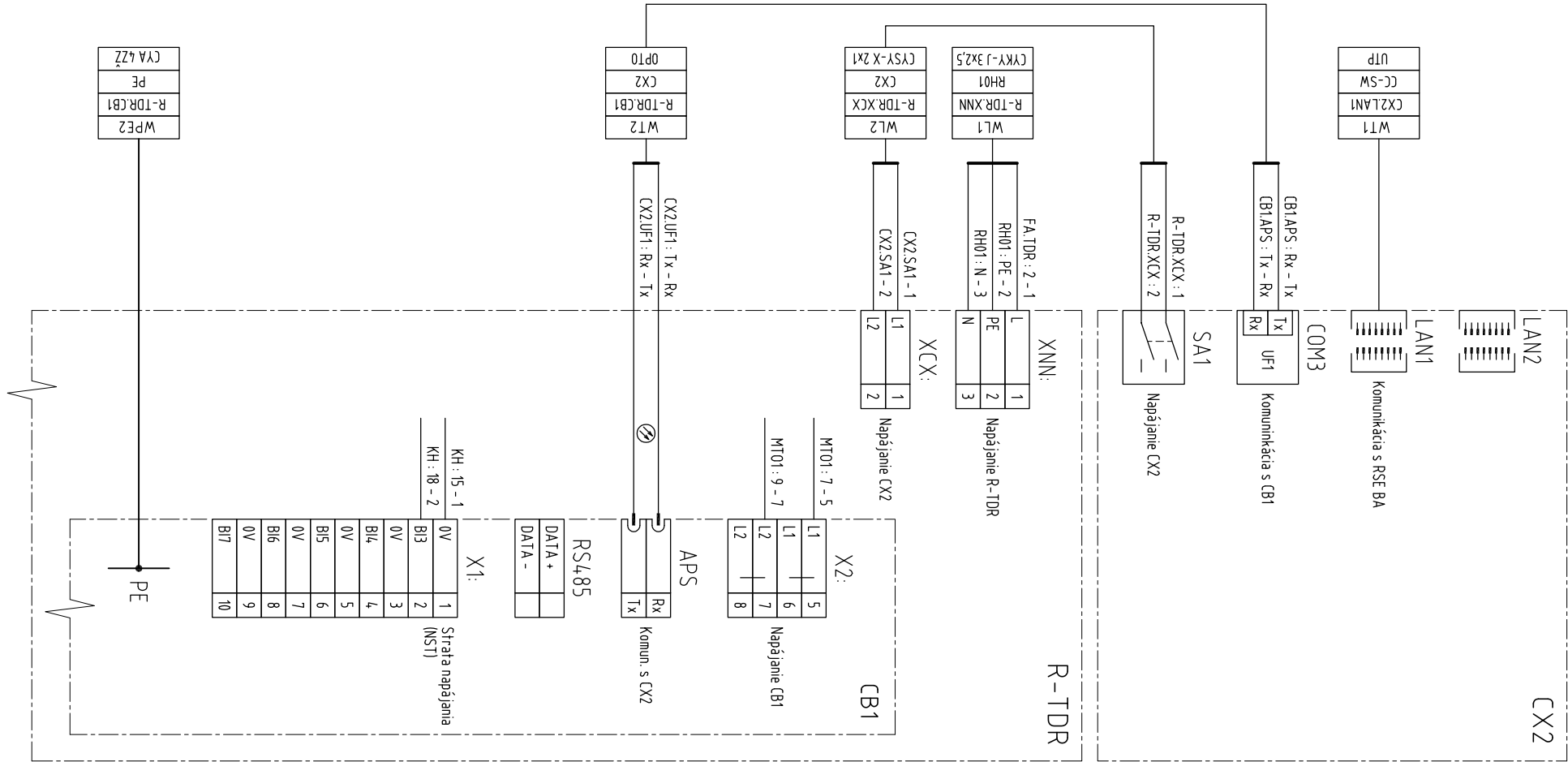


POZNÁMKY:
N1 - SPOLOČNÝ STREDNÝ VODIČ PRE SIGNALIZÁCIU AJ OVLÁDANIE
N2 - REZERVNÝ VODIČ


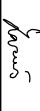




Manažér projektu:		Ing. Peter Hvizdoš	
GENERÁLNY PROJEKTANT STAVBY			
Zákazkové číslo:	1808	Investor:	Železnice Slovenskej republiky, Bratislava
Stupeň - účel:	DSPRS	Klemensova 8, 813 61 Bratislava	
Trasová cesta č.27, 831 04, BRATISLAVA		Generálny riaditeľ:	
		Ing. Slavomír Podmanický	

Zodpovedný projektant stavby:	Ing. Peter Hvizdoš		
Zodpovedný projektant objektu:	Ing. Roman Laciš		
Kontroloval:	Ing. Ľuboš Brejčák		
Miesto stavby:	Trnava	Okres:	Trnava
Investor - stavebník:	Železnice Slovenskej republiky, Bratislava Klemensova 8, 813 61 Bratislava		
Zákazkové číslo:		1808	
Dátum:		12/2018	
Stupeň - účel:		DSPRS	
Počet A4:		2x A4	
Časť:		Správa:	
Objekt (súbor):		PS 03 Šelpice - Boleráz, Úprava DLR	
Príloha:		Prehľadová schéma napájania zariadení DLR	
Č.p.:		5	

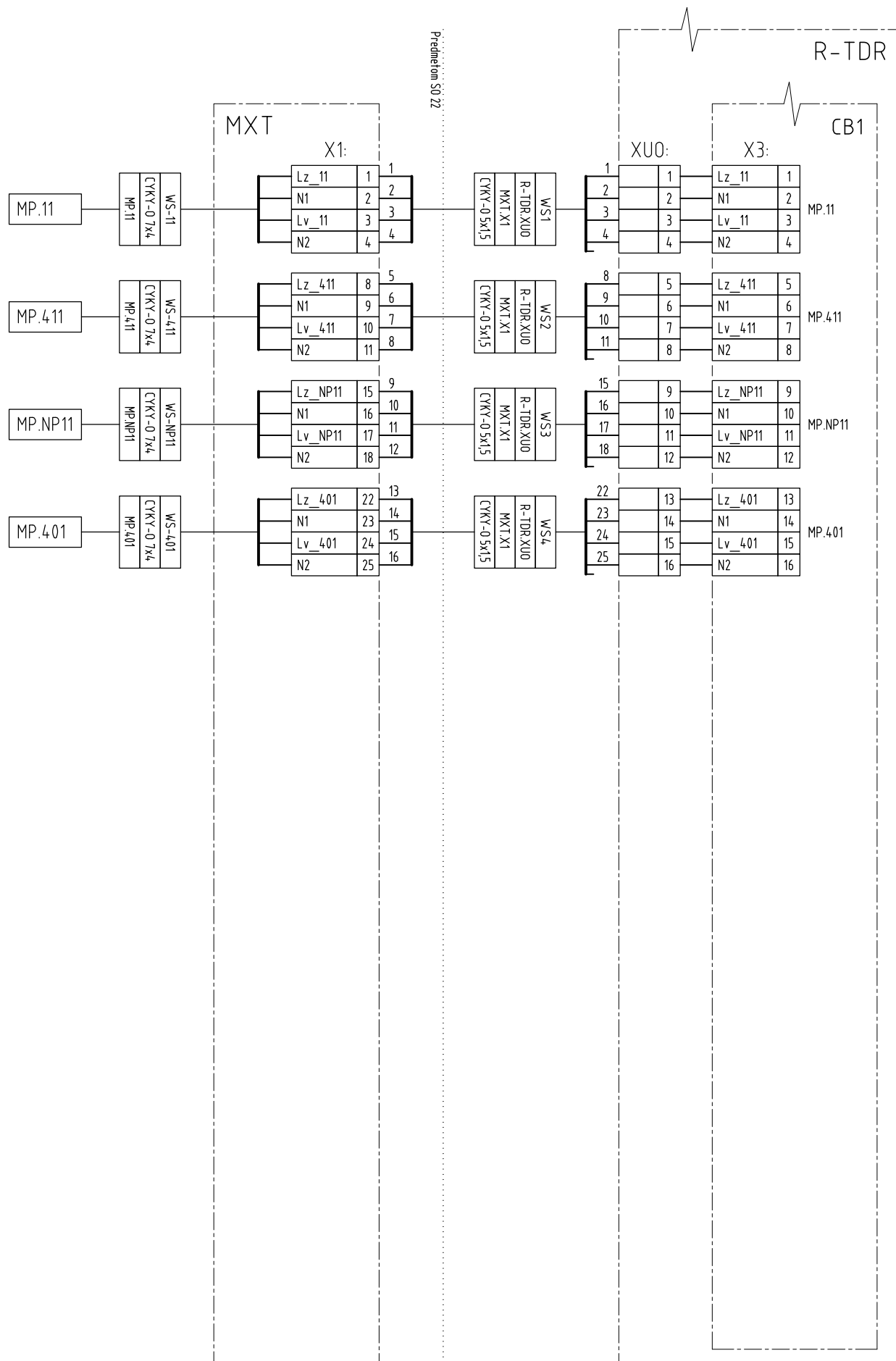


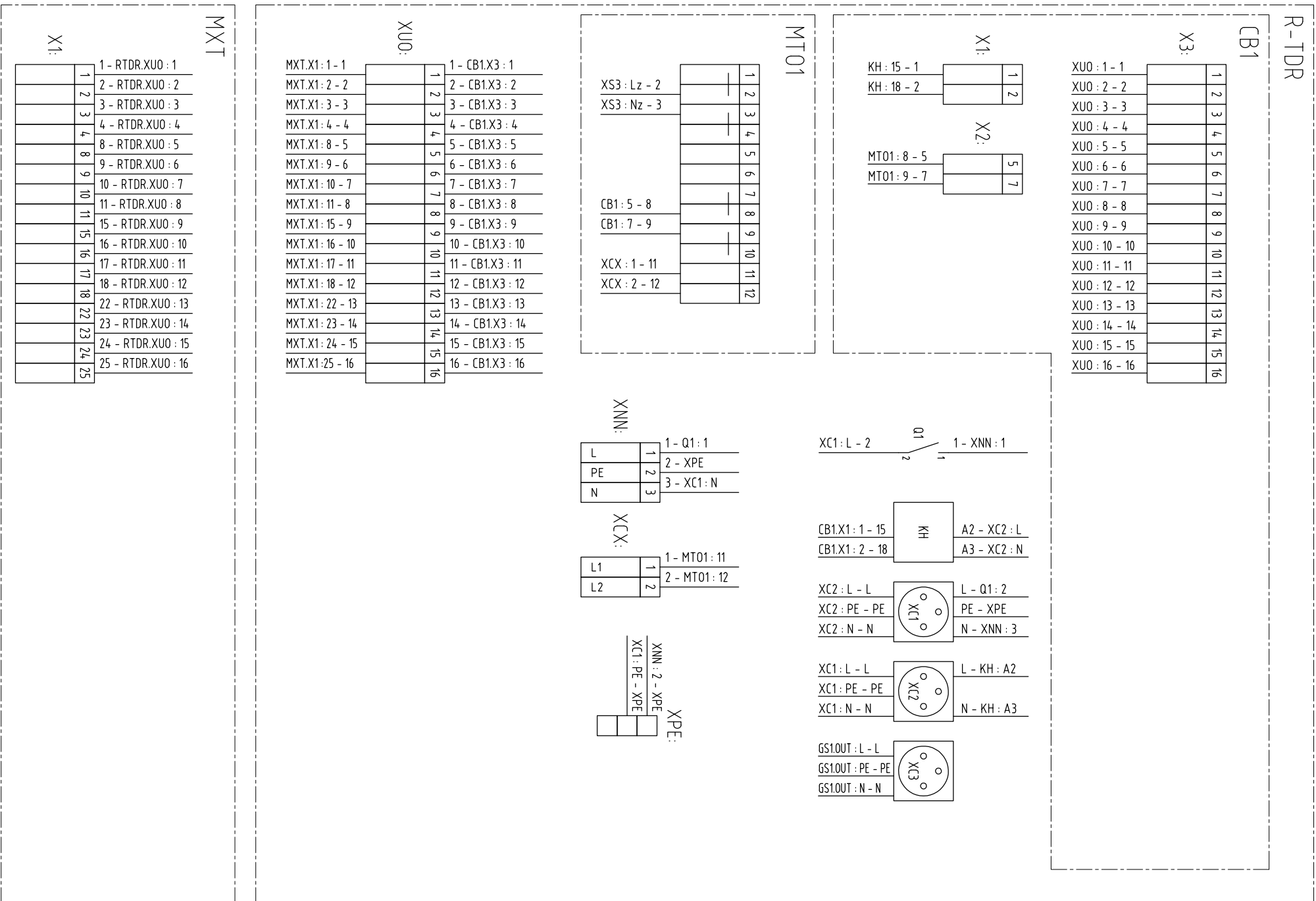
Manažér projektu:		Ing. Peter Hvizdoš	
GENERÁLNÝ PROJEKTANT STAVBY			
Zákazkové číslo:	1808	Investor: Železnice Slovenskej republiky, Bratislava	
Stupeň - účel:	DSPRS	Klemensova 8, 813 61 Bratislava	
Trasová cesta č.27, 831 04 BRATISLAVA		Generálny riaditeľ: Ing. Slavomír Podmanický	

Zodpovedný projektant stavby:	Ing. Peter Hvizdoš	
Zodpovedný projektant objektu:	Ing. Roman Laciš	
Kontroloval:	Ing. Ľuboš Brejčák	
Miesto stavby:	Trnava	Okres: Trnava
Investor - stavebník:	Železnice Slovenskej republiky, Bratislava Klemensova 8, 813 61 Bratislava	
Stavba:	Šelpice - Boleráz, KRŽŽ kol.č.1	
Objekt (súbor):	PS 03 Šelpice - Boleráz, Úprava DLR	
Príloha:	Schéma vonkajších spojov zariadení DLR	

 ECS ENGINEERING s.r.o. Nová Dubnica	Zákazkové číslo:	1808
	Dátum:	12/2018
	Stupeň - účel:	DSPRS
	Počet A4:	4x A4 List 1/2
	Časť:	Súprava:
	C	


Č.p.:	6
-------	---

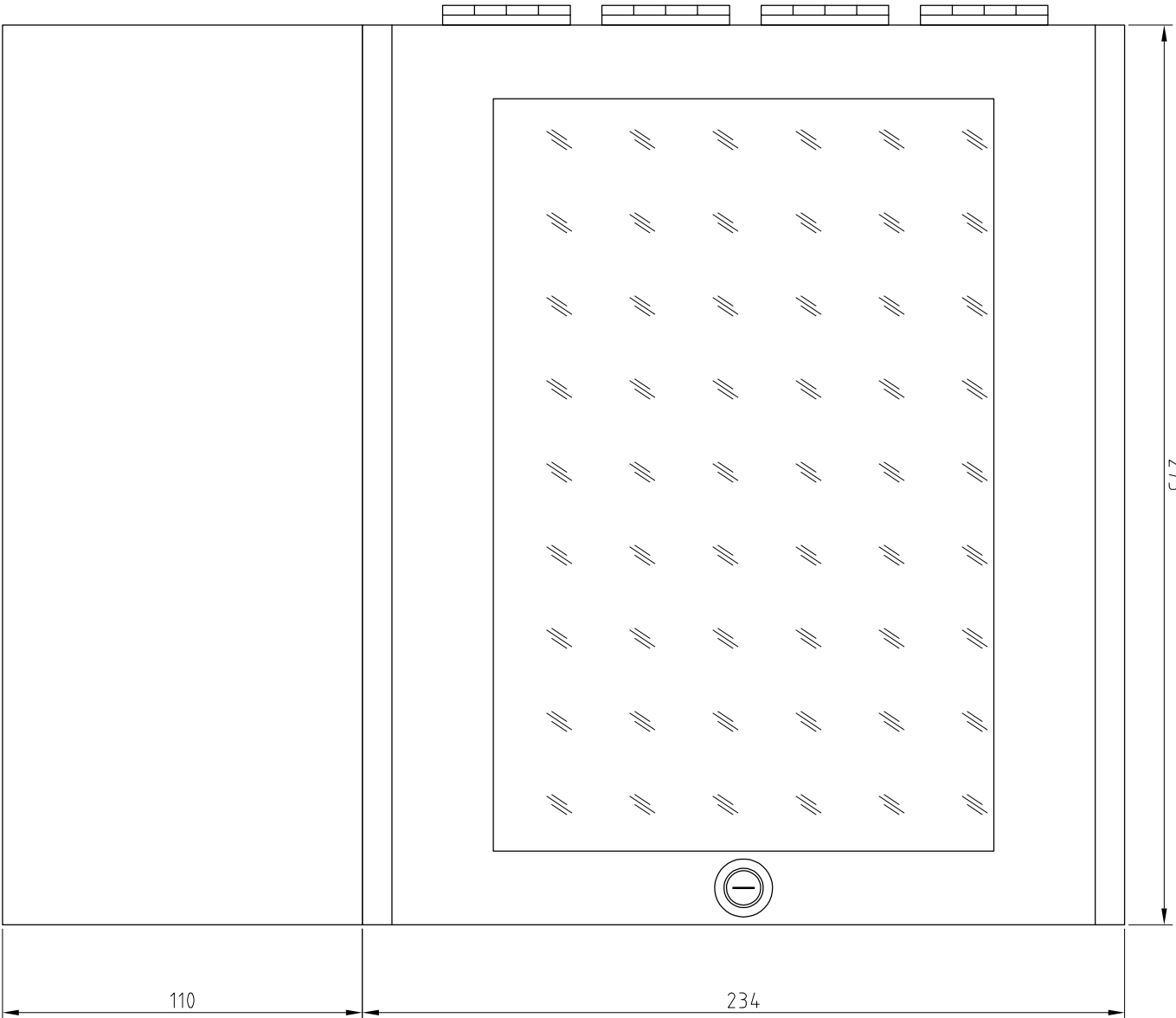




Manažér projektu:	Ing. Peter Hvizdoš	
GENERALNÝ PROJEKTANT STAVBY		
Zákazkové číslo:	1808	Investor: Železnice Slovenskej republiky, Bratislava Klemensova 8, 813 61 Bratislava
Stupeň - účel:	DSPRS	
Tmariášova cesta č.27, 831 04, BRATISLAVA		
Generálny dodávateľ: Ing. Stavomír Podmanický		
REMÍNG CONSULT A.S.		

Zodpovedný projektant stavby:	Ing. Peter Hvizdoš	<i>Peter Hvizdoš</i>
Zodpovedný projektant objektu:	Ing. Roman Lacuš	<i>Roman Lacuš</i>
Kontroloval:	Ing. Ľuboš Brejčák	<i>Ľuboš Brejčák</i>
Miesto stavby:	Trnava	Okres: Trnava
Investor - stavebník:	Železnice Slovenskej republiky, Bratislava Klemensova 8, 813 61 Bratislava	
Stavba:	Šelpice - Boleráz, KRŽŽ kol.č.1	
Objekt (subor):	PS 03 Šelpice - Boleráz, Úprava DLR	
Príloha:	R-TDR - zapojovacia schéma	

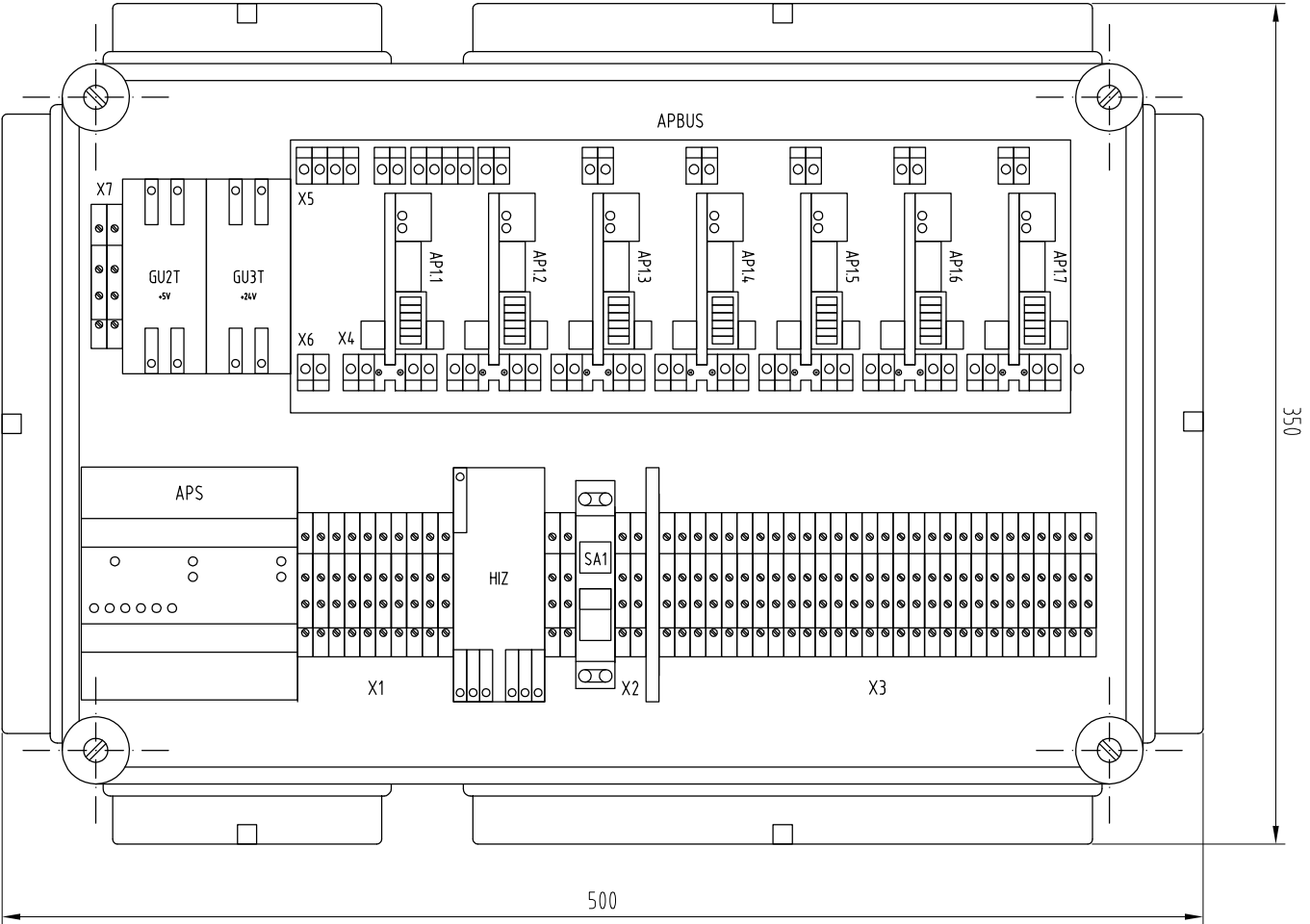
 ECS ENGINEERING s.r.o. Nová Dubnica	Zákazkové číslo:	1808
	Dátum:	12/2018
	Stupeň - účel:	DSPR5
	Počet A4:	2x44
Časť:	Súprava:	
C		
Č.p.:	7	



HĽBKA: 94mm
M 1:2

Manažér projektu:		Ing. Peter Hvizdoš	
GENERÁLNY PROJEKTANT STAVBY			
Zákazkové číslo:	1808	Investor: Železnice Slovenskej republiky, Bratislava	
Stupeň - účel:	DSPRS	Klemensova 8, 813 61 Bratislava	
Trnavská cesta č.27, 831 04, BRATISLAVA		Generálny riaditeľ: Ing. Slavomír Podmanický	

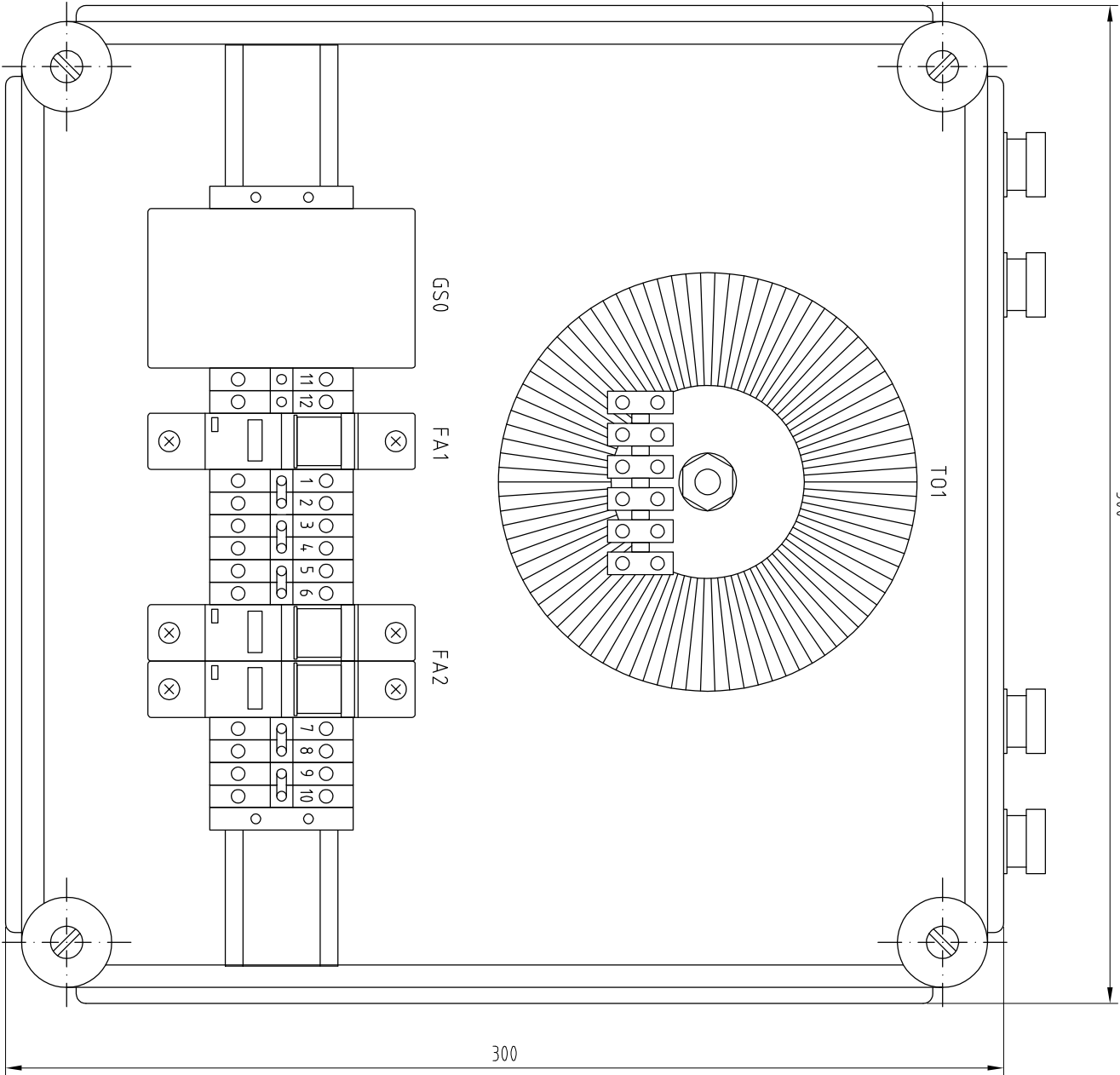
Zodpovedný projektant stavby:	Ing. Peter Hvizdoš	
Zodpovedný projektant objektu:	Ing. Roman Laciš	
Kontroloval:	Ing. Ľuboš Brejčák	
Miesto stavby:	Trnava	Okres: Trnava
Investor - stavebník: Železnice Slovenskej republiky, Bratislava Klemensova 8, 813 61 Bratislava		
Zákazkové číslo:		1808
Dátum:		12/2018
Stupeň - účel:		DSPRS
Počet A4:		2x A4
Časť:		Súprava:
C		
Č.p.:		8
Príloha: Riadiaci pult CX2 - čelný pohľad		



HĽBK A: 170mm
M 1:3

Manažér projektu:		Ing. Peter Hvizdoš	
GENERÁLNY PROJEKTANT STAVBY			
Zákazkové číslo:	1808	Investor: Železnice Slovenskej republiky, Bratislava	
Stupeň - účel:	DSPRS	Klemensova 8, 813 61 Bratislava	
		Trnavská cesta č.27, 831 04, BRATISLAVA	
		Generálny riaditeľ: Ing. Slavomír Podmanický	

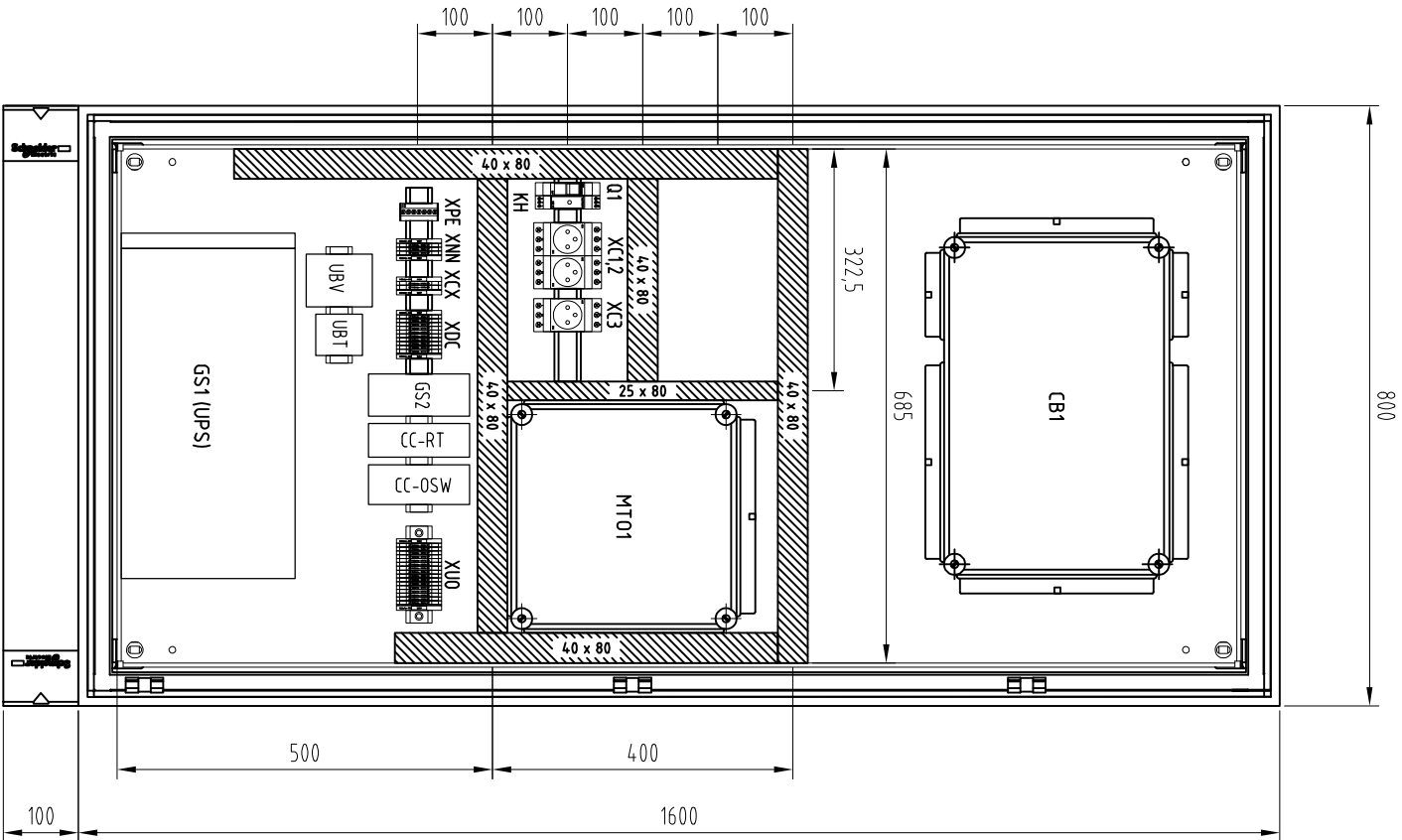
Zodpovedný projektant stavby:	Ing. Peter Hvizdoš	
Zodpovedný projektant objektu:	Ing. Roman Laciš	
Kontroloval:	Ing. Ľuboš Brejčák	
Miesto stavby:	Trnava	Okres: Trnava
Investor - stavebník: Železnice Slovenskej republiky, Bratislava Klemensova 8, 813 61 Bratislava		
		Zákazkové číslo: 1808
		Dátum: 12/2018
		Stupeň - účel: DSPRS
		Počet A4: 2x A4
		Časť: Súprava:
Stavba: Šelpice - Boleráz, KRŽŽ koľ.č.1		
Objekt (súbor): PS 03 Šelpice - Boleráz, Úprava DLR		
		C
Príloha: Procesná jednotka CB1 - čelný pohľad		Č.p.: 9



HĚBKA: 170mm
M 1:2

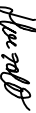


Manažér projektu:		Ing. Peter Hvizdoš	
GENERÁLNÝ PROJEKTANT STAVBY			
Zákazkové číslo:	1808	Investor: Železnice Slovenskej republiky, Bratislava	
Stupeň - účel:	DSPRS	Klemensova 8, 813 61 Bratislava	
Trasová cesta č.27, 831 04 BRATISLAVA		Generálny riaditeľ: Ing. Slavomír Podmanický	


Zodpovedný projektant stavby:	Ing. Peter Hvizdoš		
Zodpovedný projektant objektu:	Ing. Roman Laciš		
Kontroloval:	Ing. Ľuboš Brejčák		
Miesto stavby:	Trnava	Okres:	Trnava
Investor - stavebník: Železnice Slovenskej republiky, Bratislava		Zákazkové číslo:	
Klemensova 8, 813 61 Bratislava		1808	
Stavba: Šelpice - Boleráz, KRŽŽ koľ.č.1		Dátum:	12/2018
		Stupeň - účel:	DSPRS
		Počet A4:	2x44
		Časť:	Súprava:
Objekt (súbor): PS 03 Šelpice - Boleráz, Úprava DLR		C	
Príloha:	Rozvodnica MTO1 - čelný pohľad		Č.p.: 10

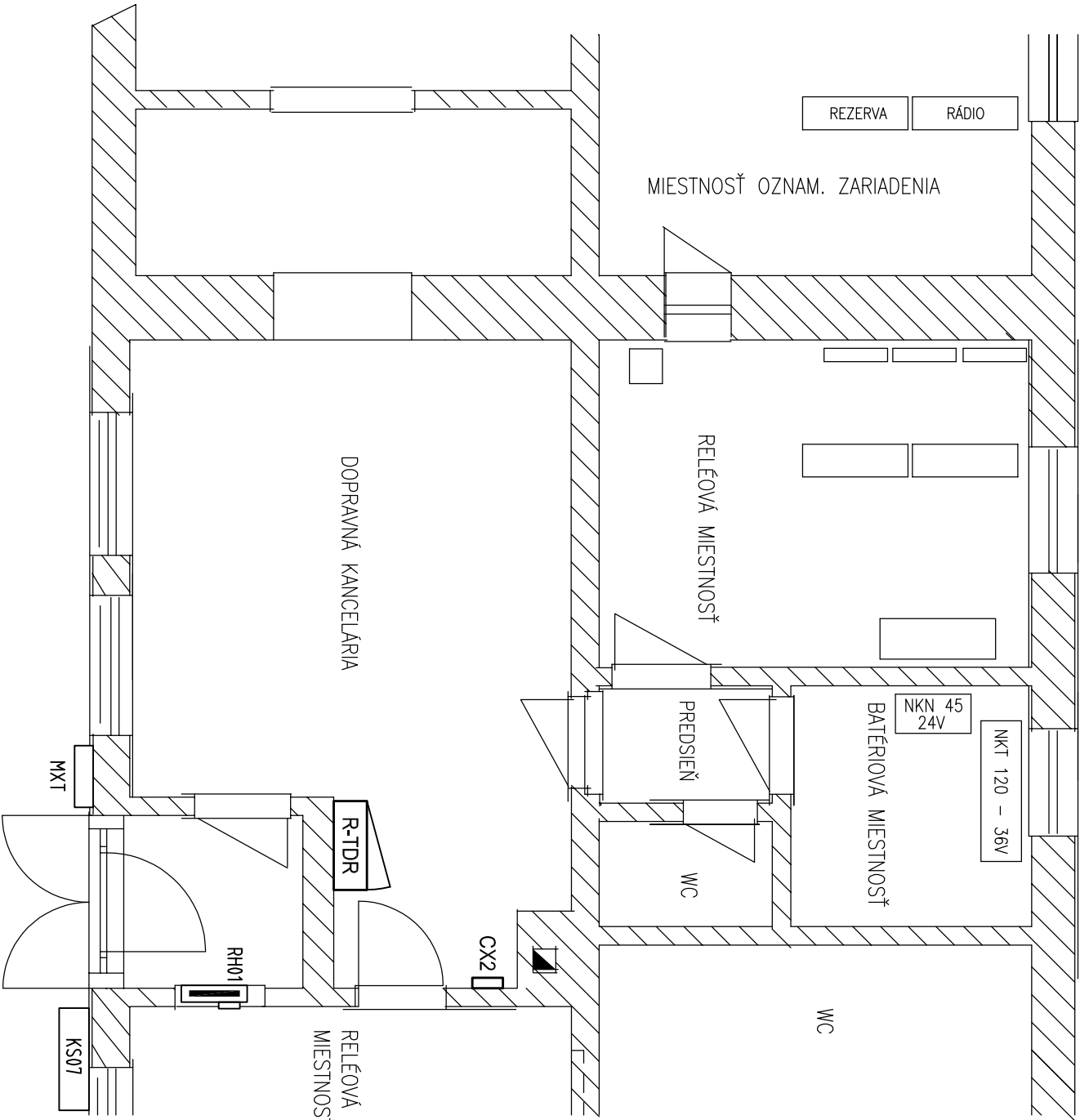


HĺBKÁ: 300mm
Rozvádzač je znázornený bez predných dverí
M 1:10

Manažér projektu:		Ing. Peter Hvizdoš	
GENERÁLNY PROJEKTANT STAVBY			
Základové číslo:	1808	Investor: Železnice Slovenskej republiky, Bratislava	
Stupeň - účel:	DSPRS	Klemensova 8, 813 61 Bratislava	
		Trnavská cesta č.27, 831 04, BRATISLAVA	
		Generálny riaditeľ: Ing. Slavomír Podmanický	

Zodpovedný projektant stavby:	Ing. Peter Hvizdoš	
Zodpovedný projektant objektu:	Ing. Roman Laciš	
Kontroloval:	Ing. Ľuboš Brejčák	
Miesto stavby:	Trnava	Okres: Trnava
Investor - stavebník:	Železnice Slovenskej republiky, Bratislava Klemensova 8, 813 61 Bratislava	
Stavba:	Šelpice - Boleráz, KRŽŽ koľ.č.1	
Objekt (súbor):	PS 03 Šelpice - Boleráz, Úprava DLR	
Príloha:	R-TDR - čelný pohľad	





 ECS ENGINEERING s.r.o. Nová Dubnica	Základkové číslo:	1808
	Dátum:	12/2018
	Stupeň - účel:	DSPRS
	Počet A4:	2x44
	Časť:	Súprava:
C		
Č.p.:	11	



Manažér projektu:		Ing. Peter Hvizdoš	
GENERÁLNY PROJEKTANT STAVBY			
Zákazkové číslo:	1808	Investor: Železnice Slovenskej republiky, Bratislava	
Stupeň - účel:	DSPRS	Klemensova 8, 813 61 Bratislava	
Trasová cesta č.27, 831 04, BRATISLAVA		Generálny riaditeľ: Ing. Slavomír Podmanický	

Zodpovedný projektant stavby:	Ing. Peter Hvizdoš		
Zodpovedný projektant objektu:	Ing. Roman Laciš		
Kontroloval:	Ing. Ľuboš Brejčák		
Miesto stavby:	Trnava	Okres:	Trnava
Investor - stavebník: Železnice Slovenskej republiky, Bratislava		Zákazkové číslo:	
Klemensova 8, 813 61 Bratislava		1808	
Stavba:		Dátum:	12/2018
Šelpice - Boleráz, KRŽŽ koľ.č.1		Stupeň - účel:	DSPRS
Objekt (súbor): PS 03 Šelpice - Boleráz, Úprava DLR		Počet A4:	2x A4
Príloha:		Časť:	Suprava:
Žst. Šelpice - pôdorysná dispozícia		C	
		Č.p.:	12

Manažér projektu:	Ing. Peter Hvizdoš		 Trnavská cesta č.27, 831 04 BRATISLAVA
GENERÁLNY PROJEKTANT STAVBY			
Zákazkové číslo:	1808	Investor: Železnice Slovenskej republiky, Bratislava Klemensova 8, 813 61 Bratislava	
Stupeň - účel:	DSPRS		Generálny riaditeľ: Ing. Slavomír Podmanický

Zodpovedný projektant stavby:	Ing. Peter Hvizdoš		 ECS ENGINEERING s.r.o. Nová Dubnica
Zodpovedný projektant objektu:	Ing. Roman Lacuš		
Kontroloval:	Ing. Ľuboš Brejčák		
Miesto stavby:	Trnava	Okres: Trnava	
Investor - stavebník:	Železnice Slovenskej republiky, Bratislava Klemensova 8, 813 61 Bratislava		Zákazkové číslo: 1808 Dátum: 12/2018 Stupeň - účel: DSPRS Počet A4: 6xA4 Časť: C Súprava:
Stavba:	Šelpice - Boleráz, KRŽZ kol'.č.1		
Objekt (súbor):	PS 03 Šelpice - Boleráz, Úprava DLR		
Príloha:	Zoznam strojov a zariadení		Č.p.: 13

13. Zoznam strojov a zariadení

Šelpice - Boleráz, KRŽŽ kol.č.1
PS 03 Úprava DLR

Číslo položky	Zariadenie	Funkčné označenie	Počet	Merná jednotka
1	Riadiaci pult			
1.1	Riadiaci pult - základná zostava Základná zostava obsahuje: - Priemyselný jednodoskový počítač CPU - Pevný disk HDD - Displej TFT s dotykovou plochou AED - Blok vonkajších konektorov s tlačidlami - Blok s LED a audio obvodmi - Napájací zdroj GU1 - vonkajšie rozmery 275 x 344 x 94 (d x v x h) - hmotnosť skrine s kompletnou výzbrojou: 6kg - stupeň krytia: IP40 - určený pre priamu montáž na stenu	CX2	1	ks
2.	Procesná jednotka			
2.1	Procesná jednotka - vstupná napäťová sústava: 2 AC 230V 50Hz / IT - výstupná napäťová sústava: 2 DC 200V IT - vonkajšie rozmery 500x350x170 (d x v x h) - hmotnosť skrine s kompletnou výzbrojou: 8kg - stupeň krytia: IP50 - určená pre priamu montáž na stenu	CB1	1	ks
2.2	Služobná jednotka APS - počet digitálnych vstupov (0-30V): 11	APS+DI	1	ks
2.3	Vstupno-výstupný výkonový blok	AP1	4	ks
3.	Rozvodnica s oddeľovacím transformátorom			
	- vstupná napäťová sústava: 1/N AC 230V 50Hz - výstupná napäťová sústava pre CB2: 2 AC 230V 50Hz / IT - výstupná napäťová sústava pre CX1: 2 AC 24V 50Hz / IT - vonkajšie rozmery 300 x 300 x 170 (d x v x h) - hmotnosť skrine s kompletnou výzbrojou: 8kg - stupeň krytia: IP50 - určená pre priamu montáž na stenu	MTO1	1	ks

13. Zoznam strojov a zariadení

Šelpice - Boleráz, KRŽZ kol.č.1
PS 03 Úprava DLR

Číslo položky	Zariadenie	Funkčné označenie	Počet	Merná jednotka
4.	Zariadenie na meranie rýchlosti vetra a vonkajšej teploty	METEO		
4.1	Prevodník snímača vetra - výstupné rozhranie LAN (RJ45) - vstupná napäťová sústava: 2 DC 7-30V - stupeň krytia: IP30 - určený pre montáž na DIN lištu (TS35)	UBV	1	ks
4.2	Snímač merania rýchlosti vetra	BV	1	ks
4.3	Prevodník snímača teploty a vlhkosti - výstupné rozhranie LAN (RJ45) - vstupná napäťová sústava: 2 DC 11-58V - stupeň krytia: IP30 - určený pre montáž na DIN lištu (TS35)	UBV	1	ks
4.4	Snímač merania vonkajšej teploty a vlhkosti	BT	1	ks
4.5	Radiačný kryt snímača teploty a vlhkosti	–	1	ks
5.	Zdroj nepretržitého napájania (UPS) - vstupná napäťová sústava: 1/N/PE AC 230V, 50Hz - výstupná napäťová sústava: 1/N/PE AC 230V, 50Hz - zdanlivý menovitý výkon: 1500VA - činný menovitý výkon: 1050W - doba zálohovania: 55min - hmotnosť zdroja: 12,3kg - vonkajšie rozmery: 145 x 205 x 390 (š x v x h) - určený pre uloženie na nosný rám	GS1	1	ks
6.	Skriňa R-TDR s ostatným materiálom			
6.1	Oceľovo plechový rozvádzač s montážnym plechom - vonkajšie rozmery rozvádzača: 800 x 2000 x 300 (š x v x h) - stupeň krytia: IP55 - plné dvere so spevňujúcim rámom	–	1	ks
6.2	Podstavec rozvádzača - predná a zadná strana - vonkajšie rozmery podstavca: 800 x 100 (š x v)	–	1	ks
6.3	Podstavec rozvádzača - pravá a ľavá strana - vonkajšie rozmery podstavca: 300 x 100 (š x v)	–	1	ks
6.4	Úložný priestor pre dokumentáciu pre šírku dverí 800mm - kovové vyhotovenie	–	1	ks
6.5	Profil pre upevnenie káblov - pre šírku rozvádzača 800mm - obsah dodávky: 1ks profil, montážny materiál	–	1	ks
6.6	Prechod pre vstup káblov - pre šírku rozvádzača 800mm	–	1	ks
6.7	Modulárny spínač - zapojenie kontaktov: 1 spínací - menovité pracovné napätie: AC 400V - menovitý tepelný prúd: 25A - stupeň krytia: IP20 - určený pre montáž na DIN lištu (TS35)	Q1	1	ks

13. Zoznam strojov a zariadení

Šelpice - Boleráz, KRŽŽ kol.č.1
PS 03 Úprava DLR

Číslo položky	Zariadenie	Funkčné označenie	Počet	Merná jednotka
6.8	Relé - počet kontaktných sád: 1 - zapojenie kontaktných sád: prepínacie - max. trvalý prúd kontaktov: 16A - menovité napätie cievky: AC 230V 50Hz - určené pre montáž na DIN lištu (TS35)	KH	1	ks
6.11	Soklová zásuvka - napäťová sústava: 1/N/PE AC 230V 50Hz - menovitý prúd: 16A - stupeň krytia: IP20 - určená pre montáž na DIN lištu (TS35)	XC1 XC2 XC3	3	ks
6.12	Vidlica lomená - menovitý prúd: 16A - menovité napätie: 250V - možnosť pootočenia vnútornej vložky	XS3	1	ks
6.12	Vidlica PC - menovitý prúd: 16A - menovité napätie: 250V	XS4	1	ks
6.13	Jednopošchodová svorka so skrutkovými spojmi šedá - menovitý prúd: 20A - určená pre prierez vodiča 2,5mm ² - rozmery: 60x5,1x47 (d x š x v) - určená pre montáž na DIN lištu (TS35)	XCX XDC XNN XUO	30	ks
6.14	Jednopošchodová svorka so skrutkovými spojmi modrá - menovitý prúd: 20A - určená pre prierez vodiča 2,5mm ² - rozmery: 60x5,1x47 (d x š x v) - určená pre montáž na DIN lištu (TS35)	XNN	1	ks
6.15	Jednopošchodová svorka so skrutkovými spojmi z/ž - svorka je galvanicky spojená s úchytom na DIN lištu - určená pre prierez vodiča 2,5mm ² - rozmery: 60x5,1x47 (d x š x v)	XNN	1	ks
6.16	Izolačná bočnica pre jednopošchodové svorky 2.5-10mm ² - rozmery: 56x1,5x33,5 (d x š x v)	–	5	ks
6.17	Koncová záložka - rozmery: 55x6x41,5 (d x š x v) - určená pre montáž na DIN lištu (TS35)	–	10	ks
6.18	Prepojovací hrebeň - určený pre prepojenie 10 radových svoriek 2,5mm ² - menovitý prúd: 24A	–	1	ks
6.19	Číselné označenie svorky 5x5mm, 1-10 - štandardné horizontálne označenie	–	40	ks
6.20	Číselné označenie svorky 5x5mm, 11-20 - štandardné horizontálne označenie	–	10	ks
6.21	Označenie svorkovnice	–	5	ks
6.22	Prepojovací mostík pre vodič PE - určený pre prepojenie 7ks vodičov - rozmery: 51,5x23,4x31 (d x š x v) - určený pre montáž na DIN lištu (TS35)	XPE	1	ks

13. Zoznam strojov a zariadení

Šelpice - Boleráz, KRŽZ kol.č.1
PS 03 Úprava DLR

Číslo položky	Zariadenie	Funkčné označenie	Počet	Merná jednotka
6.23	Perforovaný plastový úložný kanál s vekom - rozmery 2000 x 25 x 80 (d x š x v) - zhustená perforácia	–	1	ks
6.24	Perforovaný plastový úložný kanál s vekom - rozmery 2000 x 40 x 80 (d x š x v) - zhustená perforácia	–	2	ks
6.25	Lišta DIN TS35	–	2	bm
6.26	Izolátor plastový - DB 20/P, M6	–	2	ks
7.	Zoznam vodičov a káblov - umiestnený na samostatnom liste			

13. Zoznam strojov a zariadení

Šelpice - Boleráz, KRŽZ koľ.č.1

7. Káble a vodiče

PS 03 Úprava DLR

Označenie vedenia	Druh, prierez mm ²	Napätie	Spojuje		Dĺžka (m)	Poznámka
			Zariadenie	Zariadenie		
WL1	CYKY-J 3x2,5	230V	RH01	R-TDR.XNN	6	Napájanie R-TDR
WL2	CYSY-X 2x1	24V	R-TDR.XCX	CX2	6	Napájanie CX2
WPE1	CYA 25ZŽ	–	R-TDR	RH01	6	Ochranné pospájanie
WPE2	CYA 4ZŽ	–	R-TDR	RH01	6	Prepäťové ochrany
WS1	CYKY-O 5x1,5	200V	R-TDR.XUO	MXT	7	Ovládanie a signalizácia ÚOTV 11
WS2	CYKY-O 5x1,5	200V	R-TDR.XUO	MXT	7	Ovládanie a signalizácia ÚOTV 411
WS3	CYKY-O 5x1,5	200V	R-TDR.XUO	MXT	7	Ovládanie a signalizácia ÚOTV NP11
WS4	CYKY-O 5x1,5	200V	R-TDR.XUO	MXT	7	Ovládanie a signalizácia ÚOTV 401
WS5	snímač teploty	24V	R-TDR.UBT	BT	20	Meranie vonkajšej teploty
WS6	28AWG CCS	24V	R-TDR.UBV	BV	20	Meranie rýchlosti vetra
WT1	UTP	-	CX2	R-TDR.CC-SW	6	Komunikácia CX2 - CC-RT
WT2	Optický kábel	-	CX2	R-TDR.CB1	6	Komunikácia CX2 - CB1
WT3	UTP	-	CC-RT	PB	-	Komunikácia s RSE Bratislava