



REKONŠTRUKCIA/MODERNIZÁCIA ZARIADENIA NA VÝROBU
TEPLA A ELEKTRICKEJ ENERGIE Z OBNOVITELNÝ ZDROJOV
V ČOV HORNÝ HRIČOV

PS 60 AUTOMATIZOVANÝ SYSTÉM DISPEČERSKÉHO
RIADENIA, OCHRANA PRIPOJENIA NA DISTRIBUČNÚ
SÚSTAVU.

DOKUMENTÁCIA PRE VYKONANIE PRÁČ

ZÁKAZKOVÉ ČÍSLO:

Z20095

DÁTUM:

SEPTEMBER 2020

PRÍLOHA Č.:

VÝTLAČOK:


OBJEDNÁVATEĽ: EUCAL, s.r.o.
Dolné Rudiny 8515/45, 010 01 Žilina




IFT InForm Technologies, a.s.
Elektrárnska 12428
831 04 Bratislava, Slovakia
N: 48°10'19" E: 17°09'04"
Tel.: +421 2 208 512 11

Web.: www.ift.sk
Email: ift@ift.sk
IČO: 35968915
IČ DPH: SK2022100894
Obchodný register Okresného súdu Bratislava I., oddiel Sa, vložka č. 3761/B

Bank. spojenie: Sberbank Slovensko, a.s.
číslo účtu: 4040316200/3100
IBAN: SK8931000000004040316200
SWIFT: LUBASKBX

		ZOZNAM DOKUMENTÁCIE		DVP	
STAVBA REKONŠTRUKCIA/MODERNIZÁCIA ZARIADENIA NA VÝROBU TEPLA A ELEKTRICKEJ ENERGIE Z OBNOVITELNÝ ZDROJOV V ČOV HORNÝ HRIČOV			LIST 1	LISTOV 1	
VYPRACOVAL : ING. KURČÍK		PREVÁDZKOVÝ SÚBOR PS60 - ASDR	ZÁK. ČÍSLO Z20095		
SCHVÁLIL : ING. HORVÁTH			DÁTUM 9/2020		
PRÍL.	ZOZNAM DOKUMENTÁCIE	NÁZOV DOKUMENTU	FORMÁT A4	POZNÁMKA	
0		OBÁLKA	1		
1		ZOZNAM DOKUMENTÁCIE	1		
2	D07/901	TECHNICKÝ POPIS	9		
3	D07/910	ZOZNAM MATERIÁLU	3		
4	D07/940	OBVODOVÉ SCHÉMY	13		
5	D07/960	ZAPOJOVACIE SCHÉMY RIS	11		
6	D07/970	KÁBLOVÁ SCHÉMA	3		
7	D07/980	ZOZNAM SIGNÁLOV	2		
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					

 In Form Technologies Elektrárňenská 12428, 831 04, Bratislava e-mail: ift@ift.sk www.ift.sk	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	PROJEKTANT
	ING. M. HORVÁTH	ING. A. KURČÍK
	<i>Horvath</i>	<i>Kurcik</i>

NÁZOV A MIESTO STAVBY		REKONŠTRUKCIA/MODERNIZÁCIA ZARIADENIA NA VÝROBU TEPLA A ELEKTRICKEJ ENERGIE Z OBNOVITELNÝ ZDROJOV V ČOV HORNÝ HRIČOV
PREVÁDZKOVÝ SÚBOR		PS 60 - ASDR
NÁZOV PRÍLOHY		TECHNICKÝ POPIS
TRIEDIACI KÓD &DCC	ČÍSLO ZÁKAZKY	
	Z20095	

AUTORIZÁCIA

MIERKA	FORMÁTY
-	11 A4
DÁTUM	09/2020
STUPEŇ DOKUMENTÁCIE	DVP
ČÍSLO KÓPIE	
DIEL	Č. PRÍLOHY
D07	901

TECHNICKÝ POPIS

**REKONŠTRUKCIA/MODERNIZÁCIA ZARIADENIA NA
VÝROBU TEPLA A ELEKTRICKEJ ENERGIE Z OBNOVITELNÝ
ZDROJOV V ČOV HORNÝ HRIČOV**

DIAĽKOVÉ PRIPOJENIE

K DISPEČINGU STREDOSLOVENSKÁ DISTRIBUČNÁ, a. s.

PS 60 ASDR

DOKUMENTÁCIA PRE VYKONANIE PRÁC

Číslo zákazky: Z20095

DIEL D07/901

SEPTEMBER 2020

Obsah

1. Východiskové podklady	3
2. Rozsah	3
3. Predpisy	3
4. Základné údaje	4
5. Technický popis	5
6. Bezpečnosť práce	7
7. Protipožiarne opatrenia	7
8. Ochrana životného prostredia	7
9. Záver	7

1. VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

Dokumentácia pre vykonanie prác (ďalej DVP) je vypracovaná na základe objednávky potvrdenej objednávateľom. Pri spracovaní DVP boli zohľadnené požiadavky Prevádzkovej inštrukcie SSE-D.

2. ROZSAH

2.1 Predmet DVP:

Predmetom DVP je inštalovanie rozvádzača AXY pre potreby prenosu signalizácie, meraní a ovládania dispečingu Stredoslovenská distribučná a.s..

Rozhraním dodávky sú svorkovnice v rozvádzači AXY.

Kabeláž uvedená v projekte nie je dodávkou firmy IFT. Projekt nerieši úpravy v rozvádzačoch technológie, ani žiadne stavebné úpravy.

2.2 Oprávnenie k projektovaniu

Zodpovedný projektant je držiteľom certifikátu z Technickej inšpekcie č. 024/1/2010-EZ-P. Je držiteľom oprávnenia SKSI 5782*I4

3. NORMY A PREDPISY

DVP je vypracovaná podľa všetkých toho času platných predpisov a noriem STN a IEC, ktoré sa týkajú predmetného zariadenia:

STN EN 61140 /A1:2007	Ochrana pred zásahom el. prúdom.
STN EN 50 110-1:2005	Prevádzka elektrických inštalácií.
STN 33 2000-4-41:2007	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Článok 411: Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania. Článok 414: Ochranné opatrenie: malé napätia SELV a PELV.
STN 33 2000-4-43:2004	Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 43: Ochrana proti nadprúdom.
STN 33 2000-5-52:2012	Elektrické inštalácie budov. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení Kapitola 54: Elektrické rozvody.
STN 33 2000-5-523:2004	Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Oddiel 523: Prúdová zaťažiteľnosť elektrických rozvodov. Kapitola 54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče.
STN 33 2000-5-54:2012	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba el. zariadení. Uzemňovacie sústavy ochranné vodiče a vodiče na ochranné spájanie.
STN 33 3201:2004	Elektrické inštalácie so striedavým napätím nad 1kV.

STN 33 3220/Z2:2007	Elektrotechnické predpisy. Spoločné ustanovenia pre elektrické stanice
STN 34 1050	Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre kladenie silnoprúdových elektrických vedení
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia

4. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

4.1 Rozvodná sieť:

- 1+N+PE ~50 Hz, 230V / TN-S - sústava s uzemneným bodom zdroja
- menovité napájacie napätie zásuvky v rozvádzači AXY
- 2 - 24V DC
- izolovaná sústava SELV,
- menovité napájacie napätie riadiacej jednotky KC (KC1),

4.2 Charakteristika zariadenia

V zmysle vyhlášky č. 508/2009 Zb., príloha č.1 časť III. – sú zariadenia podľa miery ohrozenia zaradené do skupiny B, C.

4.3 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

Základná ochrana

Základná ochrana pred dotykom živých častí elektrického zariadenia nn je riešená ich konštrukčným usporiadaním a vyhotovením a je navrhnutá v zmysle STN 33 2000-4-41 izolovaním živých častí, krytmi, zábranami.

Ochrana pri poruche

Ochrana je riešená samočinným odpojením napájania v sieti TN-S v zmysle STN 33 2000-4-41 čl. 411

Malým napätím (2-24V DC) / SELV v zmysle STN 33 2000-4-41 čl. 414

4.4. Určenie vonkajších vplyvov

Protokol o určení vonkajších vplyvov sa nachádza v elektro časti PD pre vyvedenie výkonu KGJ.

4.5 Krytie

Rozvádzač má krytie IP44.

4.6 Zostatkové nebezpečenstvá a ohrozenia

Počas výstavby, pri skúškach a uvádzaní do prevádzky, ako aj pri trvalom prevádzkovaní sa musia dodržiavať všeobecne platné predpisy pre ochranu zdravia a bezpečnosti pri práci, ako aj predpisy pre obsluhu elektrických zariadení a miestne prevádzkové predpisy. Za predpokladu plnenia uvedených podmienok sa nevyskytujú žiadne zostatkové nebezpečenstvá a ohrozenia.

5. TECHNICKÝ POPIS

5.1 Účel a obsah rozvádzača AXY

Pre potreby prenosu signalizácie, meraní a ovládania bude v priestoroch transformátorovej stanice inštalovaný rozvádzač AXY. Rozvádzač má rozmery 1000 x 600 x 250 mm a je umiestnený vo VN rozvodni.

Rozvádzač obsahuje:

- Telemetrickú podstanicu
- Komunikačný prevodník,
- Akumulátorové batérie ,
- Ističe, svorkovnicu, zásuvku.

5.2 Popis zariadení v rozvádzači AXY:

V skrini AXY je osadená telemetrická podstanica RTU7M firmy Elvac, pozostávajúca z modulu zdroja (KCG), z modulu komunikačnej jednotky (KCT), modulov binárnych vstupov (KDI1,2), modulu binárnych výstupov a meracích modulov napätia a prúdu (EP). Telemetrická podstanica prešla akceptačnými testami Stredoslovenskej distribučnej a.s.. Modul zdroja KCG bude napájaný napätím 230 V AC isteným ističom FA2 B/6A.

Napájací modul KCG je zálohovaný dvomi olovenými 12 voltovými akumulátormi, ktorých režim je riadený mikrop procesorom. Zdroj dobíja akumulátory prúdom max. 1A. Skutočné napätia na jednotlivých hladinách sú závislé na okamžitej hodnote napätí na akumulátoroch.

Skríňa AXY je napájaná napätím 230V, 50Hz z NN rozvádzača vlastnej spotreby. Pri strate tohto napätia je pomocou akumulátorových batérii zabezpečená prevádzka celého telemetrického systému po dobu minimálne 10 hodín.

Komunikácia centrálnej jednotky KC1 s naPdradeným dispečingom prebieha protokolom IEC 60870-5-101 prostredníctvom zabezpečeného VPN tunela (IPsec VPN) firmou Slovak Telekom a.s. medzi routrom v objekte spoločnosti ČOV Horný Hričov a routrom v objekte Rz 110/22kV ul. P.O.Hviezdoslava Žilina (v zmysle priloženej schémy). Cez zabezpečený VPN tunel budú prenášané aj výstupy z fakturačného elektromera MT880 umiestneného v rozvádzači +RE.

V prípade nedostatočnej komunikácie bude zdroj odpojený až do doby zabezpečenia trvale dostupnej komunikačnej cesty.

5.3 Ovládanie:

Ako hlavné rozpojovacie miesto (HRM) je navrhnutý istič 7F1-HRM v NN rozvádzači HRM. Pre potreby ovládania ističov 7F1-HRM je navrhnuté pamäťové relé KP1, za pomoci ktorého, tieto ističe bude možné diaľkovo len vypnúť povelovým modulom telemetrickej podstanice a súčasne zablokovat' ich zapnutie. Ďalším povelovým výstupom bude možné iba odblokovat' jeho zapnutie z dispečingu a po obnovení požadovaných hodnôt siete môže dôjsť k automatickému znovu zapnutiu HRM minimálne po dobe 3 minút.

Samotné prifázovanie generátorov, bude vykonané miestnymi automatikami a prevádzkovateľom, až po vykonaní tohto povelu vyslaného z dispečingu. Spôsob a postup prifázovania nie je predmetom tohto projektu.

Automatika diaľkového ovládania (ASDR) bude detekovať dostatočnú úroveň signálu komunikácie a spojenia s RIS SSE-D a v prípade výpadku komunikácie dlhšej ako 30min. uvedené zariadenie odstaví celý PZE prostredníctvom HRM.

Zoznam navrhovaných povelov:

- VYPNUTIE A ZABLOKOVANIE 7F1-HRM
(vypnutie ističov 7F1-HRM z dispečingu pomocou podpät'ovej cievky ističov a súčasné zablokovanie zapnutia ističov)
- ODBLOKOVANIE ZAPNUTIA 7F1-HRM
(povolenie zapnutia HRM z dispečingu)

5.4 Rozsah signalizácie:

Pre potreby dispečingu sa posielajú všeobecne nasledovné signály:

stavová signalizácia:

- dvojbitový signál stavu vypínača QM3 v poli 5 vo VN rozvodni,
- dvojbitový signál stavu vypínača QM3 v poli 6 vo VN rozvodni,
- dvojbitový signál stavu ističa 7F1-HRM v NN rozvádzači HRM,
- jednobitový signál - blokovanie zapnutia HRM,

poruchová signalizácia:

- jednobitový signál o pôsobení ochrany siete

Podrobný zoznam signálov - je uvedený v dokumente „Zoznam signálov pre rajónny dispečing.

5.5 Dispečerské meranie:

- Z dôvodu snímania meraných hodnôt združeného napätia faza L1,L3 , prúdu strednej fázy- L2, dodaného a odobraného činného a jalového výkon $\pm P$, $\pm Q$ a frekvencie na prahu elektrárni budú tieto hodnoty snímané z PTP a PTN v poli 8 vo VN rozvodni a prostredníctvom centrálnej jednotky (KC1) vyhodnocované a zasielané na príslušný dispečing.

5.6 Ochrana:

Pre účely splnenia požiadaviek Stredoslovenskej energetiky na chránenie siete VN je riadiaci systém Elvac v rozvádzači AXY doplnený ochrannými funkciami. Ochrana, ktorá je súčasťou riadiaceho systému Elvac, vypína istič 7F1-HRM na NN strane v rozvádzači HRM, ktoré sú súčasne hlavným rozpojovacím miestom HRM. Tieto ističe budú vybavené podpät'ovou vypínacou spúšťou pre elektrické vypnutie, ktorá je napájaná zo zaisteného napätia .

Pri pôsobení ochrany dôjde k vypnutiu HRM pričom nedochádza k jeho zablokovaniu. Po obnovení požadovaných hodnôt siete môže dôjsť k automatickému znovu zapnutiu HRM minimálne za čas 3 minúty ak sú splnené požadované parametre siete. Ochrana vyhodnocuje poruchový stav cez napät'ové vstupy na VN strane v rozvádzači +R22 pole 8.

Vypnutie a zablokovanie HRM je iba na zvážení Dispečingu. Odblokovanie HRM sa vykoná z Dispečingu na telefonické požiadanie zástupcu prevádzkovateľa KGJ uvedeného v MPP a po zvážení Dispečerom, či môže HRM - z iných prevádzkových dôvodov odblokovať.

Ochrana bude mať aktívne nasledovné funkcie s odporúčaným nastavením:

Ochranná funkcia	ANSI kód	Rozsah nastavenia:	
		Prahová veličina: VN strana sekundár PTN	Časové oneskorenie:
Podpäťová ochrana 1 stupeň	27-1	90V	0,1 s
Prepäťová ochrana 1 stupeň	59-1	110V	0,1 s
Podfrekvenčná ochrana 1 stupeň	81L-1	49,8 Hz	0,1 s
Nadfrekvenčná ochrana	81H	50,2 Hz	0,1 s
Nesymetria		20% z Un	0,1 s

Ochrana voči skratu a nadprúdu je realizovaná NN ističmi v rozvádzači HRM

5.7 Odporúčaná kabeláž:

Prepojenie centrálnej jednotky (KC1) s prevodníkom (KCT100) bude FTP káblom. Napájanie rozvádzača AXY bude káblom CYKY-J 3x2,5 z rozvádzača vlastnej spotreby isteným ističom FAAXY. Merací modul kombinovanej EP karty bude napäťovo pripojený z PTN káblom CYKY-J 4x2,5 a z PTP káblom CYKY-J 4x4. Kabeláž pre binárne vstupy (ďalej BI) a binárne výstupy napájané napätím 24V DC bude realizovaná tienеныmi káblami typu JYTY-O v rámci VN rozvodni. Všetky zariadenia ako aj skriňa AXY budú podľa ich technických podmienok uzemnené na jestvujúcu uzemňovaciu sieť transformátorovej stanice a realizované podľa platných STN. Riadiaci systém bude pred montážou odskúšaný a odladený v skúšobni a budú vykonané skúšky pre potvrdenie funkčnosti zariadenia.

6. OCHRANA ZDRAVIA A BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI

Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci bude zabezpečená dodržaním bezpečnostných predpisov pri práci na elektrických zariadeniach. Montáž elektrického zariadenia a jeho údržbu môžu vykonávať iba pracovníci s príslušnou kvalifikáciou pre práce na elektrických zariadeniach, s absolvovanými skúškami podľa vyhl. č. 508/2009 Z. z.. Pri práci je potrebné používať predpísané a preskúšané nástroje, pracovné pomôcky a meracie prístroje. Pred uvedením do trvalej prevádzky bude vykonaná východisková odborná prehliadka a odborná skúška elektrického zariadenia rozvádzača AXY s vydaním písomnej správy, realizovaná oprávneným pracovníkom. Opravu a údržbu elektrického zariadenia smú vykonávať len osoby s predpísanou kvalifikáciou v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z. z.. Podľa STN 33 1500/Z1 je potrebné všetky elektrické zariadenia pravidelne kontrolovať a revidovať, el. revíziu vykonávať. Periodické odborné prehliadky a odborné skúšky a funkčné skúšky zariadenia sa vykonávajú podľa platnej STN, z dôvodu vykonávania periodických skúšok zariadenia je potrebné k jeho jednotlivým prvkom zachovať dobrý a bezpečný prístup. Možnosti vzniku požiaru predstavujú predovšetkým poruchy technických zariadení v budovách a v transformátorových staniciach TS porušením požiaro – technických predpisov a bezpečnostných predpisov, nedodržanie zákazu fajčenia, manipulácia s ohňom. Užívateľ musí v dostatočnom predstihu určiť osoby, ktoré budú zodpovedať za prevádzku zariadení, osoby poverené údržbou, osoby poverené obsluhou. Riadiaci software môžu

obsluhovať osoby aspoň poučené. Tieto osoby nesmú zasahovať do obvodov spojených s el. sieťou umiestnených pod krytmi, musia sa riadiť predpismi pre obsluhu, ako aj príslušnými požiarными smernicami.

V mieste inštalácie musia byť vypracované poplachové a evakuačné smernice s ohľadom na miestne podmienky. Celá inštalácia musí byť zrealizovaná v príslušnom krytí podľa prostredia, v ktorom je inštalovaná.

7. PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

V zmysle bodov tejto technickej správy so zreteľom na všetky pracovné činnosti budú sústavne dodržiavané všeobecne záväzné právne predpisy na úseku požiarnej ochrany. Okrem toho bude splnená podmienka, že všetky prechody medzi skriňami a káblovým priestorom budú utesnené protipožiarными upchávkami a protipožiarne upchávky, ktoré sa demontovali sa po ukončení prác obnovia v plnom rozsahu

8. OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA


Z hľadiska ochrany životného prostredia samotné zariadenie ani jeho prevádzka nebudú vytvárať negatívny vplyv na životné prostredie.

9. ZÁVER

Vykonanie všetkých prác, ako aj použitý materiál musia zodpovedať príslušným normám a predpisom, platným v čase realizácie.

Pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky budú vykonané skúšky komplexného chodu.


V Bratislave 03.09.2020


 In Form Technologies Elektrárňenská 12428, 831 04, Bratislava e-mail: ift@ift.sk www.ift.sk	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	PROJEKTANT
	ING. M. HORVÁTH	ING. A. KURČÍK
	<i>M. Horváth</i>	<i>A. Kurčík</i>


AUTORIZÁCIA


NÁZOV A MIESTO STAVBY		REKONŠTRUKCIA/MODERNIZÁCIA ZARIADENIA NA VÝROBU TEPLA A ELEKTRICKEJ ENERGIE Z OBNOVITELNÝ ZDROJOV V ČOV HORNÝ HRIČOV	
PREVÁDZKOVÝ SÚBOR		PS 60 - ASDR	
NÁZOV PRÍLOHY		Zoznam materiálu	
TRIEDIACI KÓD &DCC	ČÍSLO ZÁKAZKY		
	Z20095		


MIERKA	FORMÁT
-	11 A4
DÁTUM	09/2020
STUPEŇ DOKUMENTÁCIE	DVP
ČÍSLO KÓPIE	
DIEL	Č. PRÍLOHY
D07	910

			ZOZNAM MATERIÁLU			DVP	
STAVBA REKONŠTRUKCIA/MODERNIZÁCIA ZARIADENIA NA VÝROBU TEPLA A ELEKTRICKEJ ENERGIE Z OBNOVITELNÝ ZDROJOV V ČOV HORNÝ HRIČOV						LIST	
VYPRACOVAL : ING. KURČÍK			PREVÁDZKOVÝ SÚBOR PS60 - ASDR			ZÁK. ČÍSLO Z20095	
SCHVÁLIL : ING. HORVÁTH						DÁTUM 09/2020	
POLOŽKA	M.J.	MNOŽSTVO	NÁZOV MATERIÁLU		VÝROBCA	TYP	
1			Rozvádzač AXY				
1.1	ks	1	Oceľovoplechový rozvádzač 1000x600x250mm (VxŠxH)		Sarel	Spacial 3D 83060	
1.2	ks	1	Trojbodový uzamykací mechanizmus		Sarel		
1.3	ks	1	Zadný montážny plech		Sarel		
1.4	ks	1	Centrálny zemniaci svorník M8 x 35				
2			Istiace prvky				
2.1	ks	1	Jednopolový istič 16A/1P/B, 230V, 50Hz (FA1)		Schrack	BMS0 B 16/1	
2.2	ks	1	Jednopolový istič 6A/1P/B, 230V, 50Hz (FA2)		Schrack	BMS0 B 6/1	
2.3	ks	1	Dvojpolový istič 10A/2P/C 24V DC resp. (230V, 50Hz) (FA3)		Schrack	BMS0 C 10/2	
2.4	ks	1	Prúdový chránič, 10A/2P/B/0,03A (FC1)		Schrack	BOLF B 10/003	
2.5	ks	1	Pomocný kontakt k jednopólovému ističu, 2x prep. kontakt		Schrack	BD-HR	
2.6	ks	3	Keramická poistka G 5x20mm 1A (FU1)				
2.7	ks	1	Keramická poistka G 5x20mm 0,5A (FU2,FU4)				
3			REZERVA				
4			Zálohové zdroje				
4.1	ks	2	Akumulátorová batéria (CB)		YUASA	12V/27Ah	
5			Príslušenstvo				
5.1	ks	2	Plastová mriežka so sieťkou do otvoru 100x100 mm pre ventiláciu		Sarel		
5.2	ks	1	Zásuvka 16A, 230V, 50Hz na DIN lištu (EZ1)		Schrack	REG-SD	
5.3	ks	1	Podružný materiál (matice,skrutky,dutinky,nity,zdrhovacia páska)				
5.4	ks	1	Otočný prepínač (ovládacia hlavica otočná obj.č. MM216867 , upevňovací adaptér obj.č.MM216374, 2x spínací kontakt NO obj. č. MM216376) (S01)		Schrack		
5.5	ks	1	Kompaktná signálka žltá LED, 24VDC (P5)		Schrack	BZ501211ME	

			ZOZNAM MATERIÁLU			DVP		
STAVBA			REKONŠTRUKCIA/MODERNIZÁCIA ZARIADENIA NA VÝROBU TEPLA A ELEKTRICKEJ ENERGIE Z OBNOVITELNÝ ZDROJOV V ČOV HORNÝ HRIČOV					LIST
VYPRACOVAL : ING. KURČÍK			PREVÁDZKOVÝ SÚBOR PS60 - ASDR				ZÁK. ČÍSLO Z20095	
SCHVÁLIL : ING. HORVÁTH							DÁTUM 09/2020	
POLOŽKA	M.J.	MNOŽSTVO	NÁZOV MATERIÁLU			VÝROBCA	TYP	
6			Komunikačné zariadenia					
6.1	ks	1	Prevodník Moxa Switch NPORT 5230 - Sériový server 1x RS232 a 1x RS485			MOXA		
6.2	ks	1	Prevodník Moxa Switch NPORT 5210 - Sériový server 2x RS232			MOXA		
7			Montážny materiál					
7.1	ks	4	DIN lišta sym., perforovaná				35x7,5x1	
7.2	ks	49	Svorka ST2,5 PV - šedá			Phoenix Contact	ST 2,5 PV	
7.3	ks	2	Svorka ST2,5 BU - modrá			Phoenix Contact	ST 2,5 BU	
7.4	ks	3	Svorka ST2,5 PE - zel/žltá			Phoenix Contact	ST 2,5 PE	
7.5	ks	2	Svorka STTB 2,5 PV - šedá			Phoenix Contact	STTB 2,5 PV	
7.6	ks	4	Svorka STTB 2,5 BU - modrá			Phoenix Contact	STTB 2,5 BU	
7.7	ks	13	Svorka STTB 2,5 RD - červená			Phoenix Contact	STTB 2,5 RD	
7.8	ks	3	Svorka ST2,5 MT PV - šedá			Phoenix Contact	ST 2,5 MT PV	
7.9	ks	1	Svorka ST2,5 MT BU - modrá			Phoenix Contact	ST 2,5 MT BU	
7.10	ks	5	Svorka STME 6 PV - šedá			Phoenix Contact	STME 6 PV	
7.11	ks	1	Svorka STMED 6 PE - zel/žltá			Phoenix Contact	STMED 6 PE	
7.12	ks	3	Prepínací mostik SB-ME 2-8			Phoenix Contact	SB-ME 2-8	
7.13	ks	9	Držiak popisky svoriek			Phoenix Contact	KLM3	
7.14	ks	7	Koncová prepážka D-ST 2,5			Phoenix Contact	D-ST 2,5	
7.15	ks	6	Koncová prepážka D-STTB 2,5			Phoenix Contact	D-STTB 2,5	
7.16	ks	3	Koncová prepážka D-ST 2,5 TWIN			Phoenix Contact	D-ST 2,5 TWIN	
7.17	ks	1	Koncová prepážka D-DTME 6			Phoenix Contact	D-DTME 6	

			ZOZNAM MATERIÁLU			DVP
STAVBA REKONŠTRUKCIA/MODERNIZÁCIA ZARIADENIA NA VÝROBU TEPLA A ELEKTRICKEJ ENERGIE Z OBNOVITELNÝ ZDROJOV V ČOV HORNÝ HRIČOV						LIST
VYPRACOVAL : ING. KURČÍK			PREVÁDZKOVÝ SÚBOR PS60 - ASDR			ZÁK. ČÍSLO Z20095
SCHVÁLIL : ING. HORVÁTH						DÁTUM 09/2020
POLOŽKA	M.J.	MNOŽSTVO	NÁZOV MATERIÁLU	VÝROBCA	TYP	
7.18	ks	10	Koncová zarážka CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	CLIPFIX 35-5	
7.19	ks	4	Poistková svorka ST 4-HESI (5x20)	Phoenix Contact	ST 4-HESI (5x20)	
7.20	ks	1	Klema FBS 10-8	Phoenix Contact	FBS 10-8	
7.21	ks	7	Klema FBS 2-5	Phoenix Contact	FBS 2-5	
7.22	ks	3	Klema FBS 3-5	Phoenix Contact	FBS 3-5	
7.23	ks	3	Klema FBS 4-5	Phoenix Contact	FBS 4-5	
7.24	ks	1	Klema FBS 5-5	Phoenix Contact	FBS 5-5	
7.25	ks	230	Bužirka popisovacia pre vodič do 1mm			
7.26	ks	45	Bužirka popisovacia pre vodič do 4mm			
7.27	ks	50	Zdrhovacia páska			
7.28	m	7	Káblový kanál Lina 40x60	Legrand	636007	
7.29	m	2	Káblový kanál Lina 25x40	Legrand	636001	
7.30	m	10	Vodič - lanko	Elkond HHK	H05V-K 1 BK	
7.31	m	15	Vodič - lanko	Elkond HHK	H05V-K 1 BU	
7.32	m	15	Vodič - lanko	Elkond HHK	H05V-K 1 RD	
7.33	m	4	Vodič - lanko	Elkond HHK	H07 V-K/1,5 BK	
7.34	m	4	Vodič - lanko	Elkond HHK	H07 V-K/1,5 BU	
7.35	m	10	Vodič - lanko	Elkond HHK	H07V-K 2,5 BK	
7.36	m	4	Vodič - lanko	Elkond HHK	H07V-K 2,5 BU	
7.37	m	4	Vodič - lanko	Elkond HHK	H07V-K 2,5 GN/YE	
7.38	m	4	Vodič - lanko	Elkond HHK	H07V-K 2,5 RD	
7.39	m	6	Vodič - lanko	Elkond HHK	H07V-K 16 GN/YE	
7.40	ks	2	Káblová priechodka Pg9 - uzemňovací a anténny kábel			
7.41	ks	13	Káblová priechodka Pg13,5 - napájací kábel, signálne káble, ovládacie káble			
7.42	ks	5	Káblová priechodka Pg16 - signálne, ovládacie káble			
7.43	ks	2	Lisovacie oko pre D16			
7.44	ks	3	Konektor RJ45 + krytka			
7.47	m	2	Špirala biela SPC10			


			ZOZNAM MATERIÁLU			DVP	
STAVBA			REKONŠTRUKCIA/MODERNIZÁCIA ZARIADENIA NA VÝROBU TEPLA A ELEKTRICKEJ ENERGIE Z OBNOVITELNÝ ZDROJOV V ČOV HORNÝ HRIČOV				LIST
VYPRACOVAL :			PREVÁDZKOVÝ SÚBOR PS60 - ASDR			ZÁK. ČÍSLO Z20095	
SCHVÁLIL :						DÁTUM 09/2020	
ING. KURČÍK							
ING. HORVÁTH							
POLOŽKA	M.J.	MNOŽSTVO	NÁZOV MATERIÁLU			VÝROBCA	TYP
8			Telemetrická podstanica KC1				
8.101	ks	1	Šasi RTU7M CASE-8			ELVAC	
8.102	ks	1	RTU7M BUS-8N			ELVAC	
8.103	ks	1	RTU7M PWRRIC-230 BAT-24/10			ELVAC	
8.104	ks	1	RTU7M COMIO-PC2-RS 232			ELVAC	
8.105	ks	1	Záslepka RTU7M ZAS25 kompletní			ELVAC	
8.106	ks	1	RTU7M DI20-UPM			ELVAC	
8.107	ks	1	RTU7M DI10-U			ELVAC	
8.108	ks	1	RTU7M EP-3U/100/120-3I/1-5A/10A			ELVAC	
8.109	ks	1	RTU7 FR-RTU7x			ELVAC	
8.110	ks	1	Teplotné čidlo digitálne,RJ,05m			ELVAC	
9			Montážne práce				
9.1	hod	24	Vyzbrojenie rozvádzača AXY				
10			REZERVA				
11			Zariadenia pre ovládanie RIS				
11.1	ks	1	Pamäťové relé 24V DC ovládanie/2NO2NC kontakty/230VAC,6A kontakty			Siemens	3RH1422-1BB40
11.2	ks	2	Dioda, DC12V-250V			Siemens	3RT 1916-1DG00
11.3	ks	2	Vykonové relé s päticou a diodov na DIN lištu, Typ: RM7, Dodávateľ: Sc			Schrack	RM7
			(24V DC cievka, 16A)				
12			REZERVA				
13			ODPORÚČANÉ KÁBLE - DODÁVKA INVESTOR				
13.1	m	15	Kábel CYKY-J 3x2,5			Elkond HHK	CYKY-J 3x2,5
13.2	m	15	Kábel CYKY-J 4x2,5			Elkond HHK	CYKY-J 4x2,5
13.3	m	15	Kábel CYKY-J 4x4			Elkond HHK	CYKY-J 4x4
13.4	m	30	Kábel JYTY-O 7x1			Elkond HHK	JYTY-O 7x1
13.5	m	15	Kábel FTP cat.5e			Elkond HHK	FTP cat.5e

 In Form Technologies Elektrárňenská 12428, 831 04, Bratislava e-mail: ift@ift.sk www.ift.sk	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	PROJEKTANT
	ING. M. HORVÁTH	ING. A. KURČÍK
	<i>Horvath</i>	<i>Kurcik</i>

NÁZOV A MIESTO STAVBY		REKONŠTRUKCIA/MODERNIZÁCIA ZARIADENIA NA VÝROBU TEPLA A ELEKTRICKEJ ENERGIE Z OBNOVITELNÝ ZDROJOV V ČOV HORNÝ HRIČOV
PREVÁDZKOVÝ SÚBOR		PS 60 - ASDR
NÁZOV PRÍLOHY		PREHLADOVÁ SCHÉMA
TRIEDIACI KÓD &DCC	ČÍSLO ZÁKAZKY	
	Z20095	

AUTORIZÁCIA

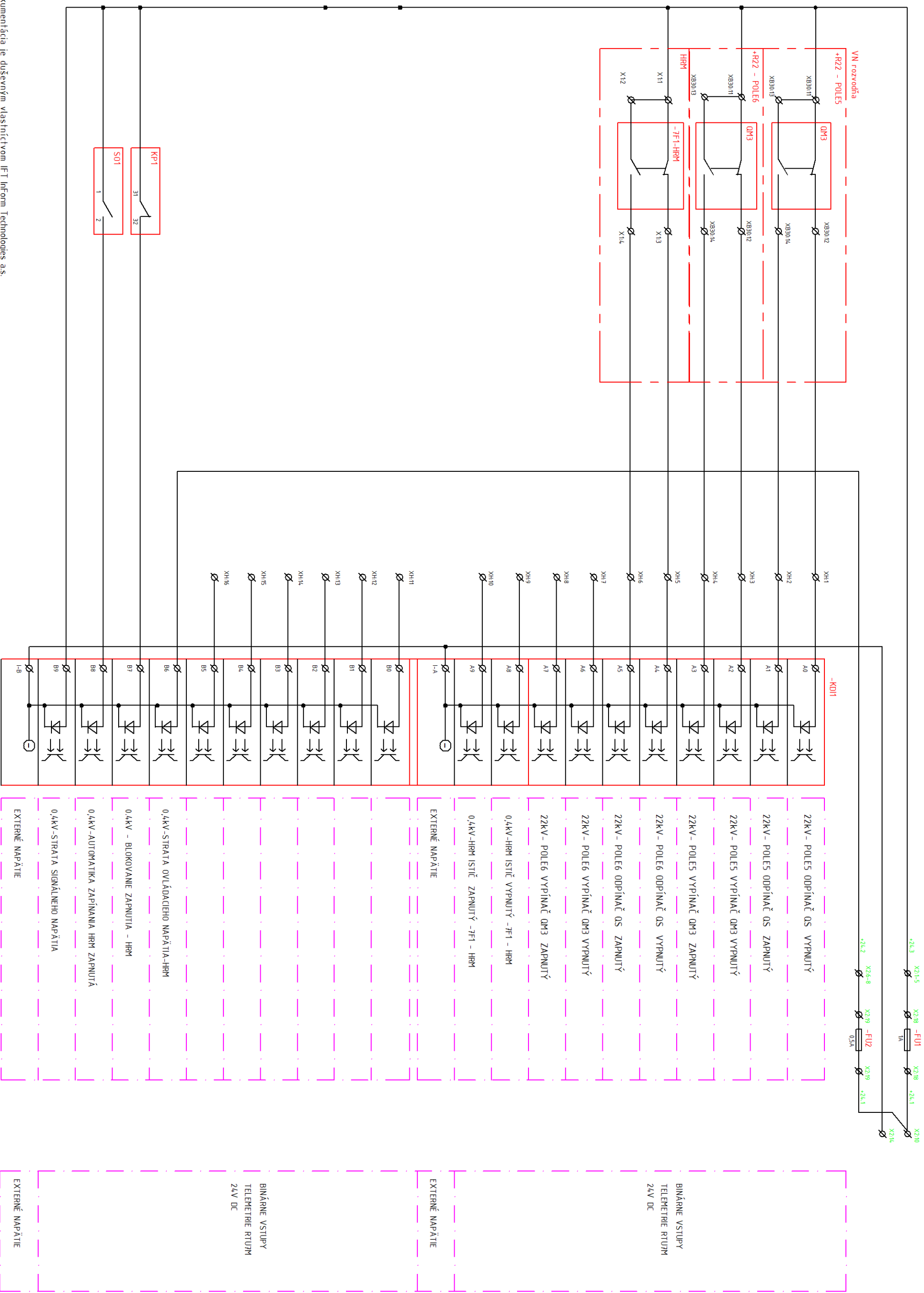
MIERKA	FORMÁTY
-	3 A4
DÁTUM	09/2020
STUPEŇ DOKUMENTÁCIE	DVP
ČÍSLO KÓPIE	
DIEL	Č. PRÍLOHY
D07	915

 In Form Technologies Elektrárňenská 12428, 831 04, Bratislava e-mail: ift@ift.sk www.ift.sk	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	PROJEKTANT
	ING. M. HORVÁTH	ING. A. KURČÍK
	<i>Horvath</i>	<i>Kurcik</i>

NÁZOV A MIESTO STAVBY		REKONŠTRUKCIA/MODERNIZÁCIA ZARIADENIA NA VÝROBU TEPLA A ELEKTRICKEJ ENERGIE Z OBNOVITELNÝ ZDROJOV V ČOV HORNÝ HRIČOV
PREVÁDZKOVÝ SÚBOR		PS 60 - ASDR
NÁZOV PRÍLOHY		OBVODOVÉ SCHÉMY RIS
TRIEDIACI KÓD &DCC	ČÍSLO ZÁKAZKY	
	Z20095	

AUTORIZÁCIA

MIERKA	FORMÁTY
-	15 A4
DÁTUM	09/2020
STUPEŇ DOKUMENTÁCIE	DVP
ČÍSLO KÓPIE	
DIEL	Č. PRÍLOHY
D07	940



Táto dokumentácia je duševným vlastníctvom FIT Inform Technologies a.s. Žiadna časť tejto dokumentácie nesmie byť reprodukováaná alebo použitá bez písomného súhlasu FIT Inform Technologies a.s.

			
ZMENA C			
ZMENA B			
ZMENA A			
SCHVÁLIL	ING. MICHAL HORVÁTH		
VYPRACOVANÁ	ING. ANDREJ KURČIK		
DATUM			
29.2020			
PODPIS			
			
NAZOV A MIESTO STAVBY:		REKONŠTRUKCIA/MODERNIZÁCIA ZARIADENIA NA VÝROBU TEPLA A ELEKTRICKEJ ENERGIE Z OBNOVITELNÝ ZDROJOV V ČOV HORNÝ HRÁDOV	
SO:		PS60 - ASDR	
		NÁZOV:	
OBVODOVÉ SCHÉMY RIS		DIEŤ:	
		D07	
STUPEŇ DOKUMENTÁCIE:		Č. PRÍLOHY:	
DVP		940	
ZAKAZ. ČÍSLO:		-	
Z70095		LIST:	
A4:		2	
		LISTOV:	
		5	

-CB
TYP: 12SLA30
KAPACITA: 30A
NAPÄTIE: 2x24 V

+AXY

+ 24 V

- 24 V

-FA3
C 10/25P

X2:12,13

X2:14,-17

-K(CG)

BAT+
BAT-
ON REL

X2:13 +24V

X2:16

X2:14

-24V

X2:9,-11

+24,1V

X2:14,15 -24V

X2:18-20

-FU2
G 1A

X2:19

+24,2V

X2:8

X2:7

X2:6

X2:5

X2:4

+24,2V

X2:6-8

P5
BLOKOVANIE ZAPNUTIA HRM
12V

KD01

0,4kV-VYPNUTIE A ZABLOKOVANIE
6F1-HRM1 A 9F1-HRM2

0,4kV-ODBLOKOVANIE ZAPNUTIA
6F1-HRM1 A 9F1-HRM2

0,4kV-ZAPNUTIE 6F1-HRM1 A 9F1-HRM2

0,4kV-POSOBENIE OCHRANY SIETE

0,4kV-POSOBENIE OCHRANY SIETE
a VYPADOK
KOMUNIKACIE

BINÁRNE VÝSTUPY
DO TELEMETRIE RTU7M

24V DC

HRM

FAHRM

1

2

XW:3

XW:2

X2:4 +24,3V

X2:11 +24,1V

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

1

2

XW:3

XW:2

X2:4 +24,3V

X2:11 +24,1V

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

1

2

XW:3

XW:2

X2:4 +24,3V

X2:11 +24,1V

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

1

2

XW:3

XW:2

X2:4 +24,3V

X2:11 +24,1V

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

1

2

XW:3

XW:2

X2:4 +24,3V

X2:11 +24,1V

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

1

2

XW:3

XW:2

X2:4 +24,3V

X2:11 +24,1V

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

1

2

XW:3

XW:2

X2:4 +24,3V

X2:11 +24,1V

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

1

2

XW:3

XW:2

X2:4 +24,3V

X2:11 +24,1V

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

1

2

XW:3

XW:2

X2:4 +24,3V

X2:11 +24,1V

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

1

2

XW:3

XW:2

X2:4 +24,3V

X2:11 +24,1V

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

1

2

XW:3

XW:2

X2:4 +24,3V

X2:11 +24,1V

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

1

2

XW:3

XW:2

X2:4 +24,3V

X2:11 +24,1V

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

1

2

XW:3

XW:2

X2:4 +24,3V

X2:11 +24,1V

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

1

2

XW:3

XW:2

X2:4 +24,3V

X2:11 +24,1V

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

X2:11

1

2

XW:3

XW:2

X2:4 +24,3V

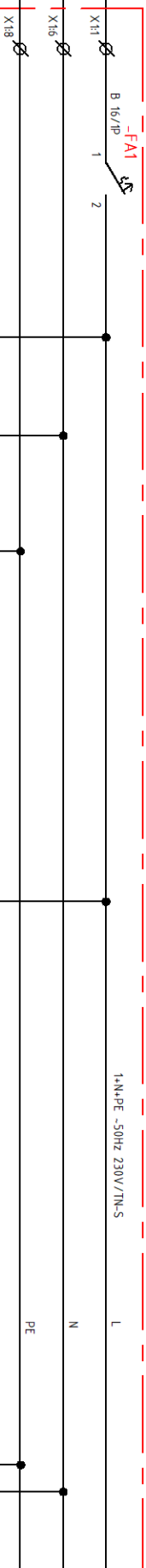
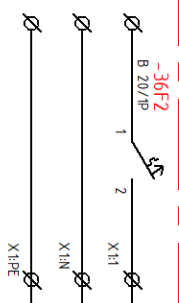
X2:11 +24,1V

X2:11

X2:11

X2:11

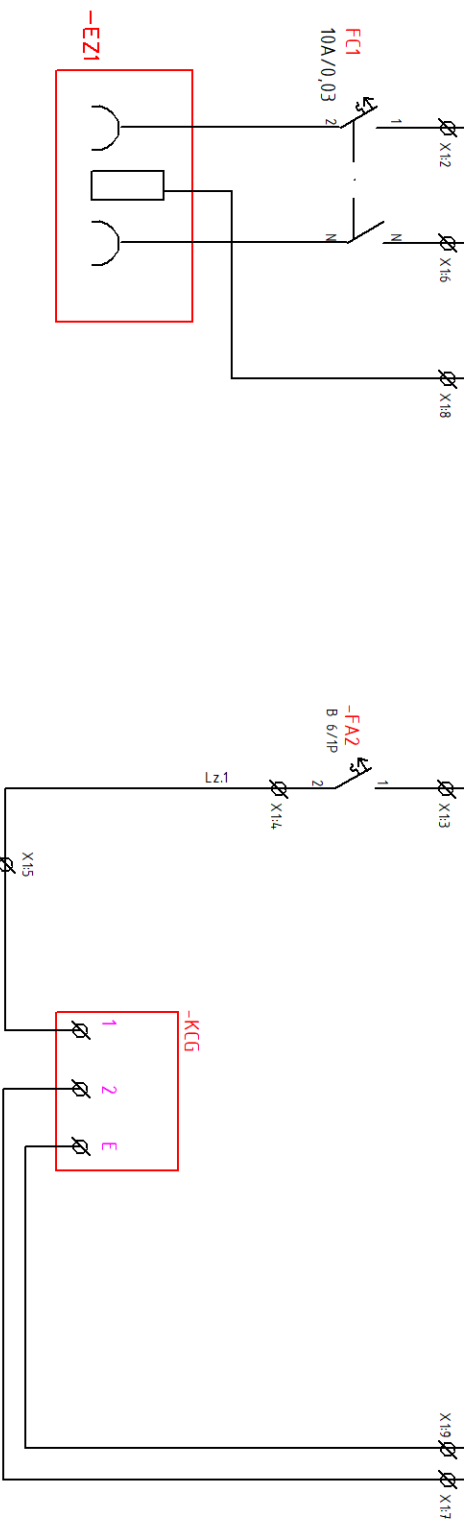
X2:11



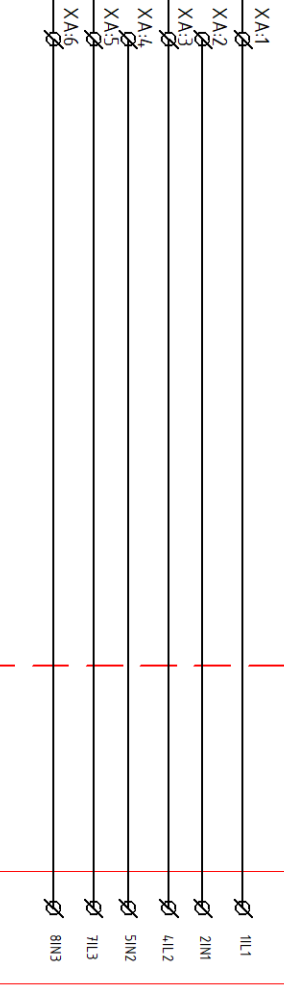
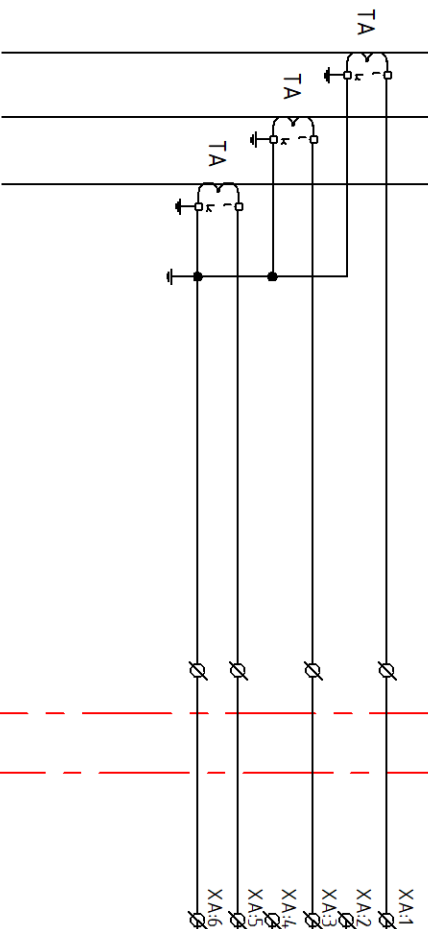
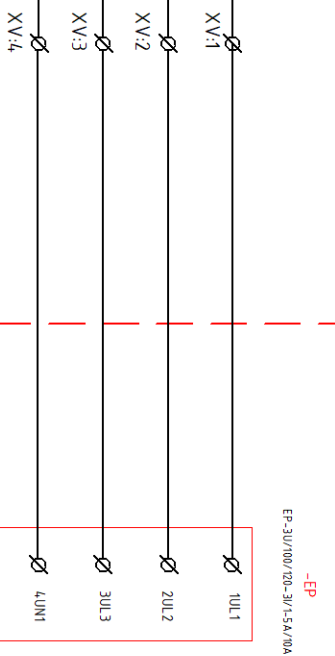
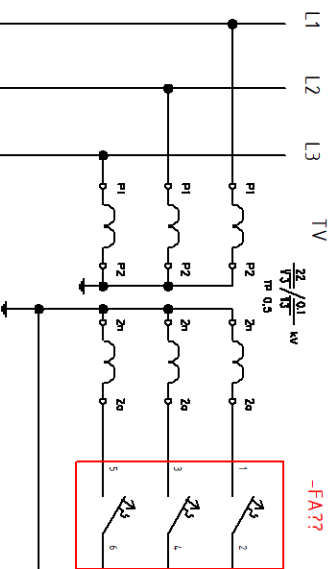
NAPÁJANIE ROZVÁDZAČA

AXY

ISTENIE ZÁSUVKY, ZDROJ



+R22 - POLE 8

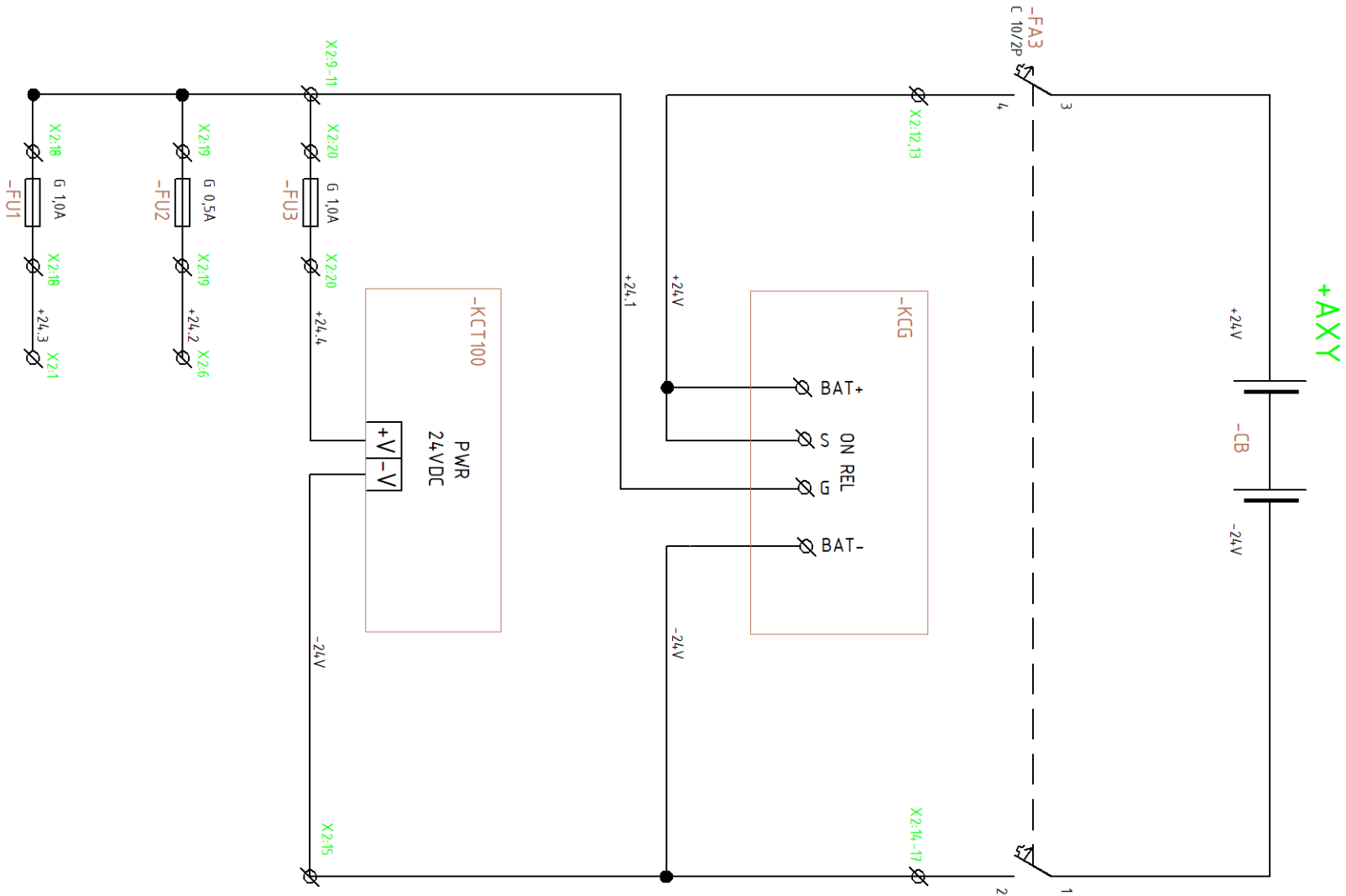
 $+AXY$

RH1.3 POLE 3A

Táto dokumentácia je duševným vlastníctvom IFT Inform Technologies a.s. Žiadna časť tejto dokumentácie nesmie byť reprodukováaná alebo použiť.

Žiadna časť tejto dokumentácie nesmie byť reprodukováaná alebo použitá bez písomného súhlasu IFT Inform Technologies as..

			
ZMENA C			
ZMENA B			
ZMENA A			
SCHALL			
VYPRÁČOVANÍ			
ING. MICHAL HORVÁTH			
ING. ANDRÉJ KURK			
DATUM			
29.2020			
29.2020			
PODPIS			
			
S O: PS60 - ASDR			
NAZOV A MIEŠTO STAVBY: REKONŠTRUKČIA/MODERNIZÁCIA ZARIADENIA NA VÝROBU TEPLA A ELEKTRIČKEJ ENERGIE Z OBNOVITELNÝ ZDROJOV V ČOV HORNÝ HRIBOV		NÁZOV: OBVODOVÉ SCHÉMY RIS	
DIEŤ: D07		Č. PRÍLOHY: 940	
STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: ZÁKAZ. ČÍSLO:		DVP MIERKA: - 2	
Z70095 A4:		LISŤ: LISŤOV: 3 5	



AKUMULÁTOR Y CB
ZAISTENÉ NAPÁJANIE
ZDROJA KCG - FA3



ISTENIE OVLÁDACIEHO
NAPÄTIA ODPÍNAČOV QS
V AJE01, AJE02 - FA4

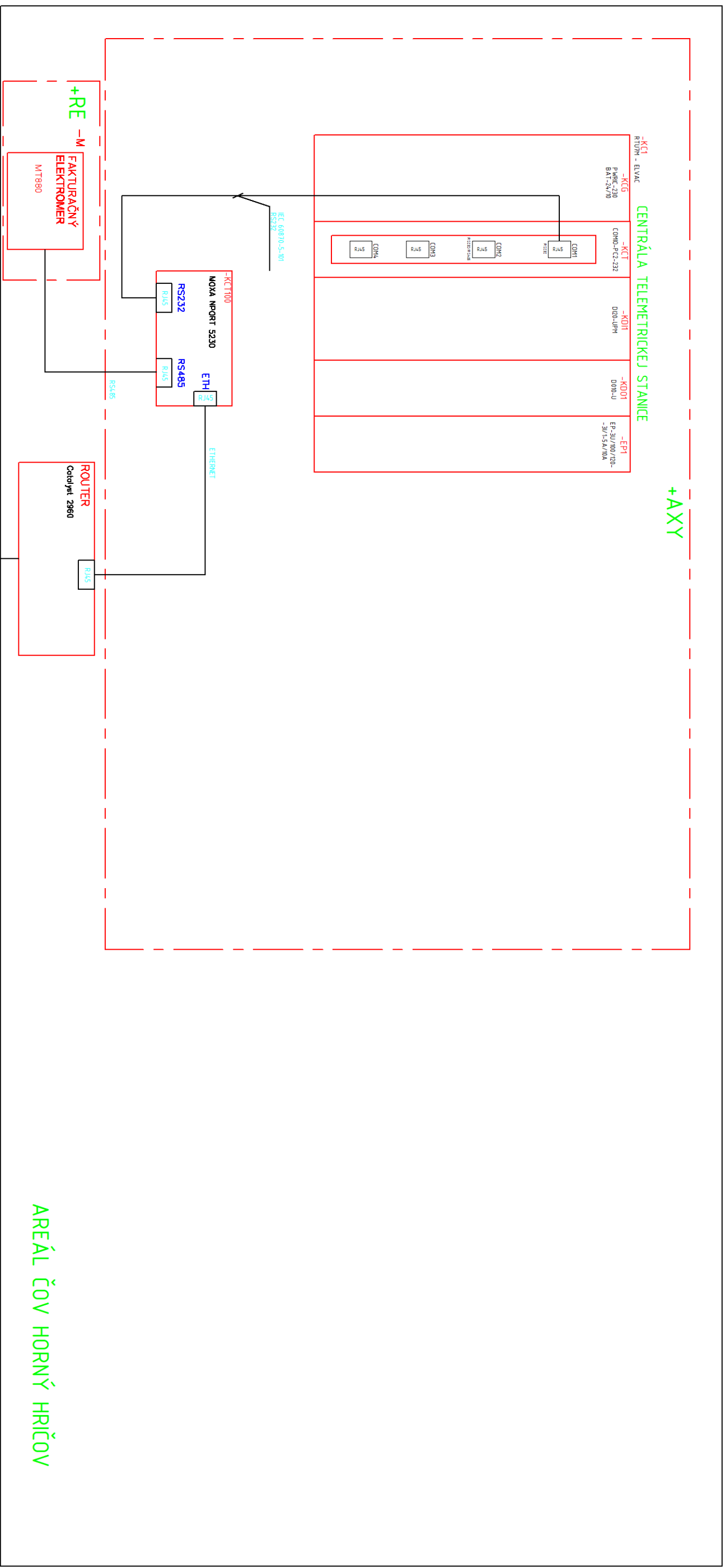
ZDROJ KCG
ZABABEZPĚČUJE NAPÁJANIE
JEDNOTLIVÝCH MODULOV A
ZARIADENÍ

NAPÁJANIE KOMUNIKAČNEJ
PREVODNÍKA 24DC

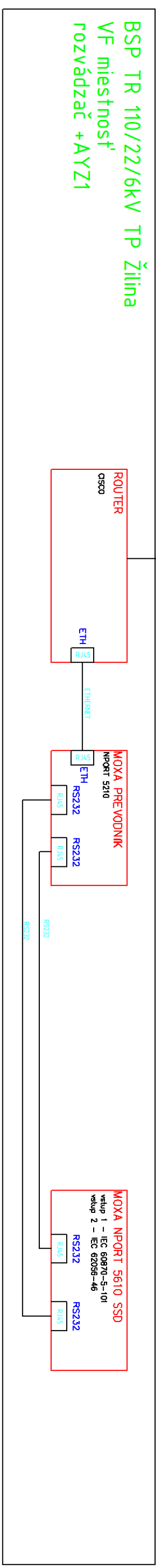
ISTENIE OVLÁDACIEHO
NAPÄTIA - HRM

ISTENIE SIGNALIZAČNÉHO
NAPÄTIA

			
ZMENA C			
ZMENA B			
ZMENA A			
SCHALL			
ING. MICHAL HORVÁTH			
ING. ANDRÉJ KURKČ			
VYPRACOVAN			
DATUM			
29.2020			
PODPIS			
			
NAZOV A MIEŠTO STAVBY:		NAZOV:	
REKONŠTRUKCIA/MODERNIZÁCIA ZARIADENIA NA VÝROBU TEPLA A ELEKTRIKY E ENERGIE Z OBNOVITELNÝ ZDROJOV V ČOV HORNÝ HRIBOV		OBVODOVÉ SCHEMÝ RIS	
SO: PS60 - ASDR			
STUPEŇ DOKUMENTÁCIE:		DIEL:	
DVP		D07	
MIEŠKA:		C. PRÍLOHY:	
-		940	
LIS:		LIS:	
4		4	
LISOV:		LISOV:	
5		5	
ZAKAZ. ČÍSLO:		ZAKAZ. ČÍSLO:	
Z20095		Z20095	
A4:		A4:	
2		2	






BSP TR 110/22/6kV TP Žilina
VF miestnosť
rozvádzač + AYZ1



Táto dokumentácia je duševným vlastníctvom IFT Inform Technologies a.s. Žiadna časť tejto dokumentácie nesmie byť reprodukováná alebo použitá bez písomného súhlasu IFT Inform Technologies a.s.

		ZMENA C ZMENA B ZMENA A SCHVALIL VYPRACOVANÉ		ING. MICHAL HORVÁTH ING. ANDRÉJ KURČEK	DATUM 29.2020 29.2020	PODPIS  	NAZOV A MIEŠTO STAVBY: REKONŠTRUKČIA/MODERNIZÁCIA ZABUDOVANIA NA VÝROBU TEPLA A ELEKTROČER ENERGIJE Z OBMEDZENÝCH ZDROJOV V ÚVODNÝ HRIEDOV	SO: PS60 – ASDR	NAZOV: OBVODOVÉ SCHEMÝ RIS	DIEŤ: D07	C. PRILOHY: 940	STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: DVP ZAKAZ. ČÍSLO: Z20095	MIERKA: - 2	LISTY: 5 LISTOV: 5
--	--	--	--	---	-----------------------------	---	---	-----------------	-------------------------------	--------------	--------------------	--	----------------	-----------------------

 In Form Technologies Elektrárňenská 12428, 831 04, Bratislava e-mail: ift@ift.sk www.ift.sk	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	PROJEKTANT
	ING. M. HORVÁTH	ING. A. KURČÍK
		

NÁZOV A MIESTO STAVBY		REKONŠTRUKCIA/MODERNIZÁCIA ZARIADENIA NA VÝROBU TEPLA A ELEKTRICKEJ ENERGIE Z OBNOVITELNÝ ZDROJOV V ČOV HORNÝ HRIČOV
PREVÁDZKOVÝ SÚBOR		PS 60 - ASDR
NÁZOV PRÍLOHY		ZAPOJOVACIE SCHÉMY RIS
TRIEDIACI KÓD &DCC	ČÍSLO ZÁKAZKY	
	Z20095	

AUTORIZÁCIA

MIERKA	FORMÁTY
-	11 A4
DÁTUM	09/2020
STUPEŇ DOKUMENTÁCIE	DVP
ČÍSLO KÓPIE	
DIEL	Č. PRÍLOHY
D07	960

OCHRANA PRED ZÁSADOM EL. PRÚDOM
PODĽA STN 33 2000-4-41

ROZVÁDZAČ AXY

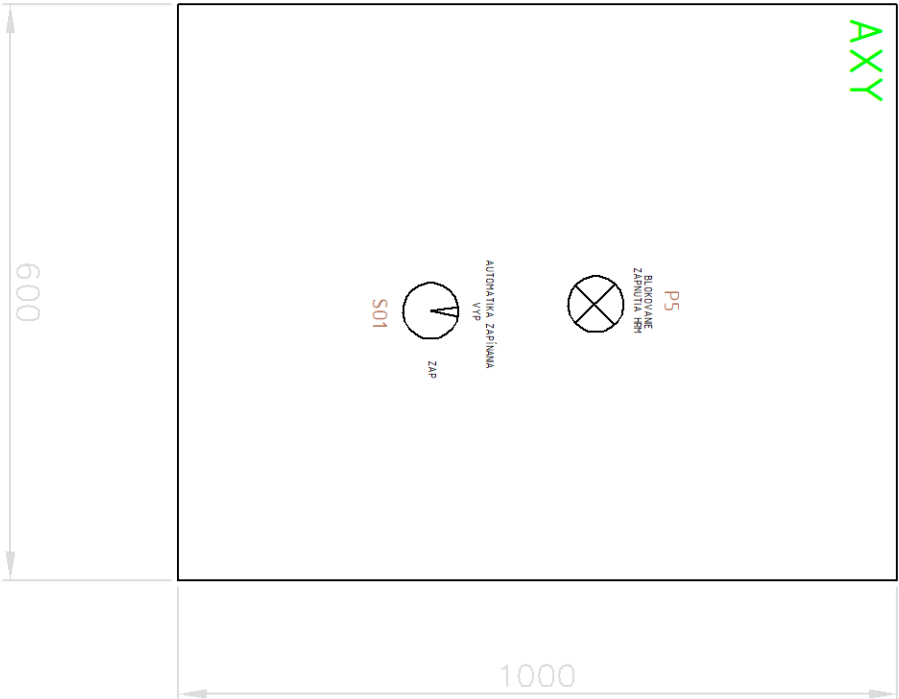
ZÁKLADNÁ OCHRANA:

- IZOLOVANÍM ŽIVÝCH ČASŤÍ, ČL. 411.2
- KRYTÍM, ZÁBRANAMI ČL. 411.2
- OCHRANA PRI PORUČHE
- SAMOČINNÝM ODPOJENÍM NAPÁJANIA, ČL. 411.3
- OCHRANNÝM UZEMENÍM, ČL. 411.3

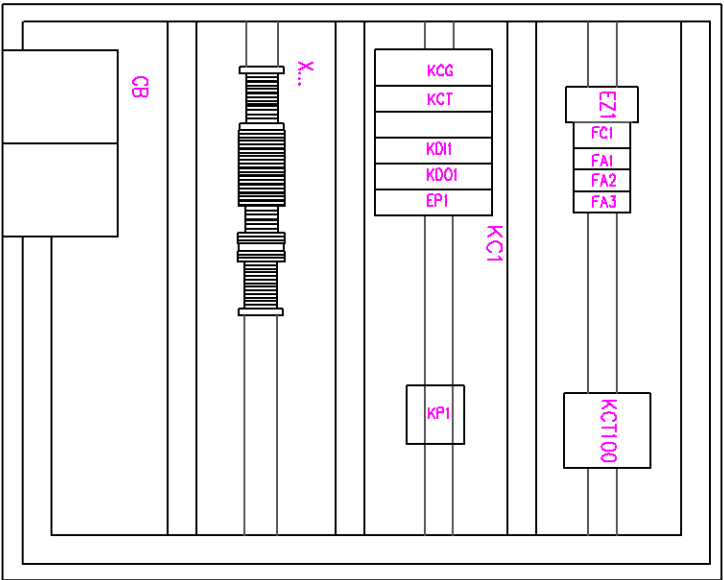
NAPÄŤOVÉ SÚSTAVY

1+N+PE ~ 50Hz 230V/ TN-S
-PRÍVOD KÁBLOV ZDOLA

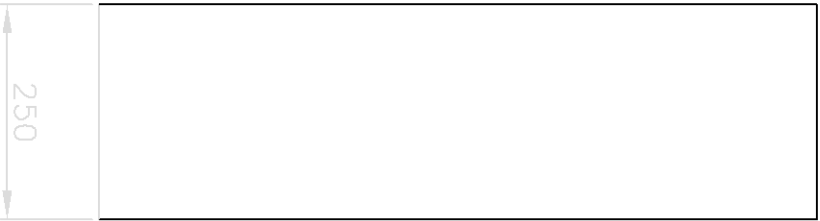
ČELNÝ POHĽAD DVERE ZATVORENÉ



ČELNÝ POHĽAD DVERE OTVORENÉ

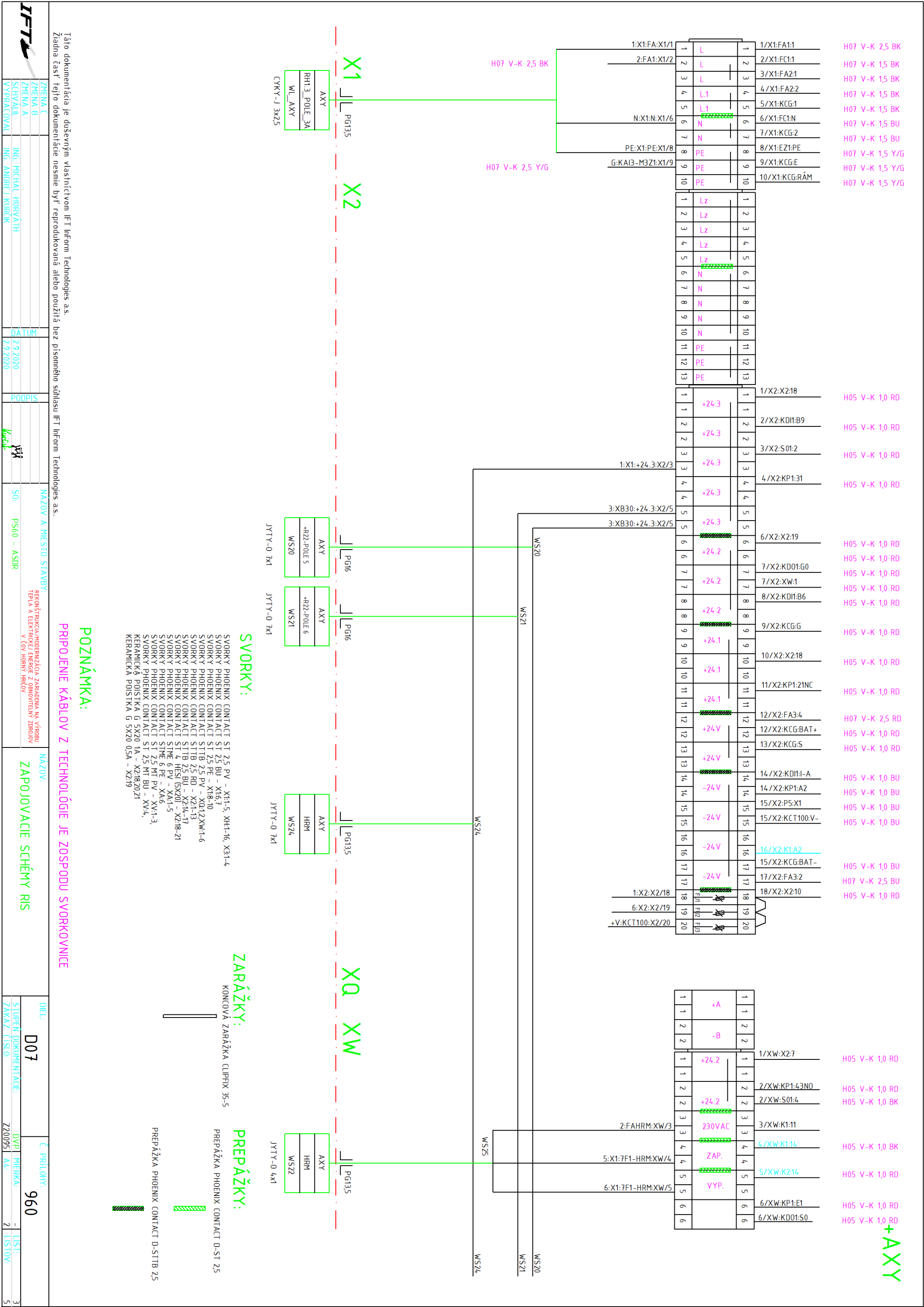


BOČNÝ POHĽAD

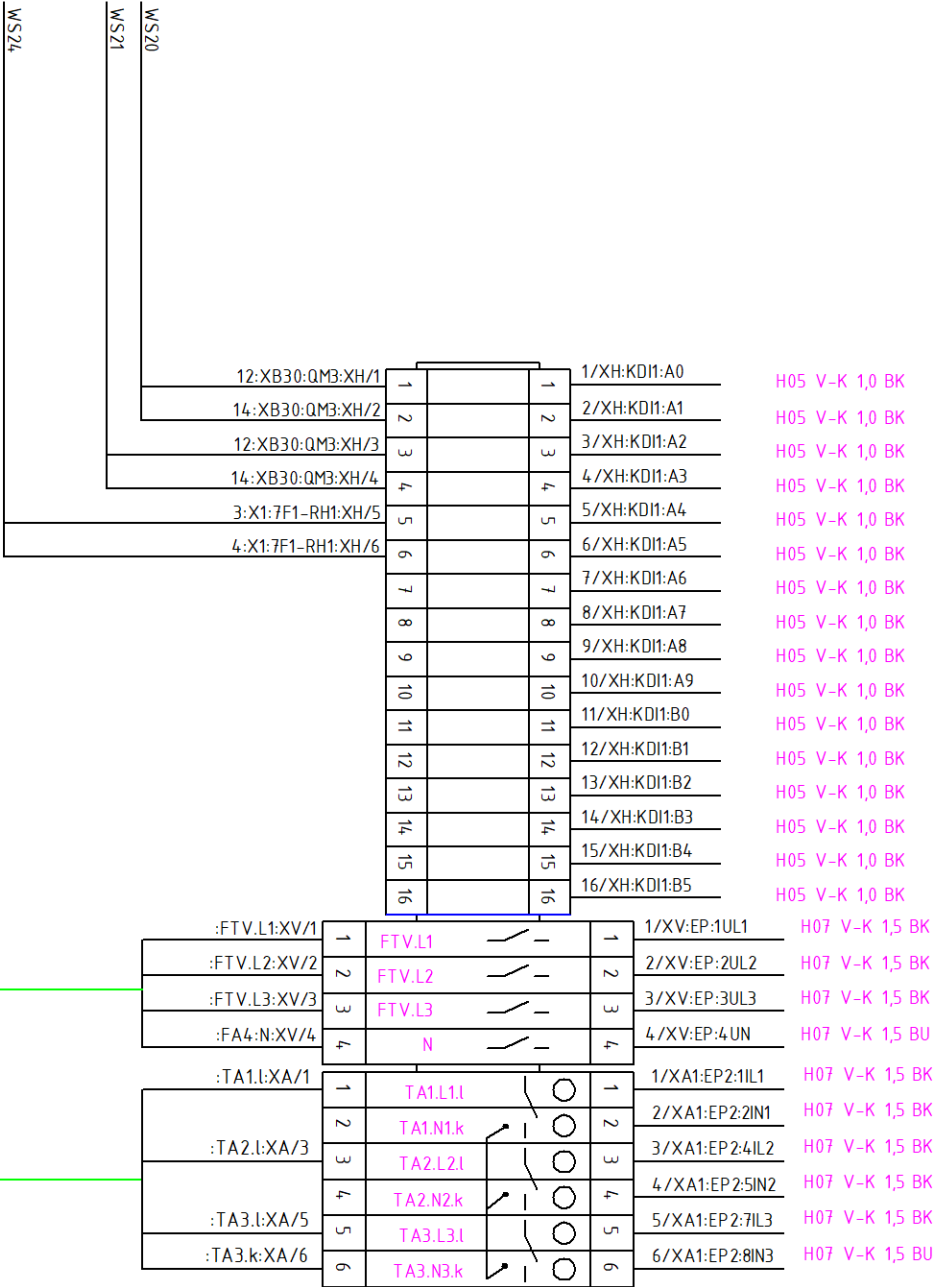


PRÍVOD KÁBLOV DO AXY JE Z DOLA

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



+AXY



XH

XV

XA

AXY
+R22-POLE 8
WV01

AXY
+R22-POLE 8
WA01

CYKY-J 4x25

CYKY-J 4x4

ZARÁŽKY:

KONCOVÁ ZARÁŽKA CLIPHX 35-5

PREPÁŽKY:

PREPÁŽKA PHOENIX CONTACT D-ST 25

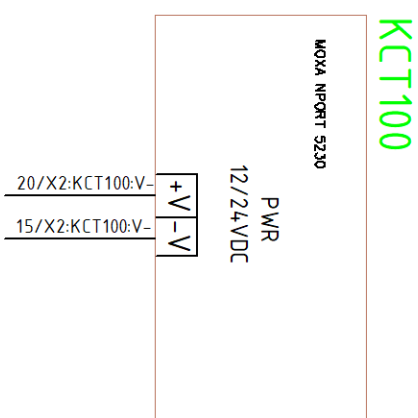
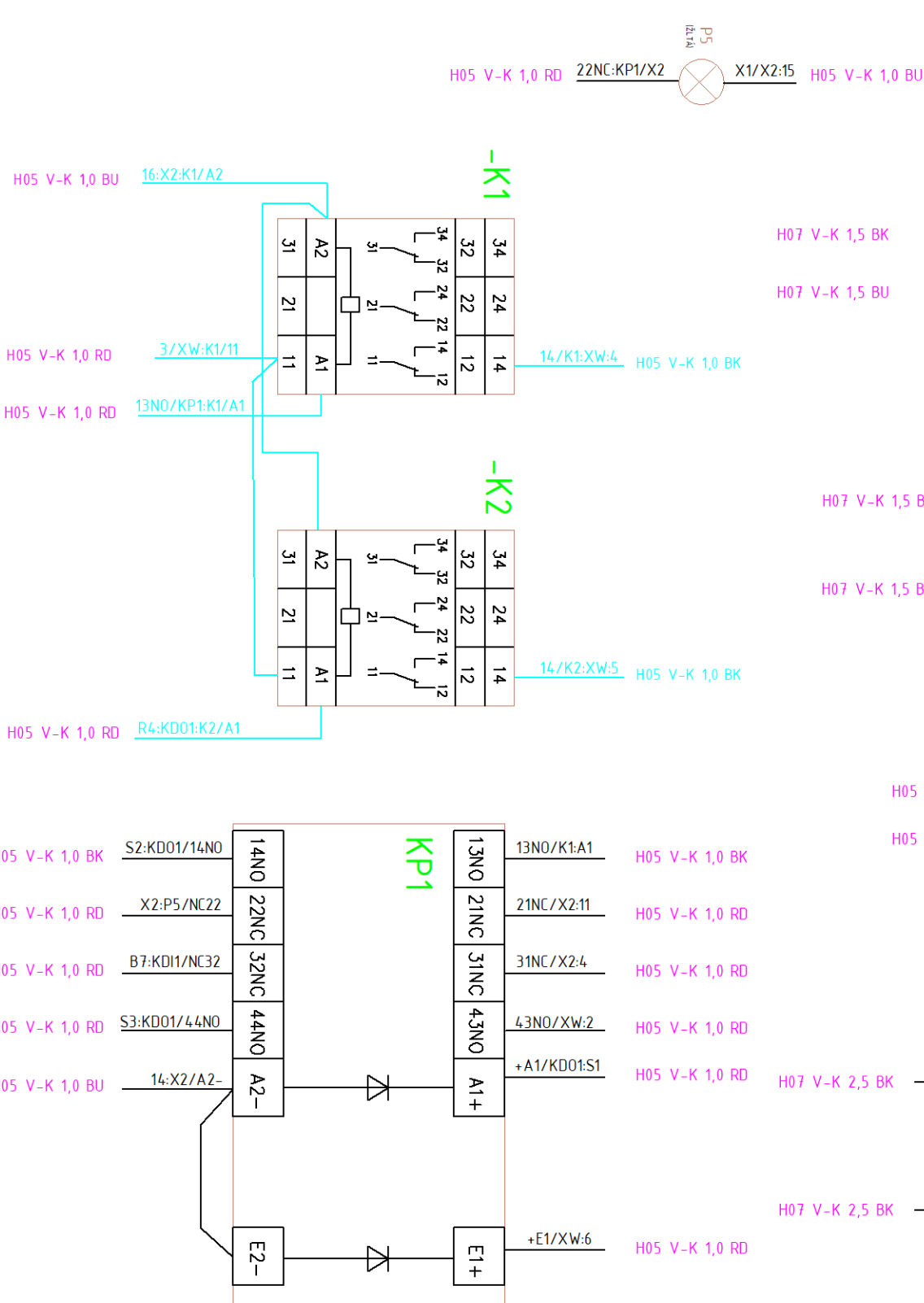
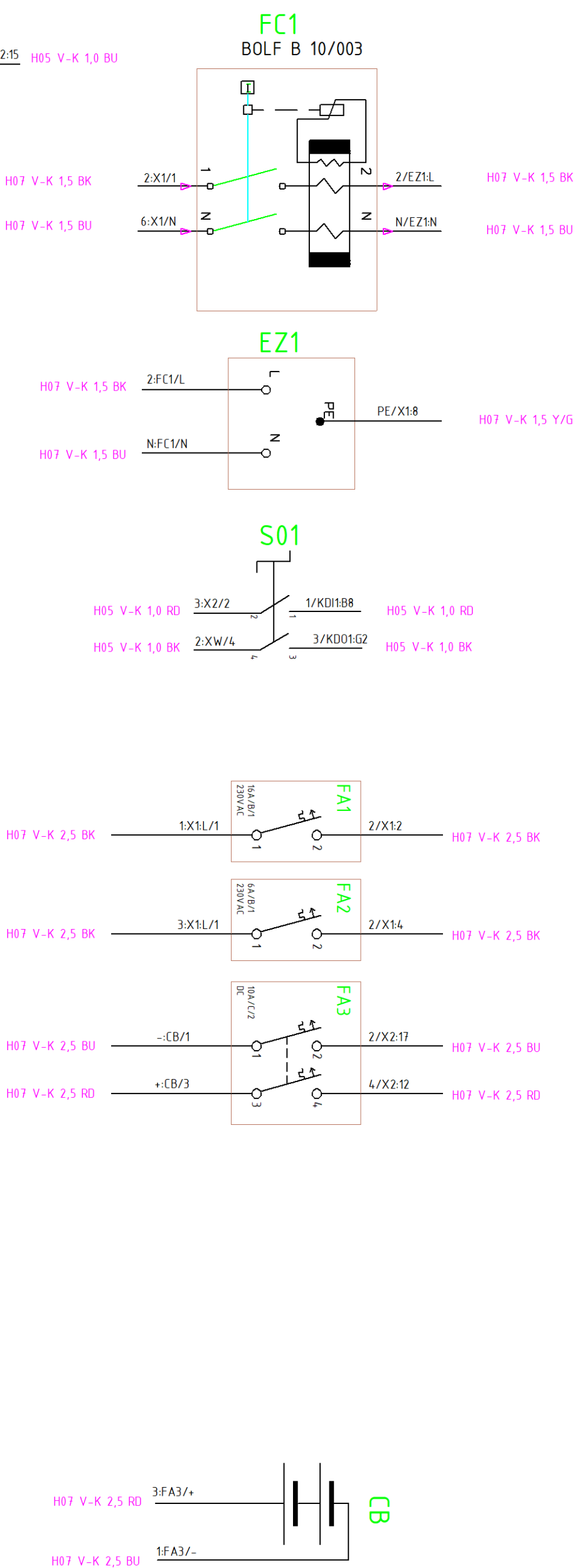
PREPÁŽKA PHOENIX CONTACT D-STTB 2,5


POZNÁMKA:

PRIPOJENIE KÁBLOV Z TECHNOLOGIE JE ZOSPODU SVORKOVNICE

ZMEN A		DATUM	PODPIS	NAZOV A MIESTO STAVBY	DIEL:
ZMEN A		2.9.2020		REKONŠTRUKCIA/ROZBENIŽIA ZARADENIA NA VÝROBU TERIA A ELEKTRICKE ENERGE Z OBNOVITELNY ZDROJOV V ČOV HORNÝ HRÁČOV	D07
SCHVAL	ING. MICHAL HORVÁTH			PS60 - ASDR	STUPEN DOKUMENTÁCIE:
VYPRACOVAN	ING. ANDRÉJ KURČIK				ZAKAZ. ČÍSLO:
					DVP
					MIERKA:
					Z20095
					A4
					Z
					LISTOV
					4
					5




$$+AXY$$
[illegible]

 In Form Technologies Elektrárňenská 12428, 831 04, Bratislava e-mail: ift@ift.sk www.ift.sk	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	PROJEKTANT
	ING. M. HORVÁTH	ING. A. KURČÍK
	<i>M. Horváth</i>	<i>A. Kurčík</i>

NÁZOV A MIESTO STAVBY		REKONŠTRUKCIA/MODERNIZÁCIA ZARIADENIA NA VÝROBU TEPLA A ELEKTRICKEJ ENERGIE Z OBNOVITELNÝ ZDROJOV V ČOV HORNÝ HRIČOV	
PREVÁDZKOVÝ SÚBOR		PS 60 – ASDR	
NÁZOV PRÍLOHY		KÁBLOVÁ SCHÉMA	
TRIEDIACI KÓD &DCC	ČÍSLO ZÁKAZKY		
	Z20095		

AUTORIZÁCIA

MIERKA	FORMÁTY
-	3 A4
DÁTUM	09/2020
STUPEŇ DOKUMENTÁCIE	DVP
ČÍSLO KÓPIE	
DIEL	Č. PRÍLOHY
D07	970

 In Form Technologies Elektrárňenská 12428, 831 04, Bratislava e-mail: ift@ift.sk www.ift.sk	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	PROJEKTANT
	ING. M. HORVÁTH	ING. A. KURČÍK
	<i>Horvath</i>	<i>Kurcik</i>

NÁZOV A MIESTO STAVBY		REKONŠTRUKCIA/MODERNIZÁCIA ZARIADENIA NA VÝROBU TEPLA A ELEKTRICKEJ ENERGIE Z OBNOVITELNÝ ZDROJOV V ČOV HORNÝ HRIČOV
PREVÁDZKOVÝ SÚBOR		PS 60 - ASDR
NÁZOV PRÍLOHY		ZOZNAM SIGNÁLOV
TRIEDIACI KÓD &DCC	ČÍSLO ZÁKAZKY	
	Z20095	

AUTORIZÁCIA

MIERKA	FORMÁTY
-	3 A4
DÁTUM	09/2020
STUPEŇ DOKUMENTÁCIE	DVP
ČÍSLO KÓPIE	
DIEL	Č. PRÍLOHY
D07	980

KGJ ČOV HORNÝ HRIČOV

ASDU617

typ1

farba	typ
	Single point information
	Double point information
	Povel double command
	Povel single command
	Meranie

										IEC104		
p.číslo	funkcia	Úroveň	názov	Význam	Popis	TAGNR	zdrojova	špička	funkčný blok	adresa		
						pole	typ unite	unite	DB name	ASDU	TI	IOA
1	DSIG	R22	POLE 5	vypínač QM3-V/Z	vypínač QM3 VYPNUTÝ/ZAPNUTÝ	POLE 5				617	M_DP_TB_1(31)	101
2	DSIG	R22	POLE 6	vypínač QM3-V/Z	vypínač QM3 VYPNUTÝ/ZAPNUTÝ	POLE 6				617	M_DP_TB_1(31)	102
3	DSIG	R0,4	HRM	vypinac 7F1-HRM	vypínač 7F1-HRM VYPNUTÝ/ZAPNUTÝ	HRM				617	M_DP_TB_1(31)	103
1	SIG	R0,4	HRM	vypinac 7F1-BlokZap	vypínač 7F1-HRM- Blokovanie zapnutia (HRM-Hlavné rozpojovacie miesto) aktívny len ak je vypnutý 7F1	HRM				617	M_SP_TB_1(30)	201
2	SIG	R22	AXY	ELVAC-VYPL-GV	Celkové (generálne) vypnutie od funkcií terminálu ochrany ELVAC I>,I>>, U<, U>, F<, F>, UNESYM,	POLE 8				617	M_SP_TB_1(30)	202
1	MERANIE	R22	MER	UL13(kV)	M 22kV-Meranie združeného napätia faza L1,L3	POLE 8				617	M_ME_NB_1(11)	601
2	MERANIE	R22	MER	IL2 (A)	M 22kV-Meranie prúdu strednej fázy- L2	POLE 8				617	M_ME_NB_1(11)	602
3	MERANIE	R22	MER	P (MW)	M 22kV Meranie Činny výkon	POLE 8				617	M_ME_NB_1(11)	603
4	MERANIE	R22	MER	Q (MWar)	M 22kV Meranie Jalovy výkon	POLE 8				617	M_ME_NB_1(11)	604
5	MERANIE	R22	MER	F (Hz)	M 22kV Meranie Frekvencie	POLE 8				617	M_ME_NB_1(11)	605
1	POV	R0,4	HRM	POVEL- 7F1 VYPNI	DB Povel Vypni vypinac QM1(HRM) + QM2(HRM) + QM3(HRM)- urobí aj trvalé blokovanie zapnutia	HRM				617	C_SC_NA_1(45)	801
2	POV	R0,4	HRM	POVEL- 7F1 BLOK VYPNI	DB Povel Vypni blokovanie zapnutia vypínača QM1(HRM)+QM2(HRM)+QM3(HRM)- Povolenie zapnutia QM1,QM2,QM3 od automatik	HRM				617	C_SC_NA_1(45)	802