


"DOKUMENTACE JE DUŠEVNÍM MAJETKEM FIRMY HUTNÍ PROJEKT Frydek-Místek a.s. A NESMÍ BÝT POUŽITA BEZ JEJÍHO VĚDOMÍ."									
OZN.		ZMĚNA		DATUM	PROVEDL	KONTROLA			
VYPRACOVAL		ING. JAROSLAV RICHTÁR		Richter					
PROJEKTANT		ING. JAROSLAV RICHTÁR		Richter					
SCHVÁLIL		ING. JAROSLAV RICHTÁR		Richter		DATUM 09/2025			
KONTROLOVAL		IVETA KUŘAVOVÁ		Kufner		ÚČEL ZADÁVACÍ			
INVESTOR		AL INVEST Břidličná, a.s.				DOKUMENTACE			
MÍSTO STAVBY		AL INVEST BŘIDLICHNÁ				Č.ZAK. 11542-003-002			
STAVBA		ALFAGEN				ARCHIVNÍ ČÍSLO			
		PŘÍPOJKA VN, TRANSFORMOVNY A ROZVODNY				HP4-6-106032			
						VYHOTOVENÍ		POČET A4 59	
						POČET	ČÍSLO	POŘADOVÉ Č.	
						1		01	
						TECHNICKÉ ŘEŠENÍ			

OBSAH	STRANA
1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE	4
1.1 Předmět projektu	4
1.2 Dokumentace zahrnuje.....	4
1.3 Rozvodné soustavy	4
1.4 Ochrana před úrazem el. proudem	5
1.4.1 Ochrana základní	5
1.4.2 Ochrana při poruše	5
1.4.3 Hlavní ochranná přípojnice HOP (MET)	5
1.5 Kompenzace účiníku	5
1.6 Zkratové poměry.....	5
2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	6
2.1 Přípojka VN 22kV	6
2.2 Rozváděč R8 (22kV).....	7
2.3 Zdroj 110VDC	7
2.4 Transformátory T140, T141	7
2.5 Transformátory T143÷T146	8
2.6 Transformátor T147	8
2.7 Rozváděče rT140, rT141	8
2.8 Kompenzační rozváděče RC140, RC141	8
2.9 Rozváděče rT143÷rT146	8
2.10 Kompenzační rozváděče RC143÷RC146	9
2.11 Rozváděč rT147	9
2.12 Kompenzační rozváděč RC147	9
2.13 Spojovací vedení	9
2.14 Řídicí systém rozvodu R8, TR 8.1 (TaO západ) TR 8.2 (TaO východ).....	10
3 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.1.....	11
4 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.2.....	14
5 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.3.....	15
6 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.4.....	16
7 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.5.....	17
8 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.6.....	22
9 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.7.....	28
10 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.8.....	34
11 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.9.....	40
12 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.10.....	46
13 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.11.....	52
14 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.12.....	58

15	TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.13.....	59
----	--	----

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 Předmět projektu

Předmětem je vypracování dokumentace pro výběr zhotovitele stavby „D.02 Nová hala TaO, provozní celek A-ALUM, B-ALUF“, část „**Přípojka VN, transformovny a rozvodny**“ v AL Invest Břidličná a.s.. vn

Upozornění:

Realizační dokumentaci si zajišťuje zhotovitel na základě použitých výrobků!

Požadavky:

- zhotovitel zpracuje dokumentaci ve dvou stupních:
 - Realizační dokumentace stavby (RDS)
 - Dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS)
- dokumentace bude min. obsahovat:
 - Technická zpráva (včetně energetické bilance, výpočtů dimenzování elektrických zařízení)
 - Přehledové schéma napájení
 - Situační a dispoziční výkresy (přípojky, rozvodny atd.) ve vhodném měřítku
 - Jednopolová schémata rozváděčů VN a NN
 - Detailní schémata zapojení rozváděčů VN a NN, včetně specifikace použitých výrobků
 - Dispozice uzemnění elektrických zařízení
 - Kabelová listina (lze nahradit detailním popisem ve schématech)
 - Dokladová část pro DSPS (výchozí revize VTZ, protokoly o nastavení ochran VN/NN, návody, manuály, prohlášení o shodě, protokoly o kusové zkoušce apod.)
- **dokumentace RDS bude předložena k odsouhlasení před zahájením výroby elektrických zařízení a montáží**
- **dokumentace DSPS bude před konečným odevzdáním předložena ke kontrole obsahu a úplnosti**

1.2 Dokumentace zahrnuje

- technické řešení a specifikaci VN přípojky 22kV pro napojení nového rozváděče R8 (VN 22kV) v nové hale TaO
- specifikaci nového VN rozváděče R8 (22kV) v nové hale TaO
- specifikaci transformátorů T140, T141, T143÷T147
- specifikaci hlavních rozváděčů rT140, rT141, rT143÷rT147
- specifikaci kompenzačních rozváděčů RC140, RC141, RC143÷RC146 (1050kVAr), RC147 (550kVAr)
- řídicí systém rozvodu R8, TR 8.1 (TaO západ), TR 8.2 (TaO východ)
- uzemnění a pospojování silnoproudé technologie VN a NN

1.3 Rozvodné soustavy

3 AC 50 Hz, 22000V / IT kabelový přívod VN

3PEN stř 50 Hz 400V/TN-C napojení technologie a ostatní elektroinstalace

1.4 Ochrana před úrazem el. proudem

1.4.1 Ochrana základní

U rozvodné soustavy 3 AC, 50Hz, 22kV je ochrana před přímým dotykem živých částí dle ČSN EN 61936-1 ed.2 (33 3201), dána konstrukčním uspořádáním a provedením jednou z následujících ochran:

- krytem, přepážkou, zábranou, polohou dle čl.8.2.1 a 8.2.2 výše uvedené ČSN.

U rozvodné soustavy 3PEN AC, 50Hz, 400V a 3NPE AC, 50Hz, 400V je ochrana před přímým dotykem živých částí dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, dána konstrukčním uspořádáním a provedením jednou z následujících ochran:

- izolací, přepážkami nebo kryty dle přílohy **A** výše uvedené normy ČSN

1.4.2 Ochrana při poruše

U rozvodné soustavy 3 AC, 50Hz, 22kV se jedná o síť, ve které nejsou středy transformátorů úmyslně spojeny se zemí – síť IT dle čl. 3.8 normy ČSN EN 50522 ed.2 (33 3201). Ochrana je provedena pro případ dotyku osob s neživými částmi – zemněním, realizovaným způsobem uvedeným v kapitole 10 normy ČSN EN 61936-1 ed.2 (33 3201) a dle normy ČSN EN 50522 ed.2 (33 3201).

U rozvodné soustavy 3PEN AC, 50Hz, 400V a 3NPE AC 50Hz, 400V, je ochrana provedena automatickým odpojením od zdroje pomocí nadproudových jisticích prvků ve stanoveném čase dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl.411.4 - ochrana v sítích TN.

1.4.3 Hlavní ochranná přípojnice HOP (MET)

V rohu trafostanic a rozvoden, se na pomocné ocelové konstrukci instaluje HOP (MET) - hlavní ochranná přípojnice, která bude tvořena pásovým vedením Cu 80/10mm délky cca 0,8m, uchyceným na podpěrných izolátorech. Na tuto HOP (MET) se připojí jednožilovým vodičem zelenožluté barvy uzly všech transformátorů a PEN nulové přípojnice hlavních rozváděčů. Dále se na tuto HOP (MET) připojí pomocí jednožilového vodiče zelenožluté barvy všechny velké ocelové konstrukce, zárubně dveří, vrat atd. (ochranné pospojování).

HOP (MET) budou připojeny čtyřmi (pěti) paralelními pásky FeZn 30/4 na venkovní zemnicí síť, přes zkušební svorky.

1.5 Kompenzace účinníku

Kompenzace účinníku technologického odběru je řešena na straně NN (400V), pomocí kondenzátorových hrazených rozváděčů RC140, RC141, RC143÷RC146 velikosti 1050 kVAr a RC147 o velikosti 550 kVAr s automatickou regulací, které jsou přistaveny zády k hlavním NN rozváděčům.

Kompenzace proudu naprázdno nových vzduchových transformátorů je provedena kondenzátory, které budou připojeny na stranu nízkého napětí v přírodních skříních rozváděčů rT140, rT141, rT143÷rT147 přes pojistkové odpínače.

1.6 Zkratové poměry

Rozváděče **rT140, rT141, rT143÷rT146** (400V):

počáteční rázový zkratový proud : $I''_k = 120 \text{ kA}$

nárazový zkratový proud : $I_p = 150 \text{ kA}$

Rozváděč **rT147** (400V) ve výrobně skladovací hale:

počáteční rázový zkratový proud : $I''_k = 60 \text{ kA}$

nárazový zkratový proud : $I_p = 94 \text{ kA}$

2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 Přípojka VN 22kV

Přípojka VN 22 kV pro napojení nové rozvodny R8 (22kV) v nové hale TaO bude provedena dvěma přívody, které budou tvořené dvěma trojicemi jednožilových kabelů kabelů 1x300mm².

Přívody budou vyvedeny z nové vstupní rozvodny VVN/VN 110/22kV, která se buduje vedle stávající vstupní rozvodny 22kV.

Hlavní přívod bude vyveden ze skříně AVA14, záložní přívod bude vyveden ze skříně AVA15.

Kabely se vyvedou do kabelového prostoru nové vstupní rozvodny VVN/VN, z něj přejdou mimo budovu rozvodny pomocí kabelových chrániček, instalovaných v rámci stavby v základech budovy, do výkopu v zemi. Ve výkopu kolem budovy rozvodny a v prostoru bývalého kolejiště, budou přívodní trojice kabelů vedeny v kabelových žlabech TK2 s víkem (betonových). Žlaby budou vyskládány na rovné dno výkopu vytvořené z hrubého betonového podkladu (cca 5cm) na zhutněném dně, tak aby nedocházelo k posuvu žlabů vlivem pohybu zeminy. Žlaby budou plně obsypány štěrkem 0÷4 mm do výše cca 10 až 15 cm nad víko, pak bude nad žlab instalována červená výstražná fólie a poté bude výkop dosypán vytěženou zeminou (opět zhutněnou).

Ve dvou lomových bodech kabelové trasy přípojky VN 22kV budou v zemi instalovány plastové přístupové komory (šachty) o rozměrech 1220mm x 1220mm, hloubky 2200mm.

K hale „staré válcovny/trubkárny“ budou trojice kabelů vedeny ve výkopu přes komunikaci v ocelových chráničkách \varnothing 200mm (ideálně v počtu 2x4ks nad sebou), které budou podbetonovány, obetonovány a následně zasypány štěrkem 0÷4 mm. Pro vytvoření překopu bude nutno rozbourat komunikaci (cca 5 ÷ 6 m) a také betonovou podlahu v hale (cca 2 ÷ 3 m). Dále bude nutno provést průrazy železobetonem do stěny kabelového kanálu a do základu pod stěnou haly.

Všechny výše uvedené demolicí bude nutné opětovně opravit – nová vozovka, podlaha, stěna kabelového kanálu a základ pod stěnou haly.

Při souběhu a křížení kabelů přípojky VN se stávajícími inženýrskými sítěmi je nutno se řídit normou ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání vedení technického vybavení - tabulky A.1 a A.2.

Do haly „staré válcovny/trubkárny“ projdou kabely přes její základy a projdou do stávajícího kabelového kanálu, který je v hale „staré válcovny/trubkárny“ veden až ke kabelovému prostoru podružné rozvodny R3.

V kabelovém kanálu budou uloženy na stávající volné kabelové rošty. Pokud budou stávající kabelové rošty poškozeny, nebo budou v dané trase scházet, doplní se novými kabelovými rošty. V místech, kde nebude možno kabelové rošty doplnit, uchyťí se trojice kabelů, dle možností, na stěny kabelového kanálu.

Z kabelového prostoru podružné rozvodny R3 budou trojice přívodních kabelů vyvedeny na střešou podružné rozvodny R3, do stávající trasy kabelů vedoucí do stávajícího energomostu. Stávající trasa vedená na střeše podružné rozvodny R3 se bude muset doplnit o dva nové kabelové rošty š.300mm. V energomostu bude nutno doplnit pro uložení trojic přívodních kabelů dva kabelové rošty š.500mm včetně výložníků (po 1 m).

V rozvodně nutno provést probourání (5x jádrové vrtání) podlahy (přechod kanál → rozvodna) a stěny (přechod rozvodna → střešou).

Z energomostu budou trojice přívodních kabelů vyvedeny na pomocnou ocelovou konstrukci vedenou nad komunikací až do kabelového prostoru pod rozvodnou R8 (VN 22kV) v nové hale TaO. Trojice přívodních kabelů se na pomocné ocelové konstrukci uloží na dva kabelové rošty o š.300mm a budou zakončeny v rozváděči R8 22kV, který bude instalován nad transformovnou a rozvodnou NN pro technologii liti tyčí (ALUM).

Délka přípojky VN 22kV je cca 480m.

2.2 Rozváděč R8 (22kV)

Rozváděč R8, 22kV bude, s jedním systémem přípojníc. Bude umístěn v nové VN rozvodně, umístěné nad transformovnou a rozvodnou TR 8.1 (TaO západ).

Napájení ovládací části rozváděče R8 bude provedeno systémem 110VDC.

Pohony pohonů střadačů vypínačů VN bude prostřednictvím napětí 230VAC.

Z tohoto rozváděč bude provedeno napojení podružných transformátorů T140, T141 pro technologii lití tyčí (ALUM) a podružných transformátorů T143÷T146 pro technologii lití svitků (ALUF). Také z něj bude napojen transformátor T147, který bude napájet rozváděč určený pro napojení osvětlení, zásuvkových rozvodů, jeřábů, vzduchotechniky a klimatizace, technologie odprášení, umístěné mimo halu TaO a dalších elektrických zařízení potřebných k provozu nové haly TaO.

V rozvodně R8 (TaO západ) bude umístěna skříňka obsahující dva „Stop VN tlačítkové ovládače (rozpínací kontakty bez aretace)“ pro dálkové vypnutí VN vypínačů hlavního a záložního přívodu v nadřazené rozvodně VVN/NN 110/22kV.

Podrobnější specifikace je uvedena v TOS č.1, která je přílohou tohoto technického řešení.

2.3 Zdroj 110VDC

Bude instalován v rozvodně VN 22kV, spolu s rozváděčem R8. Bude sloužit k napájení ovládací části VN rozváděče R8.

Zdroj 110VDC bude doplněn bateriemi, usměrňovač bude tyristorový, doporučený výrobcem Benning. Zdroj i baterie musí být zdvojeny (vzájemná záloha). Baterie by měly být umístěny v samostatné místnosti – požární úsek (chlazení).

Usměrňovače, zásuvky, osvětlení rozvodny 22kV budou napojeny z rozváděče vlastní spotřeby rozvodny 22 kV („R8-RVS“), který bude mít základní napájení z podružného rozváděče pro napojení osvětlení a záložní napájení z „podružné rozvodny R3“. Nutno provést záložní přívod NN o délce cca 170m a doplnit jistič (cca 3x50A) do „podružné rozvodny R3“.

Požaduje se signalizace vypnutí vypínačů VN v rozváděči R8 na velín v „podružné rozvodně R3“. Signalizace bude provedena jako kumulovaná hláška (o vypnutí kteréhokoli 22kV vypínače v rozváděči R8) na rozváděči R1 pomocí nového padáčkového relé. Kabelová vzdálenost cca 140m.

Obdobně bude také signalizováno vypnutí hlavních jističů QF1 v rozváděčích NN – z obou rozvodů TR 8.1 (TaO západ) a TR 8.2 (TaO východ) – opět do rozváděče R1 v „podružné rozvodně R3“ pomocí samostatného padáčku pro NN poruchu.

Bližší diagnostiku vzniklých problémů už bude provádět obsluha velínu v „podružné rozvodně R3“.

2.4 Transformátory T140, T141

Transformátory budou suchého provedení, 22/0,4kV, 3150kVA, EkoDesign 2, skříňového provedení, instalované v nové rozvodně NN pro technologii lití tyčí TR 8.1 (TaO západ), v bloku s rozváděči rT140 a rT141.

V rozvodně TR 8.1 (TaO západ) bude umístěna skříňka obsahující „Stop VN tlačítkové ovládače (rozpínací kontakty bez aretace)“ pro dálkové vypnutí VN vypínačů příslušných k transformátorům T140 a T141.

Podrobnější specifikace je uvedena v TOS č.2, která je přílohou tohoto technického řešení.

2.5 Transformátory T143÷T146

Transformátory budou suchého provedení, 22/0,4kV, 3150kVA, EkoDesign 2, skříňového provedení, instalované v místnosti transformátorů pro technologii lití svitků TR 8.2 (TaO východ) a budou napájet pomocí přípojnicového systému rozváděče rT143÷rT146, které budou instalovány v rozvodně TR 8.2 (TaO východ) nad místností transformátorů.

V místnosti transformátorů rozvodny TR 8.2 (TaO východ) bude umístěna skříňka obsahující „Stop VN tlačítkové ovládače (rozpínací kontakty bez aretace)“ pro dálkové vypnutí VN vypínačů příslušných k transformátorům T143÷T147.

Podrobnější specifikace je uvedena v TOS č.3, která je přílohou tohoto technického řešení.

2.6 Transformátor T147

Transformátor bude suchého provedení, 22/0,4kV, 1600kVA, EkoDesign 2, skříňového provedení, instalovaný v místnosti transformátorů pro technologii lití svitků TR 8.2 (TaO východ) a bude napájet pomocí přípojnicového systému rozváděč rT147, který bude instalován v rozvodně TR 8.2 (TaO východ) nad místností transformátorů.

Podrobnější specifikace je uvedena v TOS č.4, která je přílohou tohoto technického řešení.

2.7 Rozváděče rT140, rT141

Rozváděče budou skříňového provedení a budou instalované v nové rozvodně TR 8.1 (TaO západ) pro technologii lití tyčí (ALUM). Napojí se z transformátorů T140 a T141 a budou s nimi tvořit jeden blok.

Umístění přípojnic se předpokládá ve spodu skříní a budou zakryty (např. plexisklem).

Pole č.2 rozváděčů rT140 a rT141 budou propojena přípojnicovým mostem.

Rozváděče, včetně přípojnicového mostu, musí být dimenzovány na zkratový proud 120 kA z důvodu možného paralelního chodu transformátorů.

Vývody budou provedeny vrchem skříní.

Podrobnější specifikace rozváděčů je uvedena v TOS č.5 a č.6, které jsou přílohou tohoto technického řešení.

2.8 Kompenzační rozváděče RC140, RC141

Kompenzační rozváděče (1050kVAr, hrazené) budou skříňového provedení. Napojí se z odpínačů 1600A, instalovaných v posledních polích rozváděčů rT140, rT141.

Kompenzační rozváděče budou instalovány zády k rozváděčům rT140, rT141.

Podrobnější specifikace rozváděčů je uvedena v TOS č.12, která je přílohou tohoto technického řešení.

2.9 Rozváděče rT143÷rT146

Rozváděče budou skříňového provedení a budou instalovány v rozvodně TR 8.2 (TaO východ) nad místností transformátorů. Napojí se pomocí přípojnicového systému, vedeného přes podlahu rozvodny, z transformátorů T143÷T146, umístěných v místnosti transformátorů pro technologii lití svitků (ALUF).

Umístění přípojnic se předpokládá ve spodu skříní a budou zakryty (např. plexisklem).

Pole č.2 rozváděčů rT143÷rT146 budou propojena přípojnicovými mosty.

Rozváděče, včetně přípojnících mostů, musí být dimenzovány na zkratový proud 120 kA z důvodu možného paralelního chodu transformátorů.

Vývody budou provedeny vrchem skříní.

Podrobnější specifikace rozváděčů je uvedena v TOS č.7, č.8, č.9 a č.10, které jsou přílohou tohoto technického řešení.

2.10 Kompenzační rozváděče RC143÷RC146

Kompenzační rozváděče (1050kVAr, hrazené) budou skříňového provedení. Napojí se z odpínačů 1600A, instalovaných v posledních polích rozváděčů rT143÷rT146.

Kompenzační rozváděče budou instalovány zády k rozváděčům rT143÷rT146.

Podrobnější specifikace rozváděčů je uvedena v TOS č.12, která je přílohou tohoto technického řešení.

2.11 Rozváděč rT147

Rozváděč bude skříňového provedení a bude instalován v rozvodně TR 8.2 (TaO východ) nad místností transformátorů. Napojí se pomocí přípojnícího systému, vedeného přes podlahu rozvodny, z transformátoru T147, umístěného v místnosti transformátorů pro technologii lití svitků (ALUF).

Umístění přípojníc se předpokládá ve spodu skříní a budou zakryty (např. plexisklem).

Rozváděč musí být dimenzován na zkratový proud 60 kA z důvodu možného záložního napájení z rozváděče rT146.

Vývody budou provedeny vrchem skříní.

Podrobnější specifikace rozváděče je uvedena v TOS č.11, která je přílohou tohoto technického řešení.

2.12 Kompenzační rozváděč RC147

Kompenzační rozváděč (550kVAr, hrazený) bude skříňového provedení. Napojí se z odpínače 1000A, instalovaného v posledním poli rozváděče rT147.

Kompenzační rozváděč bude instalován zády k rozváděči rT147.

Podrobnější specifikace rozváděče je uvedena v TOS č.13, která je přílohou tohoto technického řešení.

2.13 Spojovací vedení

Napojení transformátorů T140 a T141

Transformátory se napojí z VN rozváděče R8 trojicemi jednožilových VN kabelů 1x120mm².

Kabely budou vedeny z rozváděče R8 (VN 22kV) do kabelového prostoru pod rozváděčem R8, ze kterého se dále povedou klesačkou do prostoru transformovny a rozvodny TR 8.1 (TaO západ), kde dále přejdou do povrchového kabelového kanálku vedeného pod transformátory T140 a T141 a napojí se na přívodní svorky VN transformátorů T140 a T141.

Napojení transformátorů T143÷T147

Transformátory se napojí z VN rozváděče R8 trojicemi jednožilových VN kabelů 1x120mm².

Kabely budou vedeny z rozváděče R8 (VN 22kV) do kabelového prostoru pod rozváděčem R8, ze kterého se dále povedou na pomocnou ocelovou konstrukci vedenou nad komunikací až do stávajícího energomostu (spolu s kabely přípojky VN 22kV). V energomostu bude nutno doplnit pro

uložení trojic přívodních kabelů dva kabelové rošty š.500mm. Z energomostu budou kabely vyvedeny na pomocnou ocelovou konstrukci vedenou nad komunikací až k hale TaO. Dále budou kabely vedeny po vnější straně (po fasádě) haly TaO až do prostoru nové transformovny a rozvodny pro technologii lití svítek TR 8.2 (TaO východ). V prostoru nad ní klesnou přes místnost rozvodny NN až do místnosti s transformátory, ke kterým budou dále vedeny povrchovým kanálkem instalovaným v podlaze pod transformátory a napojí se na přívodní svorky VN transformátorů T143÷T147.

Napojení rozváděčů rT140, rT141

Rozváděče rT140, rT141 budou napojeny přípojnici přímo z boku skříně transformátorů T140, T141, které budou instalovány v bloku s rozváděči rT140, rT141.

Napojení rozváděčů rT143÷rT147

Rozváděče rT143÷rT147 budou instalovány v rozvodně TR 8.2 (TaO východ) nad místností transformátorů. Napojí se pomocí přípojnícového systému, vedeného přes podlahu rozvodny, z transformátorů T143÷T147.

V průchodech stěnami a stropy budou projektované kabely opatřeny požárními ucpávkami. Montáží některých projektovaných kabelů dojde k narušení i stávajících požárních ucpávek v přechodech stěnami, stropy a pod rozváděči. Po ukončení montáže budou tyto uvedeny do původního stavu. Požární ucpávky budou provedeny dle zvyklostí investora.

2.14 Řídicí systém rozvoden R8, TR 8.1 (TaO západ) TR 8.2 (TaO východ)

Nová rozvodna R8 22kV TaO bude začleněna do řídicího systému energetiky, tedy řídicí systém R110/22kV bude o tuto rozvodnu rozšířen, včetně vizualizace na velínu R110/22kV. Bude doplněno nové místní operátorské pracoviště na rozvodně R8 TaO v podobě PC, monitoru, myš, klávesnice.

Nový vzduchem izolovaný rozvaděč bude vybaven terminálovými ochranami, které budou sloužit i pro sběr binárních informací o stavech silových prvků, poruchových stavech. Ochrany budou vertikálně komunikovat protokolem IEC 61850 a „goose zpráv“. Dále bude provedena vertikální komunikace do ŘS energetiky prostřednictvím IEC104. Live kontakty ochrany rozvaděče 22kV, dále pak provozní stavy a poruchové stavy hlavních jističích prvků a spojek všech NN rozvaděčů (rT140, rT141, rT143÷rT147) budou zavedeny do nových PLC (pro každou rozvodnu bude samostatné PLC s dostatečným počtem rezerv pro budoucí rozšíření rozvodny). Tato PLC budou prostřednictvím nových switchů komunikačně propojeny na úrovni protokolu PROFINET s technologickým řídicím systémem dodavatele technologie (technologický ŘS) a s ŘS energetiky tak, aby bylo možno vybrané jističe vizualizovat a v budoucnu dálkově ovládat. U transformátorů vn/nn budou přenášeny zejména binární signály vn/nn zvýšené a havarijní teploty transformátoru, dveřní kontakt a vypínání nn vypínače na sekundární straně transformátoru při vypnutí vn vypínače na primární straně transformátoru.

Ochrany a ŘS budou časově vzájemně synchronizovány s časovou značkou v tisícinách sekundy. K časové synchronizaci bude primárně využit stávající přijímač časových značek umístěný v rozvodně R110/22kV (bude poskytnuta IP adresace). Události, zásahy operátora a poruchové stavy se budou přenášet do vizualizace s časovou značkou přiřazenou v ochraně nebo PLC, kde budou tyto značky součástí výpisu na obrazovce. Ochrany budou rovněž schopny poskytnout prostřednictvím k tomu určeného software časově seřazený výpis poruchové události, kde bude graficky zobrazen jednotlivý sled událostí na vstupech, výstupech, jak binárních, tak analogových (tzv. disturbance report). Tento výpis bude dostupný na operátorských stanicích.

Bude provedeno nové optické propojení z rozvodny R8 TaO s rozvodnou R110/22kV prostřednictvím optického kabelu single mode 09/125 OS2 12vláken včetně chráničky. Kabelová trasa bude použita pro kabely VN, případně zhotovena nová. Kabely budou na obou stranách ukončeny v nástěnném optickém rozvaděči, včetně smotané rezervy. Všechna vlákna budou opatřeny LC konektory a propoje k jednotlivým komponentům provedeny prostřednictvím optických patch-cordů.

3 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.1

Vypracoval: Ing. Jaroslav Richtár, HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s., tel. 558 877 154

Stavba: Přípojka VN 22kV včetně rozvodny 22kV v hale TaO.

Dodavatel: dle dodavatele stavby

1. Rozváděč R8 (VN 22kV)

Obecně:

- Rozváděče vysokého napětí jsou definovány normou ČSN EN 62271-200
- Je požadován vzduchem izolovaný kovově krytý rozváděč bez tlakových prostor s obsahem skleníkového plynu SF6 nebo jiných izolačních medií.
- Z hlediska spolehlivosti rozváděče, které pracující v téměř nepřetržitém provozu je požadováno, aby rozváděč měl nejvyšší „třidu nepřerušitelnosti provozu“ definovanou kategorií LSC2B dle ČSN EN 62271-200.
- Z hlediska bezpečnosti obsluhy v případě poruchy je požadováno, aby rozváděč byl bezpečný ze všech stran (tedy i zezadu). A sice v souladu s ČSN EN 62271-200 definovanou klasifikací (Internal Arc Classification) pod označením „IAC AFLR“.
- Z hlediska provozu a související rychlé údržby nebo opravy je požadováno, aby byl rozváděč osazen výsuvným provedením spínacích prvků s elektromagnetickým blokováním výsuvu:
 - výkonových vypínačů dle ČSN EN 62271-100 . Výkonové vypínače jsou požadovány vakuové s kategorií E2, M2. U provozování vakuových vypínačů sledujeme environmentální aspekty a preferujeme/požadujeme aby zhášení oblouku vzniklého při vypínání probíhalo ve vakuových komorách hermeticky integrovaných v pólech vypínače.
- U vývodových polí pro napájení technologií požadujeme, aby měření U/I bylo proměnlivé vzhledem k případné změně zátěže bez nutnosti výměny přístrojových transformátorů. Tato změna zátěže by se řešila pouze přenastavením ochran.
- Rozváděč bude vybaven systémem havarijní zábleskové ochrany, která bude sestávat ze dvou vyhodnocovacích jednotek, které budou umístěny v přívodních polích a bude kombinovat nadproud přívodního pole a prostřednictvím optického vlákna detekovat záblesk na přípojnících každé sekce samostatně, následně vypne přívodní pole a pole spojky. Oddíly s vypínači a kabelovými koncovkami budou chráněny senzorovými čidly zavedenými přímo do terminálů nadproudových ochran.
- Rozváděč bude v každém poli vybaven přepětovou ochranou

??? typu	Standard
Provedení	Kompletní
Aplikace	Standard
Balení	Na paletu
Přejímka	Standardní přejímka
Instalace v nadmořské výšce	méně než 1000 m
Jmenovité napětí	24 kV
Provozní napětí	22 kV
Jmenovitý kmitočet	50 Hz
Střídavé výdržné napětí v nadmořské výšce ≤ 1000 m	50 kV
Základní izolační hladina v nadmořské výšce ≤ 1000 m	125 kV
Krátkodobý výdržný proud pro hlavní obvod	25 kA - 1 s
Krátkodobý výdržný proud pro zemnicí obvod	25 kA - 1 s
Dynamický výdržný proud	63 kA
Výdržný proud při vnitřním obloukovém zkratu (IEC 60298 dodatek A)	25 kA - 1 s
Jmenovitý proud přípojníc	1250 A

Izolované hlavní přípojnice a odbočky	Ano
Povrchová úprava konců přípojníc a Cu dílů	Ne
Nátěr clon	Standard RAL7035
Přepážky přípojníc	Ano , podle manuálu

Stupeň vnějšího krytí (podle IEC 60529)	IP4X
Stupeň krytí vnějších přepážek (podle IEC 60529)	IP2X
Teplota okolního vzduchu (podle IEC 60694)	-5 až +40 °C
Barva nátěru	RAL 7035
Zpracování nátěru	Standard
Funkční schema	na panelu a relé
Odfukový kanál	Odfukový kanál s komínky
Zařízení pro omezení poruchy	Oblouková ochrana v relé
Provedení zavírání dveří oddílu přívodu a přístroje	Hlavní klikou dveří
Provedení zavírání oddílu nn	Zámek
Vnitřní provedení oddílu nn	DIN lišty (standard)
Upevnění na podlahu	Kotevními šrouby
Ocelový nosný rám	Ne
Topné těleso proti kondenzaci	Ne
Vnitřní osvětlení oddílu nn	Ano, s IR senzorem
Monitoring & Diagnostika	Ano
Monitorování okolí/místnosti	Ne
Line-up HMI	Ne
xxx schopnost TH	Žádné

Pomocné napětí pro strádání pružin	230 VAC
Pomocné napětí pro ovládání	110 VDC
Pomocné napětí pro signalizaci	110 VDC
Pomocné napětí pro osvětlení a topení	230 VAC 50Hz
Průřez pomocných vodičů - ovládací obvody	1.5 mm ²
Průřez pomocných vodičů - napěťové obvody	1.5 mm ²
Průřez pomocných vodičů - proudové obvody	2.5 mm ²
Průřez pomocných vodičů - zemnicí obvody	2.5 mm ²
Typ kabelů	Samozhášecí
Jmenovité napětí kabelů	0.45/0.75 kV
Barva kabelů	Dle normy IEC Standard
Barva ovládacích AC obvodů	Černá/světle modrá
Barva ovládacích DC obvodů	Černá
Barva proudových obvodů	Černá
Barva napěťových obvodů	Černá
Barva zemnicích obvodů	Žlutá/zelená

Rízení skříně	xxx IEDs
Komunikační protokol 1	IEC 61850 - kruh (HSR) + GOOSE + PROCESS BUS
Komunikační protokol 2	Není
IEC 61850 Edice	2.0
Komunikační propojení	Kovová

Další informace viz. příslušné katalogy výrobků

Jméno pole	Produkt	Číslo pole	Proud [A]	Šířka [mm]	Hmotnost [kg]	Počet
Vývod Trafo T140, Vývod Trafo T147, Vývod Trafo T143, Vývod Trafo T145, Vývod Trafo T141, Vývod Trafo T144, Vývod Trafo T146, Rezerva		A01, A02, A03, A04, A10, A11, A12, A13	1250	800	1100	8
Přívod, Záložní přívod		A05, A09	1250	800	1230	2
Rezerva		A06	1250	800	1110	1
Spojka		A07	1250	800	1190	1
Spojka		A08	1250	800	740	1
Celkový počet polí: 13						

Celkové rozměry a hmotnost

Celková výška	2983 mm
Hloubka	1700 mm
Šířka	10460 mm
Minimální výška rozvodny	3550 mm
Přibližná celková hmotnost včetně příslušenství	14650 kg

Hodnoty zde uvedených rozměrů a hmotností jsou předběžné a mohou se měnit po konečné přípravě na základě konečného rozsahu dodávky a instalačních údajů rozváděče.

V důsledku toho nejsou hodnoty rozměrů a hmotností považovány za konečné, ale určené pouze pro orientační účely.

KLIENT ODPOVÍDÁJÍCÍM ZPŮSOBEM BERE NA VĚDOMÍ A VÝSLOVNĚ SOUHLASÍ S TÍM, ŽE ROZMĚRY A HMOTNOSTI ZDE UVEDENÉ NEJSOU KONEČNÉ ANI ZÁVAZNÉ A ŽE VÝSLEDKY JEJICH POUŽITÍ NEJSOU DOSTATEČNÉ, PŘESNÉ ANI BEZ CHYBY.

Příslušenství rozváděče

Počet	Název
2	Jednostranný koncový kryt
1	Štítky, nálepky, manuál a sáček s dokumentací
1	Lakový retušovací fix pro opravný nátěr
1	Plechovka mazacího tuku 400g
1	Kufr s náradím : (2+2ks dvojzubý klíč 3,2mm + 5,2mm, 2ks páka EK6, 2ks páka odpínače, 2ks páka zasouvání podvozku, 1ks šablona pro seřízení blokování dveří)
2	Servisní vozík přístroje 800mm balený
1	Podvozek pro zvedání zákrytů 800mm 24kV
1	Nájezd pro podvozek VT 800mm

Příslušenství komunikace

Počet	Název
13	Propojovací šňůra - STP Cat6 nebo lepší (RJ45 konektory), 6 m
1	Ethernetový spínač RSP25 - 04x RJ45 + 07x SFP , HSR

4 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.2

Vypracoval: Ing. Jaroslav Richtár, HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s., tel. 558 877 154

Stavba: D.02 Nová hala TaO, provozní celek A-ALUM, Vnitřní rozvody, AL Invest Břidličná a.s.

Dodavatel: dle dodavatele stavby

1. 2ks Transformátor T140, T141

Je 3 fázový suchý distribuční transformátor s litou izolací, vinutí Al, ve skříni pro vnitřní provedení, určený pro vnitřní montáž do rozvodny společně s ostatním elektrozařízením. Ecodesign 2. Budou pracovat **v bloku** s rozváděči NN, označenými **rT140, rT141**.

Jedná se o transformátor bezúdržbový, vlhkuvzdorný (třída prostředí E2), těžce zápalný a samozhasitelný (třída hořlavosti F1), odolný proti rázovému napětí a zkratu, bez částečných výbojů. Požaduje se zvýšená odolnost THDi < 30%.

Přívod VN bude proveden u transformátoru spodem z kabelového kanálu trojicí jednožilových VN kabelů 1x120mm².

Technická data:

Typ:

Jmenovitý výkon: 3150 kVA

Jmenovité vstupní napětí: 22000 kV $\pm 2 \times 2,5$ %

Jmenovité výstupní napětí: 400 V

Jmenovitá frekvence: 50 Hz

Skupina spojení: Dyn1

Krytí: IP 00 / IP 23 (ve skříni)

Chlazení: AN

Třída izolace: F

Napětí nakrátko: 8 %

Ztráty naprázdno: cca 3400 W

Ztráty nakrátko při 120°C: cca 22000 W

Rozměry skříně IP23: cca 3000 x 1600 x 3200 (d x š x v)

Kolečka střed-střed: 1070 mm

Váha: cca 9000 kg

Transformátor dodejte včetně náhradních dílů a příslušenství, tj zemnicí šrouby, zvedací oka, tlumiče vibrací a hluku, kolečka přestavitelná pro pojezd podélný i příčný, dvě sondy s PTC termistory na každou fázi s vybavovacím přístrojem pro výstrahu a odpojení (napájecí napětí 230V AC), který bude umístěn přímo v dodaném transformátoru. Transformátor bude bez dveří (šroubové spoje), bude tedy dodán i bez dveřního kontaktu.

Vývody VN: **dole**

Al vývody NN: **v horní části skříně do boku**

Hloubka přívodní skříně rozváděče NN je 1000mm.

5 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.3

Vypracoval: Ing. Jaroslav Richtár, HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s., tel. 558 877 154

Stavba: D.02 Nová hala TaO, provozní celek B-ALUF, Vnitřní rozvody, AL Invest Břidličná a.s.

Dodavatel: dle dodavatele stavby

1. 4ks Transformátor T143, T144, T145, T146

Je 3 fázový suchý distribuční transformátor s litou izolací, vinutí Al, ve skříni pro vnitřní provedení, určený pro vnitřní montáž do rozvodny společně s ostatním elektrozařízením. Ecodesign 2. Budou pracovat **v bloku** s rozváděči NN, označenými **rT143, rT144, rT145, rT146**.

Jedná se o transformátor bezúdržbový, vlhkuvzdorný (třída prostředí E2), těžce zápalný a samozhasitelný (třída hořlavosti F1), odolný proti rázovému napětí a zkratu, bez částečných výbojů. Požaduje se zvýšená odolnost THDi < 30%.

Přívod VN bude proveden u transformátoru spodem z kabelového kanálu trojicí jednožilových VN kabelů 1x120mm².

Technická data:

Typ:

Jmenovitý výkon: 3150 kVA

Jmenovité vstupní napětí: 22000 kV $\pm 2 \times 2,5$ %

Jmenovité výstupní napětí: 400 V

Jmenovitá frekvence: 50 Hz

Skupina spojení: Dyn1

Krytí: IP 00 / IP 23 (ve skříni)

Chlazení: AN

Třída izolace: F

Napětí nakrátko: 8 %

Ztráty naprázdno: cca 3400 W

Ztráty nakrátko při 120°C: cca 22000 W

Rozměry skříně IP23: cca 3000 x 1600 x 3200 (d x š x v)

Kolečka střed-střed: 1070 mm

Váha: cca 9000 kg

Transformátor dodejte včetně náhradních dílů a příslušenství, tj zemnicí šrouby, zvedací oka, tlumiče vibrací a hluku, kolečka přestavitelná pro pojezd podélný i příčný, dvě sondy s PTC termistory na každou fázi s vybavovacím přístrojem pro výstrahu a odpojení (napájecí napětí 230V AC), který bude umístěn přímo v dodaném transformátoru. Transformátor bude bez dveří (šroubové spoje), bude tedy dodán i bez dveřního kontaktu.

Vývody VN: **dole**

Al vývody NN: **v horní části skříně (vývod pomocí přípojnícového systému 5000A)**

Hloubka přívodní skříně rozváděče NN je 1000mm. Rozváděče NN budou umístěny v rozvodně nad místností s transformátory.

6 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.4

Vypracoval: Ing. Jaroslav Richtár, HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s., tel. 558 877 154

Stavba: D.02 Nová hala TaO, AL Invest Břidličná a.s.

Dodavatel: dle dodavatele stavby

1. 1ks Transformátor T147

Je 3 fázový suchý distribuční transformátor s litou izolací, vinutí Al, ve skříni pro vnitřní provedení, určený pro vnitřní montáž do rozvodny společně s ostatním elektrozařízením. Ecodesign 2. Bude pracovat **v bloku** s rozváděči NN, označenými **rT147**.

Jedná se o transformátor bezúdržbový, vlhkuvzdorný (třída prostředí E2), těžce zápalný a samozhasitelný (třída hořlavosti F1), odolný proti rázovému napětí a zkratu, bez částečných výbojů. Požaduje se zvýšená odolnost THDi < 30%.

Přívod VN bude proveden u transformátoru spodem z kabelového kanálu trojicí jednožilových VN kabelů 1x120mm².

Technická data:

Typ:

Jmenovitý výkon: 1600 kVA

Jmenovité vstupní napětí: 22000 kV $\pm 2 \times 2,5$ %

Jmenovité výstupní napětí: 400 V

Jmenovitá frekvence: 50 Hz

Skupina spojení: Dyn1

Krytí: IP 00 / IP 23 (ve skříni)

Chlazení: AN

Třída izolace: F

Napětí nakrátko: 6 %

Ztráty naprázdno: cca 2000 W

Ztráty nakrátko při 120°C: cca 13000 W

Rozměry skříně IP23: cca 2300 x 1300 x 2500 (d x š x v)

Kolečka střed-střed: 820 mm

Váha: cca 4100 kg

Transformátor dodejte včetně náhradních dílů a příslušenství, tj zemnicí šrouby, zvedací oka, tlumiče vibrací a hluku, kolečka přestavitelná pro pojezd podélný i příčný, dvě sondy s PTC termistory na každou fázi s vybavovacím přístrojem pro výstrahu a odpojení (napájecí napětí 230V AC), který bude umístěn přímo v dodaném transformátoru. Transformátor bude bez dveří (šroubové spoje), bude tedy dodán i bez dveřního kontaktu.

Vývody VN: **dole**

Al vývody NN: **v horní části skříně (vývod pomocí přípojnícového systému 5000A)**

Hloubka přívodní skříně rozváděče NN je 1000mm. Rozváděč NN bude umístěn v rozvodně nad místností s transformátory.

7 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.5

Vypracoval: Ing. Jaroslav Richtár, HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s., tel. 558 877 154

Stavba: D.02 Nová hala TaO, provozní celek A-ALUM, Vnitřní rozvody, AL Invest Břidličná a.s.

Dodavatel: dle dodavatele stavby

1ks Rozváděč rT140

je skříňového provedení, volně stojící, určené pro vnitřní montáž společně s jiným elektrozařízením. Pracuje v bloku s transformátorem T140 ve skříni a je napojen z boční strany transformátoru. Kabelové vývody jsou u rozváděče provedeny vrchem skříně. Rozváděče rT140 a rT141 budou propojeny přípojnicovým mostem (vzájemná záloha). **V bloku s rozváděčem rT140 bude instalován i kompenzační rozváděč RC140.**

Rozváděč je sestaven z osmi polí o rozměrech š x h x v (mm):

Pole č.1, č.2: 1000 x 1000 x 2100

Pole č.3 ÷ č.8: 800 x 600 x 2100

Celková délka rozváděče je 6800 mm.

Technická data:

Proudová soustava : 3PEN stř.50Hz, 400V/TN-C

Ochrana před úrazem el. proudem : automatickým odpojením od zdroje

Přípojnice : jmenovitý proud (min.) $I_n = 5000 \text{ A}$, umístěny ve spodní části rozváděče

Krytí : min IP 40/20, jinak dle přístrojů ve dveřích

Parametry rozvodné soustavy 3PEN stř.50Hz, 400V:

Počáteční rázový zkratový proud (efektivní hodnota) : $I_k = 120 \text{ kA}$

Nárazový zkratový proud (špičková hodnota) : $I_p = 187 \text{ kA}$

Dělení rozváděče: po polích

Upozornění pro konstruktéra rozváděče:

- přívod bude proveden přípojnicemi z boku transformátoru (nahore). Doporučujeme domluvu s dodavatelem transformátoru s ohledem na umístění připojovacích přípojníc
- přípojnice, umístěné ve spodní části rozváděče, budou zakryty (např. plexisklem)
- **je možný paralelní chod transformátorů, proto je nutno rozváděč, včetně propojovacího mostu, dimenzovat na zkratovou odolnost 120 kA**
- **mezi poli č.2 bude provedeno propojení rozváděčů rT140 a rT141 pomocí propojovacího mostu, s výhledem na propojení těchto rozváděčů s polem č.2 rozváděče rT142 (instalován výhledově)**
- kabelové vývody na rozváděče dodané v rámci dodávky technologických zařízení budou provedeny vrchem skříní
- k rozváděči rT140 bude přistaven zády kompenzační rozváděč RC140 (1050 kVAr). **Doporučujeme koordinační domluvu s dodavatelem rozváděče RC140 s ohledem na způsob propojení rozváděče NN s rozváděčem RC**

Rozváděč rT140 obsahuje následující přístroje:**Pole č.1**

1 ks.. Třípólový vzduchový jistič

Jistič je výsuvného provedení, $I_n=5000A$, $I_{cu}=150kA$, motorový pohon, zapínací a vypínací cívka 230V 50Hz, nadproudová spoušť, pomocné kontakty 4NO+4NC.

Jistič bude vybaven tlačítkem elektricky zap na čelním panelu jističe (S10), signalizačním spínačem připraven k zapnutí (S20) a signalizací vypnuto spouští (návěstní spínač S24).

3 ks Měřicí trafo proudu, převod 5000/5A, 15VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas

1 ks Elektroměr třífázový, $x/5A$, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)

1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, $x/5A$, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)

1 ks Jednopolový jistič, $I_n=2A$, AC 230V

1 ks Kondenzátor válcový 27kVAr, 400V, třífázový

1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 400A

1 ks Připojovací sada, 400A

3 ks Pojistková vložka 315A gG

1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 63A

3 ks Válcová pojistková vložka, 32A gG

1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A

3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG

1 ks Svodič bleskových proudů typu 1 (třída B+C) pro síť NN

1 ks Plastový ovládač 1/1 – hřib+krytka, barva rudá

1 ks Plastový ovládač 1/1, barva zelená

1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz

1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz

1 ks Signálka s LED diodou, barva oranžová, 230V 50Hz

2 ks Signálka s LED diodou, barva rudá, 230V 50Hz

4 ks Vazební člen (pomocné relé) 3P, cívka 230V AC

1 ks Časové relé, AI, 1P, cívka 230V AC

40 ks Řadové svorky 2,5mm²

5 ks Vývodka M25

Pole č.2

1 ks. Třípólový vzduchový jistič

Jistič je výsuvného provedení, $I_n=5000A$, $I_{cu}=150kA$, motorový pohon, zapínací a vypínací cívka 230V 50Hz, nadproudová spoušť, pomocné kontakty 4NO+4NC.

Jistič bude vybaven tlačítkem elektricky zap. na čelním panelu jističe (S10), signalizačním spínačem připraven k zapnutí (S20) a signalizací vypnuto spouští (návěstní spínač S24).

- 1 ks Jednopolový jistič, $I_n=2A$, AC 230V
- 1 ks Řadový pojistkový jednopolový odpínač do 32A
- 1 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Plastový ovládač 1/1, barva bílá
- 1 ks Plastový ovládač 1/1, barva zelená
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 20 ks Řadové svorky 2,5mm²

Pole č.3

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 400A
- 1 ks Připojovací sada, 400A
- 3 ks Pojistková vložka 400A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 400A, 690V AC, 50Hz, $I_{CU}=150kA$, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, blokové svorky pro 2 kabely 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 400/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro dva kabely \varnothing 60mm

Pole č.4

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 400A
- 1 ks Připojovací sada, 400A
- 3 ks Pojistková vložka 400A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 400A, 690V AC, 50Hz, $I_{CU}=150kA$, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, blokové svorky pro 2 kabely 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 400/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A

- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro dva kabely ø 60mm

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 160A
- 3 ks Pojistková vložka 100A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 100A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 100/5A, 15VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro kabel ø 40mm

Pole č.5

- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1600A
- 1 ks Připojovací sada, 1600A
- 3 ks Pojistková vložka 1600A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 1600A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =110kA, ETU3_LI, pevné provedení, pákové provedení, pomocné kontakty 4NO+4NC, blokové svorky pro 4 kabely 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 1600/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 2 ks Kabelová vývodka pro dva kabely ø 60mm

Pole č.6

- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1600A
- 1 ks Připojovací sada, 1600A
- 3 ks Pojistková vložka 1600A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 1600A, 690V AC, 50Hz, $I_{CU} = 110kA$, ETU3_LI, pevné provedení, pákové provedení, pomocné kontakty 4NO+4NC, blokové svorky pro 4 kabely 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 1600/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 2 ks Kabelová vývodka pro dva kabely \varnothing 60mm

Pole č.7

Rezerva

Pole č.8

- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1600A – napojení kompenzačního rozváděče
- 1 ks Připojovací sada, 1600A
- 3 ks Pojistková vložka 1600A gG

8 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.6

Vypracoval: Ing. Jaroslav Richtár, HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s., tel. 558 877 154

Stavba: D.02 Nová hala TaO, provozní celek A-ALUM, Vnitřní rozvody, AL Invest Břidličná a.s.

Dodavatel: dle dodavatele stavby

1ks Rozváděč rT141

je skříňového provedení, volně stojící, určené pro vnitřní montáž společně s jiným elektrozařízením. Pracuje v bloku s transformátorem T141 ve skříni a je napojen z boční strany transformátoru. Kabelové vývody jsou u rozváděče provedeny vrchem skříně. Rozváděče rT140 a rT141 budou propojeny přípojnicovým mostem (vzájemná záloha). **V bloku s rozváděčem rT141 bude instalován i kompenzační rozváděč RC141.**

Rozváděč je sestaven z osmi polí o rozměrech š x h x v (mm):

Pole č.1, č.2: 1000 x 1000 x 2100

Pole č.3 ÷ č.8: 800 x 600 x 2100

Celková délka rozváděče je 6800 mm.

Technická data:

Proudová soustava : 3PEN stř.50Hz, 400V/TN-C

Ochrana před úrazem el. proudem : automatickým odpojením od zdroje

Přípojnice : jmenovitý proud (min.) $I_n = 5000 \text{ A}$, umístěny ve spodní části rozváděče

Krytí : min IP 40/20, jinak dle přístrojů ve dveřích

Parametry rozvodné soustavy 3PEN stř.50Hz, 400V:

Počáteční rázový zkratový proud (efektivní hodnota) : $I_k = 120 \text{ kA}$

Nárazový zkratový proud (špičková hodnota) : $I_p = 187 \text{ kA}$

Dělení rozváděče: po polích

Upozornění pro konstruktéra rozváděče:

- přívod bude proveden přípojnicemi z boku transformátoru (nahore). Doporučujeme domluvu s dodavatelem transformátoru s ohledem na umístění připojovacích přípojníc.
- přípojnice, umístěné ve spodní části rozváděče, budou zakryty (např. plexisklem)
- **je možný paralelní chod transformátorů, proto je nutno rozváděč, včetně propojovacího mostu, dimenzovat na zkratovou odolnost 120 kA**
- **mezi poli č.2 bude provedeno propojení rozváděčů rT140 a rT141 pomocí propojovacího mostu, s výhledem na propojení těchto rozváděčů s polem č.2 rozváděče rT142 (instalován výhledově)**
- kabelové vývody na rozváděče dodané v rámci dodávky technologických zařízení budou provedeny vrchem skříní
- k rozváděči rT141 bude přistaven zády kompenzační rozváděč RC141 (1050 kVAr). **Doporučujeme koordinační domluvu s dodavatelem rozváděče RC141 s ohledem na způsob propojení rozváděče NN s rozváděčem RC.**

Rozváděč rT141 obsahuje následující přístroje:**Pole č.1**

1 ks.. Třípólový vzduchový jistič

Jistič je výsuvného provedení, $I_n=5000A$, $I_{cu}=150kA$, motorový pohon, zapínací a vypínací cívka 230V 50Hz, nadproudová spoušť, pomocné kontakty 4NO+4NC.

Jistič bude vybaven tlačítkem elektricky zap na čelním panelu jističe (S10), signalizačním spínačem připraven k zapnutí (S20) a signalizací vypnuto spouští (návěstní spínač S24).

3 ks Měřicí trafo proudu, převod 5000/5A, 15VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas

1 ks Elektroměr třífázový, $x/5A$, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)

1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, $x/5A$, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)

1 ks Jednopolový jistič, $I_n=2A$, AC 230V

1 ks Kondenzátor válcový 27kVAr, 400V, třífázový

1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 400A

1 ks Připojovací sada, 400A

3 ks Pojistková vložka 315A gG

1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 63A

3 ks Válcová pojistková vložka, 32A gG

1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A

3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG

1 ks Svodič bleskových proudů typu 1 (třída B+C) pro síť NN

1 ks Plastový ovládač 1/1 – hřib+krytka, barva rudá

1 ks Plastový ovládač 1/1, barva zelená

1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz

1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz

1 ks Signálka s LED diodou, barva oranžová, 230V 50Hz

2 ks Signálka s LED diodou, barva rudá, 230V 50Hz

4 ks Vazební člen (pomocné relé) 3P, cívka 230V AC

1 ks Časové relé, AI, 1P, cívka 230V AC

40 ks Řadové svorky 2,5mm²

5 ks Vývodka M25

Pole č.2

1 ks. Třípólový vzduchový jistič

Jistič je výsuvného provedení, $I_n=5000A$, $I_{cu}=150kA$, motorový pohon, zapínací a vypínací cívka 230V 50Hz, nadproudová spoušť, pomocné kontakty 4NO+4NC.

Jistič bude vybaven tlačítkem elektricky zap. na čelním panelu jističe (S10), signalizačním spínačem připraven k zapnutí (S20) a signalizací vypnuto spouští (návěstní spínač S24).

- 1 ks Jednopolový jistič, $I_n=2A$, AC 230V
- 1 ks Řadový pojistkový jednopolový odpínač do 32A
- 1 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Plastový ovládač 1/1, barva bílá
- 1 ks Plastový ovládač 1/1, barva zelená
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 20 ks Řadové svorky 2,5mm²

Pole č.3

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 400A
- 1 ks Připojovací sada, 400A
- 3 ks Pojistková vložka 400A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 400A, 690V AC, 50Hz, $I_{CU}=150kA$, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, blokové svorky pro 2 kabely 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 400/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro dva kabely \varnothing 60mm

Pole č.4

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 400A
- 1 ks Připojovací sada, 400A
- 3 ks Pojistková vložka 400A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 400A, 690V AC, 50Hz, $I_{CU}=150kA$, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, blokové svorky pro 2 kabely 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 400/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A

- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro dva kabely ø 60mm

Pole č.5

- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1250A
- 1 ks Připojovací sada, 1250A
- 3 ks Pojistková vložka 1000A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 1000A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, připojení pro 3 kabely 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 1000/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 2 ks Kabelová vývodka pro dva kabely ø 60mm

Pole č.6

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 630A
- 1 ks Připojovací sada, 630A
- 3 ks Pojistková vložka 630A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 630A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, blokové svorky pro 2 kabely 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 750/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz

- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro dva kabely ø 60mm

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 160A
- 3 ks Pojistková vložka 100A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 100A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 100/5A, 15VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro kabel ø 40mm

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 630A
- 1 ks Připojovací sada, 630A
- 3 ks Pojistková vložka 630A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 630A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, blokové svorky pro 2 kabely 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 750/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro dva kabely ø 60mm

Pole č.7

- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1600A
- 1 ks Připojovací sada, 1600A
- 3 ks Pojistková vložka 1600A gG

- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 1600A, 690V AC, 50Hz, $I_{CU} = 110\text{kA}$, ETU3_LI, pevné provedení, pákové provedení, pomocné kontakty 4NO+4NC, blokové svorky pro 4 kabely 240mm^2
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 1600/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky $2,5\text{mm}^2$
- 2 ks Kabelová vývodka pro dva kabely $\varnothing 60\text{mm}$

Pole č.8

- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1600A – napojení kompenzačního rozváděče
- 1 ks Připojovací sada, 1600A
- 3 ks Pojistková vložka 1600A gG

9 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.7

Vypracoval: Ing. Jaroslav Richtár, HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s., tel. 558 877 154

Stavba: D.02 Nová hala TaO, provozní celek B-ALUF, Vnitřní rozvody, AL Invest Břidličná a.s.

Dodavatel: dle dodavatele stavby

1ks Rozváděč rT143

je skříňového provedení, volně stojící, určené pro vnitřní montáž společně s jiným elektrozařízením. Pracuje s transformátorem T143 ve skříni, umístěným v místnosti s transformátory, která je umístěna pod rozvodnou s rozváděči NN. Kabelové vývody jsou u rozváděče provedeny vrchem skříně. Rozváděče rT143÷rT146 budou propojeny přípojnícovým mostem (vzájemná záloha). **V bloku s rozváděčem rT143 bude instalován i kompenzační rozváděč RC143.**

Rozváděč je sestaven ze sedmi polí o rozměrech š x h x v (mm):

Pole č.1, č.2: 1000 x 1000 x 2100

Pole č.3, č.4: 800 x 600 x 2100

Pole č.5: 1000 x 600 x 2100

Pole č.6, č.7: 800 x 600 x 2100

Celková délka rozváděče je 6200 mm.

Technická data:

Proudová soustava : 3PEN stř.50Hz, 400V/TN-C

Ochrana před úrazem el. proudem : automatickým odpojením od zdroje

Přípojnice : jmenovitý proud (min.) $I_n = 5000 \text{ A}$, umístěny ve spodní části rozváděče

Krytí : min IP 41, jinak dle přístrojů ve dveřích

Parametry rozvodné soustavy 3PEN stř.50Hz, 400V:

Počáteční rázový zkratový proud (efektivní hodnota) : $I_k = 120 \text{ kA}$

Nárazový zkratový proud (špičková hodnota) : $I_p = 187 \text{ kA}$

Dělení rozváděče: po polích

Upozornění pro konstruktéra rozváděče:

- přívod bude proveden do přívodního pole rozváděče shora přípojnícovým systémem 5000A vedeným přes podlahu z místnosti s transformátory, která bude umístěna pod rozvodnou s rozváděči NN. Doporučujeme domluvu s dodavatelem transformátoru s ohledem na způsob napojení přípojnícového systému vzhledem k umístění vývodových přípojníc transformátoru.
- přípojnice, umístěné ve spodní částí rozváděče, budou zakryty (např. plexisklem)
- **je možný paralelní chod transformátorů, proto je nutno rozváděč, včetně propojovacího mostu, dimenzovat na zkratovou odolnost 120 kA**
- **mezi poli č.2 bude provedeno propojení rozváděčů rT143÷rT146 pomocí propojovacích mostů.**
- kabelové vývody na rozváděče dodané v rámci dodávky technologických zařízení budou provedeny vrchem skříní
- k rozváděči rT143 bude přistaven zády kompenzační rozváděč RC143 (1050 kVAr). **Doporučujeme koordinační domluvu s dodavatelem rozváděče RC143 s ohledem na způsob propojení rozváděče NN s rozváděčem RC.**

Rozváděč rT143 obsahuje následující přístroje:**Pole č.1**

1 ks.. Třípólový vzduchový jistič

Jistič je výsuvného provedení, $I_n=5000A$, $I_{cu}=150kA$, motorový pohon, zapínací a vypínací cívka 230V 50Hz, nadproudová spoušť, pomocné kontakty 4NO+4NC.

Jistič bude vybaven tlačítkem elektricky zap na čelním panelu jističe (S10), signalizačním spínačem připraven k zapnutí (S20) a signalizací vypnuto spouští (návěstní spínač S24).

3 ks Měřicí trafo proudu, převod 5000/5A, 15VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas

1 ks Elektroměr třífázový, $x/5A$, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)

1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, $x/5A$, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)

1 ks Jednopolový jistič, $I_n=2A$, AC 230V

1 ks Kondenzátor válcový 27kVAr, 400V, třífázový

1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 400A

1 ks Připojovací sada, 400A

3 ks Pojistková vložka 315A gG

1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 63A

3 ks Válcová pojistková vložka, 32A gG

1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A

3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG

1 ks Svodič bleskových proudů typu 1 (třída B+C) pro síť NN

1 ks Plastový ovládač 1/1 – hřib+krytka, barva rudá

1 ks Plastový ovládač 1/1, barva zelená

1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz

1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz

1 ks Signálka s LED diodou, barva oranžová, 230V 50Hz

2 ks Signálka s LED diodou, barva rudá, 230V 50Hz

4 ks Vazební člen (pomocné relé) 3P, cívka 230V AC

1 ks Časové relé, AI, 1P, cívka 230V AC

40 ks Řadové svorky 2,5mm²

5 ks Vývodka M25

Pole č.2

1 ks. Třípólový vzduchový jistič

Jistič je výsuvného provedení, $I_n=5000A$, $I_{cu}=150kA$, motorový pohon, zapínací a vypínací cívka 230V 50Hz, nadproudová spoušť, pomocné kontakty 4NO+4NC.

Jistič bude vybaven tlačítkem elektricky zap. na čelním panelu jističe (S10), signalizačním spínačem připraven k zapnutí (S20) a signalizací vypnuto spouští (návěstní spínač S24).

- 1 ks Jednopolový jistič, $I_n=2A$, AC 230V
- 1 ks Řadový pojistkový jednopolový odpínač do 32A
- 1 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Plastový ovládač 1/1, barva bílá
- 1 ks Plastový ovládač 1/1, barva zelená
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 20 ks Řadové svorky 2,5mm²

Pole č.3

- 1 ks Řadový pojistkový třipólový odpínač do 400A
- 1 ks Připojovací sada, 400A
- 3 ks Pojistková vložka 400A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 400A, 690V AC, 50Hz, $I_{CU}=150kA$, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, blokové svorky pro 2 kabely 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 400/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro dva kabely \varnothing 60mm

Pole č.4

- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1250A
- 1 ks Připojovací sada, 1250A
- 3 ks Pojistková vložka 1000A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 1000A, 690V AC, 50Hz, $I_{CU}=150kA$, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, připojení pro 3 kabely 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 1000/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A

- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 2 ks Kabelová vývodka pro dva kabely ø 60mm

Pole č.5

- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1250A
 - 1 ks Připojovací sada, 1250A
 - 3 ks Pojistková vložka 1000A gG
 - 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 1000A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, připojení pro 3 kabely 240mm²
 - 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 1000/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
 - 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
 - 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
 - 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
 - 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
 - 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
 - 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
 - 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
 - 2 ks Kabelová vývodka pro dva kabely ø 60mm
-
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1250A
 - 1 ks Připojovací sada, 1250A
 - 3 ks Pojistková vložka 1000A gG
 - 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 1000A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, připojení pro 3 kabely 240mm²
 - 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 1000/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
 - 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
 - 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
 - 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
 - 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
 - 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
 - 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
 - 10 ks Řadové svorky 2,5mm²

2 ks Kabelová vývodka pro dva kabely \varnothing 60mm

Pole č.6

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 250A
- 1 ks Připojovací sada, 250A
- 3 ks Pojistková vložka 250A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 250A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, blokové svorky pro kabel 150mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 250/5A, 10VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro dva kabely \varnothing 60mm

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 250A
- 1 ks Připojovací sada, 250A
- 3 ks Pojistková vložka 250A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 250A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, blokové svorky pro kabel 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 250/5A, 10VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro dva kabely \varnothing 60mm

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 160A
- 3 ks Pojistková vložka 100A gG

- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 100A, 690V AC, 50Hz, $I_{CU} = 150\text{kA}$, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 100/5A, 15VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro kabel \varnothing 40mm

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 630A
- 1 ks Připojovací sada, 630A
- 3 ks Pojistková vložka 630A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 630A, 690V AC, 50Hz, $I_{CU} = 150\text{kA}$, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, blokové svorky pro 2 kabely 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 750/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro dva kabely \varnothing 60mm

Pole č.7

- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1600A – napojení kompenzačního rozváděče
- 1 ks Připojovací sada, 1600A
- 3 ks Pojistková vložka 1600A gG

10 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.8

Vypracoval: Ing. Jaroslav Richtár, HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s., tel. 558 877 154

Stavba: D.02 Nová hala TaO, provozní celek B-ALUF, Vnitřní rozvody, AL Invest Břidličná a.s.

Dodavatel: dle dodavatele stavby

1ks Rozváděč rT144

je skříňového provedení, volně stojící, určené pro vnitřní montáž společně s jiným elektrozařízením. Pracuje s transformátorem T144 ve skříni, umístěným v místnosti s transformátory, která je umístěna pod rozvodnou s rozváděči NN. Kabelové vývody jsou u rozváděče provedeny vrchem skříně. Rozváděče rT143÷rT146 budou propojeny přípojnícovým mostem (vzájemná záloha). **V bloku s rozváděčem rT144 bude instalován i kompenzační rozváděč RC144.**

Rozváděč je sestaven ze sedmi polí o rozměrech š x h x v (mm):

Pole č.1, č.2: 1000 x 1000 x 2100

Pole č.3, č.4: 800 x 600 x 2100

Pole č.5: 1000 x 600 x 2100

Pole č.6, č.7: 800 x 600 x 2100

Celková délka rozváděče je 6200 mm.

Technická data:

Proudová soustava : 3PEN stř.50Hz, 400V/TN-C

Ochrana před úrazem el. proudem : automatickým odpojením od zdroje

Přípojnice : jmenovitý proud (min.) $I_n = 5000 \text{ A}$, umístěny ve spodní části rozváděče

Krytí : min IP 41, jinak dle přístrojů ve dveřích

Parametry rozvodné soustavy 3PEN stř.50Hz, 400V:

Počáteční rázový zkratový proud (efektivní hodnota) : $I_k = 120 \text{ kA}$

Nárazový zkratový proud (špičková hodnota) : $I_p = 187 \text{ kA}$

Dělení rozváděče: po polích

Upozornění pro konstruktéra rozváděče:

- přívod bude proveden do přívodního pole rozváděče shora přípojnícovým systémem 5000A vedeným přes podlahu z místnosti s transformátory, která bude umístěna pod rozvodnou s rozváděči NN. Doporučujeme domluvu s dodavatelem transformátoru s ohledem na způsob napojení přípojnícového systému vzhledem k umístění vývodových přípojníc transformátoru.
- přípojnice, umístěné ve spodní částí rozváděče, budou zakryty (např. plexisklem)
- **je možný paralelní chod transformátorů, proto je nutno rozváděč, včetně propojovacího mostu, dimenzovat na zkratovou odolnost 120 kA**
- **mezi poli č.2 bude provedeno propojení rozváděčů rT143÷rT146 pomocí propojovacích mostů.**
- kabelové vývody na rozváděče dodané v rámci dodávky technologických zařízení budou provedeny vrchem skříní
- k rozváděči rT144 bude přistaven zády kompenzační rozváděč RC144 (1050 kVAr). **Doporučujeme koordinační domluvu s dodavatelem rozváděče RC144 s ohledem na způsob propojení rozváděče NN s rozváděčem RC.**

Rozváděč rT144 obsahuje následující přístroje:**Pole č.1**

1 ks.. Třípólový vzduchový jistič

Jistič je výsuvného provedení, $I_n=5000A$, $I_{cu}=150kA$, motorový pohon, zapínací a vypínací cívka 230V 50Hz, nadproudová spoušť, pomocné kontakty 4NO+4NC.

Jistič bude vybaven tlačítkem elektricky zap na čelním panelu jističe (S10), signalizačním spínačem připraven k zapnutí (S20) a signalizací vypnuto spouští (návěstní spínač S24).

3 ks Měřicí trafo proudu, převod 5000/5A, 15VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas

1 ks Elektroměr třífázový, $x/5A$, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)

1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, $x/5A$, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)

1 ks Jednopolový jistič, $I_n=2A$, AC 230V

1 ks Kondenzátor válcový 27kVAr, 400V, třífázový

1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 400A

1 ks Připojovací sada, 400A

3 ks Pojistková vložka 315A gG

1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 63A

3 ks Válcová pojistková vložka, 32A gG

1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A

3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG

1 ks Svodič bleskových proudů typu 1 (třída B+C) pro síť NN

1 ks Plastový ovládač 1/1 – hřib+krytka, barva rudá

1 ks Plastový ovládač 1/1, barva zelená

1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz

1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz

1 ks Signálka s LED diodou, barva oranžová, 230V 50Hz

2 ks Signálka s LED diodou, barva rudá, 230V 50Hz

4 ks Vazební člen (pomocné relé) 3P, cívka 230V AC

1 ks Časové relé, AI, 1P, cívka 230V AC

40 ks Řadové svorky 2,5mm²

5 ks Vývodka M25

Pole č.2

1 ks. Třípólový vzduchový jistič

Jistič je výsuvného provedení, $I_n=5000A$, $I_{cu}=150kA$, motorový pohon, zapínací a vypínací cívka 230V 50Hz, nadproudová spoušť, pomocné kontakty 4NO+4NC.

Jistič bude vybaven tlačítkem elektricky zap. na čelním panelu jističe (S10), signalizačním spínačem připraven k zapnutí (S20) a signalizací vypnuto spouští (návěstní spínač S24).

- 1 ks Jednopolový jistič, $I_n=2A$, AC 230V
- 1 ks Řadový pojistkový jednopolový odpínač do 32A
- 1 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Plastový ovládač 1/1, barva bílá
- 1 ks Plastový ovládač 1/1, barva zelená
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 20 ks Řadové svorky 2,5mm²

Pole č.3

- 1 ks Řadový pojistkový třipólový odpínač do 400A
- 1 ks Připojovací sada, 400A
- 3 ks Pojistková vložka 400A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 400A, 690V AC, 50Hz, $I_{CU}=150kA$, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, blokové svorky pro 2 kabely 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 400/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro dva kabely \varnothing 60mm

Pole č.4

- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1250A
- 1 ks Připojovací sada, 1250A
- 3 ks Pojistková vložka 1000A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 1000A, 690V AC, 50Hz, $I_{CU}=150kA$, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, připojení pro 3 kabely 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 1000/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A

- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 2 ks Kabelová vývodka pro dva kabely ø 60mm

Pole č.5

- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1250A
 - 1 ks Připojovací sada, 1250A
 - 3 ks Pojistková vložka 1000A gG
 - 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 1000A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, připojení pro 3 kabely 240mm²
 - 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 1000/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
 - 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
 - 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
 - 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
 - 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
 - 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
 - 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
 - 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
 - 2 ks Kabelová vývodka pro dva kabely ø 60mm
-
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1250A
 - 1 ks Připojovací sada, 1250A
 - 3 ks Pojistková vložka 1000A gG
 - 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 1000A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, připojení pro 3 kabely 240mm²
 - 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 1000/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
 - 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
 - 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
 - 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
 - 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
 - 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
 - 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
 - 10 ks Řadové svorky 2,5mm²

2 ks Kabelová vývodka pro dva kabely \varnothing 60mm

Pole č.6

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 250A
- 1 ks Připojovací sada, 250A
- 3 ks Pojistková vložka 250A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 250A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, blokové svorky pro kabel 150mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 250/5A, 10VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro dva kabely \varnothing 60mm

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 160A
- 3 ks Pojistková vložka 100A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 100A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 100/5A, 15VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro kabel \varnothing 40mm

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 160A
- 3 ks Pojistková vložka 100A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 100A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 100/5A, 15VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)

- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro kabel ø 40mm

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 160A
- 3 ks Pojistková vložka 100A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 100A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 100/5A, 15VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro kabel ø 40mm

Pole č.7

- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1600A – napojení kompenzačního rozváděče
- 1 ks Připojovací sada, 1600A
- 3 ks Pojistková vložka 1600A gG

11 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.9

Vypracoval: Ing. Jaroslav Richtár, HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s., tel. 558 877 154

Stavba: D.02 Nová hala TaO, provozní celek B-ALUF, Vnitřní rozvody, AL Invest Břidličná a.s.

Dodavatel: dle dodavatele stavby

1ks Rozváděč rT145

je skříňového provedení, volně stojící, určené pro vnitřní montáž společně s jiným elektrozařízením. Pracuje s transformátorem T145 ve skříni, umístěným v místnosti s transformátory, která je umístěna pod rozvodnou s rozváděči NN. Kabelové vývody jsou u rozváděče provedeny vrchem skříně. Rozváděče rT143÷rT146 budou propojeny přípojnícovým mostem (vzájemná záloha). **V bloku s rozváděčem rT145 bude instalován i kompenzační rozváděč RC145.**

Rozváděč je sestaven ze sedmi polí o rozměrech š x h x v (mm):

Pole č.1, č.2: 1000 x 1000 x 2100

Pole č.3, č.4: 800 x 600 x 2100

Pole č.5: 1000 x 600 x 2100

Pole č.6, č.7: 800 x 600 x 2100

Celková délka rozváděče je 6200 mm.

Technická data:

Proudová soustava : 3PEN stř.50Hz, 400V/TN-C

Ochrana před úrazem el. proudem : automatickým odpojením od zdroje

Přípojnice : jmenovitý proud (min.) $I_n = 5000 \text{ A}$, umístěny ve spodní části rozváděče

Krytí : min IP 41, jinak dle přístrojů ve dveřích

Parametry rozvodné soustavy 3PEN stř.50Hz, 400V:

Počáteční rázový zkratový proud (efektivní hodnota) : $I_k = 120 \text{ kA}$

Nárazový zkratový proud (špičková hodnota) : $I_p = 187 \text{ kA}$

Dělení rozváděče: po polích

Upozornění pro konstruktéra rozváděče:

- přívod bude proveden do přívodního pole rozváděče shora přípojnícovým systémem 5000A vedeným přes podlahu z místnosti s transformátory, která bude umístěna pod rozvodnou s rozváděči NN. Doporučujeme domluvu s dodavatelem transformátoru s ohledem na způsob napojení přípojnícového systému vzhledem k umístění vývodových přípojníc transformátoru.
- přípojnice, umístěné ve spodní částí rozváděče, budou zakryty (např. plexisklem)
- **je možný paralelní chod transformátorů, proto je nutno rozváděč, včetně propojovacího mostu, dimenzovat na zkratovou odolnost 120 kA**
- **mezi poli č.2 bude provedeno propojení rozváděčů rT143÷rT146 pomocí propojovacích mostů.**
- kabelové vývody na rozváděče dodané v rámci dodávky technologických zařízení budou provedeny vrchem skříní
- k rozváděči rT145 bude přistaven zády kompenzační rozváděč RC145 (1050 kVAr). **Doporučujeme koordinační domluvu s dodavatelem rozváděče RC145 s ohledem na způsob propojení rozváděče NN s rozváděčem RC.**

Rozváděč rT145 obsahuje následující přístroje:**Pole č.1**

1 ks.. Třípólový vzduchový jistič

Jistič je výsuvného provedení, $I_n=5000A$, $I_{cu}=150kA$, motorový pohon, zapínací a vypínací cívka 230V 50Hz, nadproudová spoušť, pomocné kontakty 4NO+4NC.

Jistič bude vybaven tlačítkem elektricky zap na čelním panelu jističe (S10), signalizačním spínačem připraven k zapnutí (S20) a signalizací vypnuto spouští (návěstní spínač S24).

3 ks Měřicí trafo proudu, převod 5000/5A, 15VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas

1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)

1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)

1 ks Jednopolový jistič, $I_n=2A$, AC 230V

1 ks Kondenzátor válcový 27kVAr, 400V, třífázový

1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 400A

1 ks Připojovací sada, 400A

3 ks Pojistková vložka 315A gG

1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 63A

3 ks Válcová pojistková vložka, 32A gG

1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A

3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG

1 ks Svodič bleskových proudů typu 1 (třída B+C) pro síť NN

1 ks Plastový ovládač 1/1 – hřib+krytka, barva rudá

1 ks Plastový ovládač 1/1, barva zelená

1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz

1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz

1 ks Signálka s LED diodou, barva oranžová, 230V 50Hz

2 ks Signálka s LED diodou, barva rudá, 230V 50Hz

4 ks Vazební člen (pomocné relé) 3P, cívka 230V AC

1 ks Časové relé, AI, 1P, cívka 230V AC

40 ks Řadové svorky 2,5mm²

5 ks Vývodka M25

Pole č.2

1 ks. Třípólový vzduchový jistič

Jistič je výsuvného provedení, $I_n=5000A$, $I_{cu}=150kA$, motorový pohon, zapínací a vypínací cívka 230V 50Hz, nadproudová spoušť, pomocné kontakty 4NO+4NC.

Jistič bude vybaven tlačítkem elektricky zap. na čelním panelu jističe (S10), signalizačním spínačem připraven k zapnutí (S20) a signalizací vypnuto spouští (návěstní spínač S24).

- 1 ks Jednopolový jistič, $I_n=2A$, AC 230V
- 1 ks Řadový pojistkový jednopolový odpínač do 32A
- 1 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Plastový ovládač 1/1, barva bílá
- 1 ks Plastový ovládač 1/1, barva zelená
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 20 ks Řadové svorky 2,5mm²

Pole č.3

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 400A
- 1 ks Připojovací sada, 400A
- 3 ks Pojistková vložka 400A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 400A, 690V AC, 50Hz, $I_{CU}=150kA$, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, blokové svorky pro 2 kabely 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 400/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro dva kabely \varnothing 60mm

Pole č.4

- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1250A
- 1 ks Připojovací sada, 1250A
- 3 ks Pojistková vložka 1000A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 1000A, 690V AC, 50Hz, $I_{CU}=150kA$, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, připojení pro 3 kabely 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 1000/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A

- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 2 ks Kabelová vývodka pro dva kabely ø 60mm

Pole č.5

- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1250A
 - 1 ks Připojovací sada, 1250A
 - 3 ks Pojistková vložka 1000A gG
 - 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 1000A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, připojení pro 3 kabely 240mm²
 - 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 1000/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
 - 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
 - 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
 - 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
 - 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
 - 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
 - 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
 - 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
 - 2 ks Kabelová vývodka pro dva kabely ø 60mm
-
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1250A
 - 1 ks Připojovací sada, 1250A
 - 3 ks Pojistková vložka 1000A gG
 - 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 1000A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, připojení pro 3 kabely 240mm²
 - 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 1000/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
 - 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
 - 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
 - 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
 - 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
 - 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
 - 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
 - 10 ks Řadové svorky 2,5mm²

2 ks Kabelová vývodka pro dva kabely \varnothing 60mm

Pole č.6

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 250A
- 1 ks Připojovací sada, 250A
- 3 ks Pojistková vložka 250A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 250A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, blokové svorky pro kabel 150mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 250/5A, 10VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro dva kabely \varnothing 60mm

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 160A
- 3 ks Pojistková vložka 100A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 100A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 100/5A, 15VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro kabel \varnothing 40mm

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 160A
- 3 ks Pojistková vložka 100A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 100A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 100/5A, 15VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)

- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro kabel ø 40mm

Pole č.7

- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1600A – napojení kompenzačního rozváděče
- 1 ks Připojovací sada, 1600A
- 3 ks Pojistková vložka 1600A gG

12 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.10

Vypracoval: Ing. Jaroslav Richtár, HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s., tel. 558 877 154

Stavba: D.02 Nová hala TaO, provozní celek B-ALUF, Vnitřní rozvody, AL Invest Břidličná a.s.

Dodavatel: dle dodavatele stavby

1ks Rozváděč rT146

je skříňového provedení, volně stojící, určené pro vnitřní montáž společně s jiným elektrozařízením. Pracuje s transformátorem T146 ve skříni, umístěným v místnosti s transformátory, která je umístěna pod rozvodnou s rozváděči NN. Kabelové vývody jsou u rozváděče provedeny vrchem skříně. Rozváděče rT143÷rT146 budou propojeny přípojnícovým mostem (vzájemná záloha). **V bloku s rozváděčem rT146 bude instalován i kompenzační rozváděč RC146.**

Rozváděč je sestaven ze sedmi polí o rozměrech š x h x v (mm):

Pole č.1, č.2: 1000 x 1000 x 2100

Pole č.3, č.4: 800 x 600 x 2100

Pole č.5: 1000 x 600 x 2100

Pole č.6, č.7: 800 x 600 x 2100

Celková délka rozváděče je 6200 mm.

Technická data:

Proudová soustava : 3PEN stř.50Hz, 400V/TN-C

Ochrana před úrazem el. proudem : automatickým odpojením od zdroje

Přípojnice : jmenovitý proud (min.) $I_n = 5000 \text{ A}$, umístěny ve spodní části rozváděče

Krytí : min IP 41, jinak dle přístrojů ve dveřích

Parametry rozvodné soustavy 3PEN stř.50Hz, 400V:

Počáteční rázový zkratový proud (efektivní hodnota) : $I_k = 120 \text{ kA}$

Nárazový zkratový proud (špičková hodnota) : $I_p = 187 \text{ kA}$

Dělení rozváděče: po polích

Upozornění pro konstruktéra rozváděče:

- přívod bude proveden do přívodního pole rozváděče shora přípojnícovým systémem 5000A vedeným přes podlahu z místnosti s transformátory, která bude umístěna pod rozvodnou s rozváděči NN. Doporučujeme domluvu s dodavatelem transformátoru s ohledem na způsob napojení přípojnícového systému vzhledem k umístění vývodových přípojníc transformátoru.
- přípojnice, umístěné ve spodní částí rozváděče, budou zakryty (např. plexisklem)
- **je možný paralelní chod transformátorů, proto je nutno rozváděč, včetně propojovacího mostu, dimenzovat na zkratovou odolnost 120 kA**
- **mezi poli č.2 bude provedeno propojení rozváděčů rT143÷rT146 pomocí propojovacích mostů.**
- kabelové vývody na rozváděče dodané v rámci dodávky technologických zařízení budou provedeny vrchem skříní
- k rozváděči rT146 bude přistaven zády kompenzační rozváděč RC146 (1050 kVAr). **Doporučujeme koordinační domluvu s dodavatelem rozváděče RC146 s ohledem na způsob propojení rozváděče NN s rozváděčem RC.**

Rozváděč rT146 obsahuje následující přístroje:**Pole č.1**

1 ks.. Třípólový vzduchový jistič

Jistič je výsuvného provedení, $I_n=5000A$, $I_{cu}=150kA$, motorový pohon, zapínací a vypínací cívka 230V 50Hz, nadproudová spoušť, pomocné kontakty 4NO+4NC.

Jistič bude vybaven tlačítkem elektricky zap na čelním panelu jističe (S10), signalizačním spínačem připraven k zapnutí (S20) a signalizací vypnuto spouští (návěstní spínač S24).

3 ks Měřicí trafo proudu, převod 5000/5A, 15VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas

1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)

1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)

1 ks Jednopolový jistič, $I_n=2A$, AC 230V

1 ks Kondenzátor válcový 27kVAr, 400V, třífázový

1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 400A

1 ks Připojovací sada, 400A

3 ks Pojistková vložka 315A gG

1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 63A

3 ks Válcová pojistková vložka, 32A gG

1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A

3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG

1 ks Svodič bleskových proudů typu 1 (třída B+C) pro síť NN

1 ks Plastový ovládač 1/1 – hřib+krytka, barva rudá

1 ks Plastový ovládač 1/1, barva zelená

1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz

1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz

1 ks Signálka s LED diodou, barva oranžová, 230V 50Hz

2 ks Signálka s LED diodou, barva rudá, 230V 50Hz

4 ks Vazební člen (pomocné relé) 3P, cívka 230V AC

1 ks Časové relé, AI, 1P, cívka 230V AC

40 ks Řadové svorky 2,5mm²

5 ks Vývodka M25

Pole č.2

1 ks. Třípólový vzduchový jistič

Jistič je výsuvného provedení, $I_n=5000A$, $I_{cu}=150kA$, motorový pohon, zapínací a vypínací cívka 230V 50Hz, nadproudová spoušť, pomocné kontakty 4NO+4NC.

Jistič bude vybaven tlačítkem elektricky zap. na čelním panelu jističe (S10), signalizačním spínačem připraven k zapnutí (S20) a signalizací vypnuto spouští (návěstní spínač S24).

- 1 ks Jednopolový jistič, $I_n=2A$, AC 230V
- 1 ks Řadový pojistkový jednopolový odpínač do 32A
- 1 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Plastový ovládač 1/1, barva bílá
- 1 ks Plastový ovládač 1/1, barva zelená
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 20 ks Řadové svorky 2,5mm²

Pole č.3

- 1 ks Řadový pojistkový třipólový odpínač do 400A
- 1 ks Připojovací sada, 400A
- 3 ks Pojistková vložka 400A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 400A, 690V AC, 50Hz, $I_{CU}=150kA$, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, blokové svorky pro 2 kabely 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 400/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro dva kabely \varnothing 60mm

Pole č.4

- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1250A
- 1 ks Připojovací sada, 1250A
- 3 ks Pojistková vložka 1000A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 1000A, 690V AC, 50Hz, $I_{CU}=150kA$, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, připojení pro 3 kabely 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 1000/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A

- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 2 ks Kabelová vývodka pro dva kabely ø 60mm

Pole č.5

- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1250A
 - 1 ks Připojovací sada, 1250A
 - 3 ks Pojistková vložka 1000A gG
 - 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 1000A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, připojení pro 3 kabely 240mm²
 - 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 1000/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
 - 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
 - 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
 - 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
 - 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
 - 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
 - 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
 - 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
 - 2 ks Kabelová vývodka pro dva kabely ø 60mm
-
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1250A
 - 1 ks Připojovací sada, 1250A
 - 3 ks Pojistková vložka 1000A gG
 - 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 1000A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, připojení pro 3 kabely 240mm²
 - 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 1000/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
 - 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
 - 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
 - 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
 - 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
 - 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
 - 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
 - 10 ks Řadové svorky 2,5mm²

2 ks Kabelová vývodka pro dva kabely \varnothing 60mm

Pole č.6

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 250A
- 1 ks Připojovací sada, 250A
- 3 ks Pojistková vložka 250A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 250A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, blokové svorky pro kabel 150mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 250/5A, 10VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro dva kabely \varnothing 60mm

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 160A
- 3 ks Pojistková vložka 100A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 100A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 100/5A, 15VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro kabel \varnothing 40mm

- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1600A
- 1 ks Připojovací sada, 1600A
- 3 ks Pojistková vložka 1600A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 1600A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =110kA, ETU3_LI, pevné provedení, motorový pohon, zapínací a vypínací cívka 230V 50Hz, pomocné kontakty 4NO+4NC, blokové svorky pro 4 kabely 240mm²

- 1 ks Jednopolový jistič, $I_n=2A$, AC 230V
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 1600/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, $x/5A$, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, $x/5A$, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Plastový ovládač 1/1, barva bílá
- 1 ks Plastový ovládač 1/1, barva zelená
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 20 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 2 ks Kabelová vývodka pro dva kabely \varnothing 60mm

Pole č.7

- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1600A – napojení kompenzačního rozváděče
- 1 ks Připojovací sada, 1600A
- 3 ks Pojistková vložka 1600A gG

13 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.11

Vypracoval: Ing. Jaroslav Richtár, HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s., tel. 558 877 154

Stavba: D.02 Nová hala TaO, AL Invest Břidličná a.s.

Dodavatel: dle dodavatele stavby

1ks Rozváděč rT147

je skříňového provedení, volně stojící, určené pro vnitřní montáž společně s jiným elektrozařízením. Pracuje s transformátorem T147 ve skříni, umístěným v místnosti s transformátory, která je umístěna pod rozvodnou s rozváděči NN. Kabelové vývody jsou u rozváděče provedeny vrchem skříně. **V bloku s rozváděčem rT147 bude instalován i kompenzační rozváděč RC147.**

Rozváděč je sestaven ze sedmi polí o rozměrech š x h x v (mm):

Pole č.1: 800 x 800 x 2100

Pole č.2 ÷ č.7: 800 x 600 x 2100

Celková délka rozváděče je 5600 mm.

Technická data:

Proudová soustava : 3PEN stř.50Hz, 400V/TN-C

Ochrana před úrazem el. proudem : automatickým odpojením od zdroje

Přípojnice : jmenovitý proud (min.) $I_n = 2500 \text{ A}$, umístěny ve spodní části rozváděče

Krytí : min IP 41, jinak dle přístrojů ve dveřích

Parametry rozvodné soustavy 3PEN stř.50Hz, 400V:

Počáteční rázový zkratový proud (efektivní hodnota) : $I_k = 60 \text{ kA}$

Nárazový zkratový proud (špičková hodnota) : $I_p = 94 \text{ kA}$

Dělení rozváděče: po polích

Upozornění pro konstruktéra rozváděče:

- přívod bude proveden do přívodního pole rozváděče shora přípojnicovým systémem 2500A vedeným přes podlahu z místnosti s transformátory, která bude umístěna pod rozvodnou s rozváděči NN. Doporučujeme domluvu s dodavatelem transformátoru s ohledem na způsob napojení přípojnicového systému vzhledem k umístění vývodových přípojníc transformátoru.
- přípojnice, umístěné ve spodní částí rozváděče, budou zakryty (např. plexisklem)
- kabelové vývody na podružné rozváděče a jiná elektrická zařízení budou provedeny vrchem skříní
- k rozváděči rT147 bude přistaven zády kompenzační rozváděč RC147 (550 kVAr). **Doporučujeme koordinační domluvu s dodavatelem rozváděče RC147 s ohledem na způsob napojení rozváděče NN s rozváděčem RC.**

Rozváděč rT147 obsahuje následující přístroje:**Pole č.1**

1 ks.. Třípólový vzduchový jistič

Jistič je výsuvného provedení, $I_n=2500A$, $I_{cu}=55kA$, motorový pohon, zapínací a vypínací cívka 230V 50Hz, nadproudová spoušť, pomocné kontakty 4NO+4NC.

Jistič bude vybaven tlačítkem elektricky zap na čelním panelu jističe (S10), signalizačním spínačem připraven k zapnutí (S20) a signalizací vypnuto spouští (návěstní spínač S24).

3 ks Měřicí trafo proudu, převod 2500/5A, 15VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas

1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)

1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)

1 ks Kondenzátor válcový 15kVAr, 400V, třífázový

1 ks Jednopolový jistič, $I_n=2A$, AC 230V

1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 400A

1 ks Připojovací sada, 400A

3 ks Pojistková vložka 315A gG

1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 63A

3 ks Válcová pojistková vložka, 32A gG

1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A

3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG

1 ks Svodič bleskových proudů typu 1 (třída B+C) pro síť NN

1 ks Plastový ovládač 1/1 – hřib+krytka, barva rudá

1 ks Plastový ovládač 1/1, barva zelená

1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz

1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz

1 ks Signálka s LED diodou, barva oranžová, 230V 50Hz

2 ks Signálka s LED diodou, barva rudá, 230V 50Hz

4 ks Vazební člen (pomocné relé) 3P, cívka 230V AC

1 ks Časové relé, AI, 1P, cívka 230V AC

40 ks Řadové svorky 2,5mm²

5 ks Vývodka M25

Pole č.2

1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1600A

1 ks Připojovací sada, 1600A

3 ks Pojistková vložka 1600A gG

- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 1600A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =55kA, ETU3_LI, pevné provedení, motorový pohon, zapínací a vypínací cívka 230V 50 Hz, pomocné kontakty 4NO+4NC, blokové svorky pro 4 kabely 240mm²
- 1 ks Jednopolový jistič, I_n =2A, AC 230V
- 1 ks Řadový pojistkový jednopolový odpínač do 32A
- 1 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Plastový ovládač 1/1, barva bílá
- 1 ks Plastový ovládač 1/1, barva zelená
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 20 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 2 ks Kabelová vývodka pro dva kabely \varnothing 60mm

- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1250A
- 1 ks Připojovací sada, 1250A
- 3 ks Pojistková vložka 1000A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 1000A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =55kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, připojení pro 3 kabely 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 1000/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 2 ks Kabelová vývodka pro dva kabely \varnothing 60mm

Pole č.3

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 250A
- 1 ks Připojovací sada, 250A
- 3 ks Pojistková vložka 250A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 250A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, blokové svorky pro kabel 150mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 250/5A, 10VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)

- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro dva kabely ø 60mm

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 250A
- 1 ks Připojovací sada, 250A
- 3 ks Pojistková vložka 250A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 250A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, blokové svorky pro kabel 150mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 250/5A, 10VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro dva kabely ø 60mm

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 250A
- 1 ks Připojovací sada, 250A
- 3 ks Pojistková vložka 250A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 250A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, blokové svorky pro kabel 150mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 250/5A, 10VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz

- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro dva kabely ø 60mm

Pole č.4

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 400A
- 1 ks Připojovací sada, 400A
- 3 ks Pojistková vložka 400A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 400A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, blokové svorky pro 2 kabely 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 400/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro dva kabely ø 60mm

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 400A
- 1 ks Připojovací sada, 400A
- 3 ks Pojistková vložka 400A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 400A, 690V AC, 50Hz, I_{CU} =150kA, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, blokové svorky pro 2 kabely 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 400/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro dva kabely ø 60mm

Pole č.5

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 400A

- 1 ks Připojovací sada, 400A
- 3 ks Pojistková vložka 400A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 400A, 690V AC, 50Hz, $I_{CU} = 150kA$, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, blokové svorky pro 2 kabely 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 400/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro dva kabely \varnothing 60mm

- 1 ks Řadový pojistkový třípólový odpínač do 400A
- 1 ks Připojovací sada, 400A
- 3 ks Pojistková vložka 400A gG
- 1 ks Kompaktní jistič trojpólový, typová velikost 400A, 690V AC, 50Hz, $I_{CU} = 150kA$, ETU3_LI, pevné provedení, pomocné kontakty 2x NO/NC, blokové svorky pro 2 kabely 240mm²
- 3 ks Měřicí trafo proudu, převod 400/5A, 30VA, 750V, tř.přesnosti 1, včetně úchytek pro montáž na pas (MT)
- 1 ks Elektroměr třífázový, x/5A, pro podružné měření elektrické energie s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Analyzátor sítí, 3x400V, x/5A, s komunikací do nadřazeného informačního systému (Modbus)
- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 32A
- 3 ks Válcová pojistková vložka, 6A gG
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva bílá, 230V 50Hz
- 1 ks Signálka s LED diodou, barva zelená, 230V 50Hz
- 10 ks Řadové svorky 2,5mm²
- 1 ks Kabelová vývodka pro dva kabely \varnothing 60mm

Pole č.6

Rezerva

Pole č.7

- 1 ks Řadový pojistkový trojpólový odpínač do 1250A
- 1 ks Připojovací sada, 1250A
- 3 ks Pojistková vložka 1000A gG

14 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.12

Vypracoval: Ing. Jaroslav Richtár, HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s., tel. 558 877 154

Stavba: D.02 Nová hala TaO, provozní celek A-ALUM, B-ALUF Vnitřní rozvody, AL Invest Břidličná a.s.

Dodavatel: dle dodavatele stavby

1. **6ks Kompenzační skříňový rozváděče ozn. RC140, RC141, RC143÷RC146 (400V)**

Jsou skříňového provedení, volně stojící, určené pro vnitřní montáž společně s jiným elektrozařízením. Jsou napojeny, z hlavních rozváděčů NN ozn. rT140, rT141, rT143÷rT146. Při čelním pohledu je přívodní pole kompenzačního rozváděče **vlevo** (RC140) a **vpravo** (RC141, RC143÷RC146). Regulace účinníku je automatická pomocí regulátoru.

Rozváděč je sestaven ze čtyř polí o rozměrech:

Pole č.1÷4 800 x 600 x 2100+100 mm (š x h x v)

Technická data:

Výkon: 1050kVAr, provedení hrazené, regulace stupňovitá

Přívodní pole:

vlevo, vypínací prvek v poli č.8 rozváděče rT140 - standardní (pojistkový odpínač)

vpravo, vypínací prvek v poli č.8 rozváděče rT141 - standardní (pojistkový odpínač)

vpravo, vypínací prvek v poli č.7 rozváděčů rT143÷rT146 - standardní (pojistkový odpínač)

Jištění: hlavním odpínačem 1600A

Jištění kapacitních stupňů: pojistkami v pojistkových odpínačích

Proudová soustava : 3PEN stř.50Hz, 400V/TN-C

Jmenovitý proud: 1600A

Ochrana před úrazem el. proudem : automatickým odpojením od zdroje

Krytí : IP 40 – nucená ventilace

Parametry rozvodné soustavy 3PEN stř.50Hz, 400V:

Počáteční rázový zkratový proud (efektivní hodnota) : $I_k = 75,8$ kA

Nárazový zkratový proud (špičková hodnota) : $I_p = 150$ kA

Jmenovitý kompenzační výkon: 1050kVAr

Upozornění:

- rozváděče RC140, RC141, RC143÷RC146 budou přistaveny zády k rozváděčům rT140, rT141, rT143÷rT146. **Nutná koordinace s výrobcem rozváděči rT140, rT141, rT143÷rT146, s ohledem na umístění přípojovacích přípojníc.**

- hlavní sběrný v rozváděčích rT140, rT141, rT143÷rT146 jsou vedeny ve spodní části rozváděče a vývody na kompenzační rozváděče budou vyvedeny z horních svorek pojistkových odpínačů.

15 TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE Č.13

Vypracoval: Ing. Jaroslav Richtár, HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s., tel. 558 877 154

Stavba: D.02 Nová hala TaO, provozní celek B-ALUF Vnitřní rozvody, AL Invest Břidličná a.s.

Dodavatel: dle dodavatele stavby

1. 1ks Kompenzační skříňový rozváděč ozn. RC147 (400V)

Je skříňového provedení, volně stojící, určený pro vnitřní montáž společně s jiným elektrozařízením. Je napojeny, z hlavního rozváděče NN ozn. rT147. Při čelním pohledu je přívodní pole kompenzačního rozváděče **vlevo**. Regulace účinníku je automatická pomocí regulátoru.

Rozváděč je sestaven ze dvou polí o rozměrech:

Pole č.1÷2 800 x 600 x 2100+100 mm (š x h x v)

Technická data:

Výkon: 550kVAr, provedení hrazené, regulace stupňovitá

Přívodní pole:

vlevo, vypínací prvek v poli č.7 rozváděče rT147 - standardní (pojistkový odpínač)

Jištění: hlavním odpínačem 1250A

Jištění kapacitních stupňů: pojistkami v pojistkových odpínačích

Proudová soustava : 3PEN stř.50Hz, 400V/TN-C

Jmenovitý proud: 1000A

Ochrana před úrazem el. proudem : automatickým odpojením od zdroje

Krytí : IP 40 – nucená ventilace

Parametry rozvodné soustavy 3PEN stř.50Hz, 400V:

Počáteční rázový zkratový proud (efektivní hodnota) : $I_k = 36,5$ kA

Nárazový zkratový proud (špičková hodnota) : $I_p = 79,9$ kA

Jmenovitý kompenzační výkon: 550kVAr

Upozornění:

- rozváděč RC147 bude přistaven zády k rozváděči rT147. **Nutná koordinace s výrobcem rozváděči rT147, s ohledem na umístění přípojovacích přípojníc.**
- hlavní sběrný v rozváděči rT147 jsou vedeny ve spodní části rozváděče a vývod na kompenzační rozváděč bude vyveden z horních svorek pojistkového odpínače.