



Stredoslovenská
distribučná

Stredoslovenská distribučná, a.s.
Pri Rajčianke 2927/8, 010 47 Žilina, www.ssd.sk

Technický štandard:

VN rozvádzač pre primárnu distribúciu
jednosystémová el. stanica

Vypracovali: Ing. Peter Kollárik

Ing. Peter Michalovič
Štandardizácia

Schválili:

Ing. Mikuláš Koščo
Stratégia distribučnej sústavy

Ing. Milan Miškár
Energetické aktíva

Nahrádza:

Dátum schválenia: 06.2026

Číslo: 2.07-01.06.2026

Tento dokument spracovalo oddelenie Štandardizácie a jeho rozširovanie mimo SSD je možné v tlačenej alebo elektronickej forme iba v plnom rozsahu a so súhlasom spracovateľa.

Počet strán: 13

1. POUŽITIE:

VN rozvádzač je určený na inštaláciu v jednosystémovej elektrickej stanici, na primárnu distribúciu elektriny na napäťovej hladine 22 kV. Izolačné médium je vzduch.

2. PREDPISY A NORMY:

- **STN EN 60038 (33 0120)** – Normalizované napätia CENELEC
- **STN EN 62271-200 (35 4220)** – Vysokonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 200: Rozvádzače s kovovým krytom na striedavý prúd a na menovité napätia nad 1 kV do 52 kV vrátane.
- **STN EN 62271-206** - Vysokonapäťové spínacie a riadiace zariadenia Časť 206: Systém indikácie prítomnosti napätia pre menovité napätia nad 1 kV až do 52 kV vrátane.
- **STN EN IEC 62271-213** - Vysokonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 213: Systém na detekciu a indikáciu napätia
- **STN EN 62271-1 (35 4220)** – Vysokonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 1: Spoločné špecifikácie.
- **STN EN IEC 62271-100** – Vysokonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 100: Vysokonapäťové vypínače na striedavý prúd
- **STN EN 62271-101 (35 4220)** - Vysokonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 101: Syntetické skúšky
- **STN EN 62271-103 (35 4220)** - Vysokonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 103: Spínače na menovité napätia nad 1 kV do 52 kV vrátane
- **STN EN 62271-102 (35 4220)** - Vysokonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 102: Vysokonapäťové odpájače a uzemňovacie spínače na striedavý prúd
- **STN EN 62271-105 (35 4220)** - Vysokonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 105: Kombinácia spínača s poistkami na striedavý prúd a na menovité napätia od 1 kV do 52 kV vrátane
- **STN EN 60 529 (33 0330)** - Stupne ochrany krytom (krytie IP kód).
- **STN EN 61310-1 (33 2200)** - Bezpečnosť strojových zariadení. Indikácia, označovanie a ovládanie. Časť 1 : Požiadavky na vizuálne, akustické a dotykové signály.
- **STN EN 61310-2 (33 2200)** – Bezpečnosť strojových zariadení. Indikácia, označovanie a ovládanie. Časť 2: Požiadavky na označovanie.
- **STN 38 1981** - Ochranné a pracovné pomôcky pre elektrické stanice.
- **STN 92 0201-4 (92 0201)** - Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 4: Odstupové vzdialenosti.
- **STN EN 13501-1 (92 0850)** – Klasifikácia požiarnych charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň
- **STN EN 50110-1 (33 2100)** - Prevádzka elektrických inštalácií. Časť 1: Všeobecné požiadavky
- **STN EN ISO 1461 (03 8558)** - Zinkové povlaky na železných a ocelových výrobkoch vytvorené ponorným žiarovým zinkovaním. Požiadavky a skúšobné metódy (ISO 1461: 2009).
- **STN EN 60447 (33 0173)** - Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Zásady ovládania
- **STN EN 61936-1 (33 3201)** - Silnoprúdové inštalácie na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV. Časť 1: Spoločné pravidlá
- **STN EN 50522 (33 3201)** - Uzemňovanie silnoprúdových inštalácií na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV
- **IEC 60282-1** - High-voltage fuses - Part 1: Current-limiting fuses
- **STN EN 50181** - Zásuvné priechodky nad 1 kV do 52 kV a od 250 A do 2,50 kA pre iné zariadenia ako transformátory plnené kvapalinou.
- **STN 34 7405** – Káble s vytlačanou izoláciou pre distribučnú sústavu s menovitým napätím od 3,6/6(7,2)kV do 20,8/36(42)kV.

- **súbor noriem IEC 61850** - Komunikačné siete a systémy automatizácie elektrických staníc.
- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2024/1937 o o fluórovaných skleníkových plynch, ktorým sa mení smernica (EÚ) 2019/1937 a zrušuje nariadenie (EÚ) č. 517/2014.

3. ROZDELENIE PRVKOV NA SKUPINY

Tab. 1 Zoznam prvkov

PRVOK	Schéma	Typové označenie (uvedie dodávateľ)
<u>Skupina A</u> VN rozvádzač pre primárnu distribúciu – 1250 A	Príloha č. 1	
<u>Skupina B</u> VN rozvádzač pre primárnu distribúciu – 1600 A	Príloha č. 1	
<u>Skupina C</u> VN rozvádzač pre primárnu distribúciu – 2000 A	Príloha č. 1	

* Opcia 1 zvodnice prepätia

** Opcia 2 menovitý krátkodobý prúd hlavných a uzemňovacích obvodov 25 kA/1s

*** Opcia 3 PTP v prívode z T101 resp. T102 s primárnym prúdom 1500A

4. TECHNICKÉ PARAMETRE:

4.1. ZÁKLADNÉ POŽIADAVKY

	Požiadavka SSD
4.1.1.	Rozvádzač je učený pre primárnu distribúciu elektriny v 22 kV časti elektrickej stanice.
4.1.2.	Najvyššia teplota okolia: + 40°C
4.1.3.	Najnižšia teplota okolia: - 5°C
4.1.4.	Relatívna vlhkosť: cca 70 % nekondenzačná
4.1.5.	Nadmorská výška: do 1000 m n.m.

4.2. TECHNICKÉ POŽIADAVKY

4.2.1.	Typ rozvádzača: jednosystémový vzduchom izolovaný rozvádzač (AIS)	
4.2.2.	Menovité napätie:	22 kV
4.2.3.	Najvyššie napätie:	24 kV
4.2.4.	Spôsob prevádzky sietí: a) s nepriamo uzemneným uzlom transformátora cez zhášaciu tlmivku (s tlmivkou v uzle)	

	b) s uzlom transformátora uzemneným cez veľký činný odpor (s odporníkom v uzle)	
4.2.5.	Menovitá frekvencia:	50 Hz
4.2.6.	Počet fáz:	3
4.2.7.	Menovité krátkodobé striedavé výdržné napätie U_d medzi vodičom a zemniacou fázou a medzi vodičmi:	50 kV
4.2.8.	Menovité krátkodobé striedavé výdržné napätie U_d cez izolačnú vzdialenosť:	60 kV
4.2.9.	Menovité výdržné napätie pri atmosférickom pulze U_p medzi vodičom a zemniacou fázou a medzi vodičmi:	125 kV
4.2.10.	Menovité výdržné napätie pri atmosférickom impulze U_p cez izolačnú vzdialenosť:	145 kV
4.2.11.	Menovitý krátkodobý skratový prúd hlavných a uzemňovacích obvodov:	20 kA/1s (opcia 25 kA/1s)
4.2.12.	Menovitý dynamický výdržný prúd hlavných a uzemňovacích obvodov:	40 kA (50, 63 kA)
4.2.13.	Trieda odolnosti proti vnútornému oblúku:	IAC AFL 20 kA/1s (opcia 25 kA/1s)
4.2.14.	Kategória straty kontinuity prevádzky:	LSC2B
4.2.15.	Počet prípojnic:	1 s pozdĺžnym delením
4.2.16.	Menovitý prúd prípojnic: Skupina A – 1250 A Skupina B – 1600 A Skupina C – 2000 A	
4.2.17.	Menovitý prúd vývodu na transformátor (T101 a T102) Skupina A – 1250 A Skupina B – 1600 A Skupina C – 2000 A	
4.2.18.	Menovitý prúd pozdĺžneho spínača prípojnic: Skupina A – 1250 A Skupina B – 1600 A Skupina C – 2000 A	
4.2.19.	Menovitý prúd vývodov (odbočiek):	630 A
4.2.20.	Menovitý prúd vývodov pre transformátor vlastnej spotreby:	630 A

4.3. KONŠTRUKCIA VN ROZVÁDZAČA

4.3.1.	Rozvádzač s kovovým krytom v zmysle normy STN EN 62271-200.
4.3.2.	Vzduchom izolovaný rozvádzač (AIS). Kategória straty kontinuity prevádzky LSC2B. Vzduchový priestor musí byť samostatný pre každé VN pole VN rozvádzača s oddeleným priestorom prípojnic, priestorom vypínača a káblovým priestorom.
4.3.3.	Jeden systém prípojnic, pozdĺžne delený vypínačom a odpojovačmi. Jednoradové usporiadanie bez káblového spoja spínača prípojnic. V prípade umiestenia do dvoch radov alebo jedného s prerušením (uličkou) musí byť prepojenie realizované pevným prepojením (nie káblovým) – bude zadané v objednávke.

4.3.4.	Konštrukcia rozvádzača musí umožniť servisné práce v každom priestore rozvádzača (napr. výmeny PTN, PTP, pripájanie a odpájanie VN kábla) v odbočke vývodu aj pri zapnutej VN prípojnici a zapnutých vedľajších poliach.	
4.3.5.	Konštrukcia VN rozvádzača musí umožniť budúce rozšírenie - pripojenie ďalších polí VN rozvádzača z oboch strán – modulárne prevedenie rozvádzača.	
4.3.6.	Minimálna konfigurácia rozvodne pozostáva z: - z pozdĺžneho spínača prípojnic realizovaného cez 2 polia VN rozvádzača - 2 x poľa vývodu na transformátor (T101 a T102) - 2 x poľa vývodu pre VLSP - 10x poľa vývodu (odbočky) - rozdelené do dvoch častí po piatich samostatných poliach Principiálna jednopólová schéma VN rozvádzača je uvedená v prílohe č. 1. Výsledná konfigurácia objednávaného VN rozvádzača bude zadaná v objednávke a bude pozostávať z kombinácie vyššie uvedených typov polí.	
4.3.7.	Spínacie prvky sú podľa STN EN 62271-103.	
4.3.8.	Vypínače v poliach odbočiek a pozdĺžnom spínači	Vákuové komory, Motorické ťažované pružiny pohonu, Diaľkové ovládanie, Signalizačné valce – pomocné kontakty (min. počet voľných spínacích kontaktov 7 a vypínacích 7) Motorické vysúvanie vozíka so signalizáciou polohy
4.3.9.	Uzemňovače vývodov	Motorický pohon, Diaľkové ovládanie, Signalizačné valce – pomocné kontakty (min. počet voľných spínacích kontaktov 7 a vypínacích 7)
4.3.10.	Uzemňovače prípojnice	Motorický pohon, Diaľkové ovládanie, Signalizačné valce – pomocné kontakty (min. počet voľných spínacích kontaktov 7 a vypínacích 7)
4.3.11.	Snímače tlaku / Zábleskové snímače	Chránenie celého priestoru vývodov a prípojnic, signalizácia pripojená do ochranných terminálov
4.3.12.	Napätie pre elektrické ovládanie a pohony všetkých VN spínacích prvkov	110/220 V DC - bude upresnené v objednávke
4.3.13.	Napájacie napätie (terminály, BIN, BOUT)	110/220 V DC – bude upresnené v objednávke
4.3.14.	Všetky spínacie prvky musia byť ovládateľné: - diaľkovo – elektricky – RIS - miestne – elektricky z ochranného terminálu - miestne – elektricky – tlačidlom - miestne – ručne – pákou	
4.3.15.	Krytie VN rozvádzačov	min.: IP2x
4.3.16.	Krytie NN rozvádzačov	min.: IP3x
4.3.17.	Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke	a) ochrana izolovaním živých častí b) ochrana zábranami c) ochrana krytmi
4.3.18.	Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche	ochrana samočinným odpojením od napájania pri druhom zemnom spojení a doplnkovou ochranou
4.3.19.	Mechanické blokády v kombinácii s elektromechanickými blokadami v rámci poľa budú zabezpečované výrobcom. Elektrické a prípadne iné budú zabezpečované zariadeniami naprojektovanými (definovanými) obstarávateľom.	

	Blokády v rámci rozvodne budú drôtové elektrické cez pomocné kontakty spínacích prístrojov. Blokády nebudú vytvorené komunikáciou terminálov ani vlastnou centrálnou jednotkou (prípadne vlastným riadiacim systémom výrobcu rozvádzača).
4.3.20.	Všetky 22 kV odbočky budú obsahovať kapacitné deliče napätia s indikáciou spätného napätia odbočky na čelnom paneli skrine.
4.3.21.	Odbočky vývodov budú ešte obsahovať aj prístroj na indikáciu spätného napätia vývodu, ktoré je snímané kapacitnými deličmi napätia, zavedenú do binárneho vstupu terminálu a signalizovanú do RIS. Porucha tohto zariadenia bude tiež zavedená do binárneho vstupu príslušného terminálu vývodu.
4.3.22.	Súprava na fázovanie cez indikátory prítomnosti napätia na čelnom paneli.
4.3.23.	NN skrinka s nainštalovaným a zapojeným ovládacím a ochranným terminálom a skúšobnou svorkovnicou Phoenix.
4.3.24.	Dokumentácia: RUPLAN verzia podľa požiadaviek SSD – papier + digitál (knižnica prvkov, montážna dokumentácia + všetky súvisiace dokumentácie) do troch týždňov od zadania objednávky.
4.3.25.	Koncovky pre vývody max. $1 \times 240 \text{ mm}^2$. V prípade, ak sa požadujú špeciálne koncovky, budú súčasťou dodávky, ak sa dajú použiť bežné koncovky nebudú súčasťou dodávky. Cenu uviesť samostatne.
4.3.26.	Koncovky pre privody od T10X max $3 \times 3 \times 300 \text{ mm}^2$ (3×300 na každú fázu) – definované výkonom TR.
4.3.27.	Zvodiče prepätia 10kA, 24 kV – opcia – počet sád podľa jednopólovej schémy. V ponuke uvádzajte typ a cenu samostatne. V objednávke môžu byť alebo nemusia byť objednané.
4.3.28.	Dodávka PTP a PTN podľa prílohy č. 2 bodov 2.2 a 2.3. Je súčasťou dodávky VN rozvádzača.
4.3.29.	Dodávka servisného vozíka pre vysunutý vypínač z poľa je súčasťou dodávky.

4.3.30.	Predmetom dodávky je aj montáž terminálov a skúšobných svorkovníc Phoenix do NN skriniek VN rozvádzača u dodávateľa s komplexným odskúšaním funkčnosti rozvádzača v nadväznosti na terminál a RIS, blokád v rámci vlastného poľa a v rámci 22 kV rozvodne.
4.3.31.	Terminál nebude delený na čelný panel a elektroniku, ale bude celý inštalovaný na čelnom paneli – v dvierkach NN skrinky.
4.3.32.	Súčasťou dodávky rozvádzačov je aj ich kompletná vnútorná kabeláž so svorkovnicami, ističmi, relé, a priebežnými prepojami s konektormi nainštalovanými v rozvádzači.
4.3.33.	Použité svorkovnice Phoenix budú mať skrutkové uchytenie vodičov.
4.3.34.	Optické kabeláže medzi jednotlivými terminálmi a RIS budú vyhotovené až na stavbe, a tiež skúšky komunikácie terminálu s RIS budú uskutočnené až na stavbe.
4.3.35.	V rozvádzači budú dva systémy napájacích prípojnic (DC) z toho jeden systém bude slúžiť pre rozvedenie a istenie pomocného napätia pre napájanie terminálov, ovládanie a signalizáciu a druhý systém pre rozvedenie a istenie napätia pre napájanie všetkých pohonov.
4.3.36.	Privody pre každý zo systémov napájacích prípojnic budú súčasne napájané z krajných polí 22 kV rozvádzača, z dvoch nezávislých, navzájom zálohovaných DC zdrojov, cez oddeľovacie diódy inštalované v DC rozvádzačoch.
4.3.37.	Pre pripojenie napájacích káblov pripraviť svorky s možnosťou pripojenia vodiča $\varnothing 6 \text{ mm}^2$.
4.3.38.	V každej skrini samostatne istiť pomocné napätie z 1.priebežnej napájacej prípojničky: • pre napájanie terminálu FTER • pre poruchovú a stavovú signalizáciu FSIG • pre ovládanie vypínača, odpojovača a uzemňovača FOVL
4.3.39.	V každej skrini samostatne istiť pomocné napätie z 2. priebežnej napájacej prípojničky: • pre pohon vypínačov (naťahovanie pružiny) FQM • pre pohon odpojovača (vozíka) a uzemňovača FQ

4.3.40.	Signalizácia výpadku ističa pomocným (signalizačným) kontaktom bude nasledovná: Istič vypnutý - signalizačný kontakt zopnutý.	
4.3.41.	Ističe jednosmerného napájacieho napätia terminálov, ističe striedavého napätia UL1, UL2, UL3 a nulovej zložky napätia Uo zaradíte v zapojení jednotlivých 22kV rozvádzačov medzi skúšobnú zásuvku terminálu a zdroj napätia.	
4.3.42.	Označenie a použitie ističov a signalizácia výpadku ističov v jednotlivých NN skrinkách rozvodne je uvedené v nasledujúcich bodoch. Označenie ističov urobte podľa štandardu SSD:	
4.3.43.	FU	3 pólový NN istič s pomocným kontaktom. Slúži na istenie obvodu striedavého napätia vyvedeného priamo z PTN príslušného poľa VN rozvodne do prístroja alebo celej 3f NN napäťovej prípojnice. Signalizácia výpadku do terminálu poľa.
	FUo	1 pólový NN istič s pomocným kontaktom. Slúži na istenie obvodu nulovej zložky napätia vyvedenej z otvoreného trojuholníka priamo z PTN príslušného poľa VN rozvodne do prístroja alebo celej Uo NN napäťovej prípojnice. Signalizácia výpadku do terminálu poľa.
	FU1	3 pólový NN istič s pomocným kontaktom. Slúži na istenie obvodu striedavého napätia vyvedeného z 3f NN napäťovej prípojnice v príslušnom poli do prístroja. Signalizácia výpadku do terminálu poľa.
	FUo1	1 pólový NN istič s pomocným kontaktom. Slúži na istenie obvodu nulovej zložky napätia vyvedenej z Uo NN napäťovej prípojnice v príslušnom poli do prístroja. Signalizácia výpadku do terminálu poľa.
	FUP	3 pólový NN istič s pomocným kontaktom. Slúži na istenie obvodu striedavého napätia vyvedeného z PTN príslušného poľa prívodu a napájajúceho ochrany transformátora inštalované v inom rozvádzači. Signalizácia výpadku do terminálu poľa.
	FUM	3 pólový NN istič s pomocným kontaktom. Slúži na istenie obvodu striedavého napätia vyvedeného z PTN príslušného poľa pozdĺžneho spínača prípojnic a napájajúceho elektromery inštalované v inom rozvádzači. Toto označenie ističa je použité aj v poli prívodu, kde slúži na istenie napäťového obvodu bilančného elektromera (informatívne meranie), prípadne Q metrov, ak pre tieto nie je samostatné vinutie, ktoré sú inštalované v inom rozvádzači. Signalizácia výpadku do terminálu poľa.
	FUQ	3 pólový NN istič s pomocným kontaktom. Slúži na istenie obvodu striedavého napätia vyvedeného z PTN príslušného poľa pozdĺžneho spínača prípojnic a napájajúceho elektromery inštalované v inom rozvádzači. Toto označenie ističa je použité aj v poli prívodu, kde slúži na istenie napäťového obvodu bilančného elektromera (informatívne meranie) inštalovaného v inom rozvádzači.
	FTER	2 pólový NN istič s pomocným kontaktom. Slúži na istenie napájania terminálu, vypínacích a zapínacích cievok vypínača, signalizačných obvodov a signalizačných obvodov stavov silových prvkov. Signalizácia výpadku do telemechaniky RISu.
	FOVL	2 pólový NN istič s pomocným kontaktom. Slúži na istenie jednosmerných ovládacích obvodov vypínacích a zapínacích cievok vypínača a odpojovačov. Signalizácia výpadku do terminálu poľa.
	FSIG	2 pólový NN istič s pomocným kontaktom. Slúži na istenie jednosmerných obvodov signalizácie porúch a stavov silových prvkov. Signalizácia výpadku do terminálu poľa.
	FQM	2 pólový NN istič s pomocným kontaktom. Slúži na istenie obvodu jednosmerného pohonu ťaženia pružiny vypínača. Signalizácia výpadku do terminálu poľa. Signalizácia výpadku do terminálu poľa.
	FQ	2 pólový NN istič s pomocným kontaktom. Slúži na istenie obvodov jednosmerného pohonu odpojovačov. Signalizácia výpadku do terminálu poľa. Signalizácia výpadku do terminálu poľa.

4.3.44.	Všetky nevyužívané binárne vstupy a výstupy terminálov musia byť vyvedené na voľné svorky rozvádzača.
4.3.45.	Projektant uvedenej akcie je povinný konzultovať a následne upraviť zapojenie NN časti rozvádzača podľa požiadaviek Objednávateľa.
4.3.46.	Prepojenie priebežných sekundárnych obvodov medzi skriňami bude pomocou svoriek Phoenix s konektormi, dodať aj náhradné konektory v potrebnom množstve na prepojenie pozdĺžnych obvodov dvoch skríň.
4.3.47.	Označenie prepojovacích vodičov v rozvádzačoch požadujeme na oboch koncoch vodiča nasledovné: Číslo svorky zdroja funkcie – funkcia - Označenie cieľa (číslo svorkovnice/číslo svorky cieľa).
4.3.48.	Označenie všetkých prvkov, prístrojov, svoriek, vodičov, rozvádzačov a vo výkresovej dokumentácii bude podľa štandardu SSD.
4.3.49.	Skúšobné svorkovnice UTME 6 fy. Phoenix Contact pre skúšanie ochrán odbočiek budú inštalované vo všetkých NN skrinkách rozvádzačov 22kV rozvodne. Špecifikácia podľa Štandardu SSD.
4.3.50.	Požadujeme, aby cez všetky NN skrinky bola okrem iných NN prípojníc rozvedená ešte rezervná NN prípojnica zo štyroch vodičov. Bude zaústená v každom rozvádzači tak, aby sa v prípade potreby dala v príslušnom rozvádzači rozpojiť.
4.3.51.	Detailné rozloženie jednotlivých prvkov na svorkovniciach NN skrinky a ich zapojenie bude prerokované s projektantom uvedenej akcie.
4.3.52.	Kanál pre odvod plynov vzniknutých elektrickým oblúkom (ak bude z priestorových podmienok umiestnenia rozvádzača potrebný)
4.3.53.	Možnosť inštalácie rozvádzača k stene (bez prístupu zo zadnej strany - ak to bude z priestorových podmienok umiestnenia rozvádzača potrebné)
4.3.54.	Šírka rozvádzača (4.2.17 – 4.2.20) – 800, 1000, 1200mm (požadovaná šírka bude upresnená v objednávke), možné rozšírenie štandardnej šírky rozvádzača (vývodu) medzipoľom
4.3.55.	Podmienky prostredia
4.3.56.	Vonkajšie vplyvy v zmysle STN 33 2000-5-51 Druh prostredia: III – Vnútné priestory s regulovanou teplotou. AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF,1 AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1/AQ2, AR1, BA4/BA5, BB2, BC2/BC3, BD1, BE1, CA1, CB1
4.3.57.	Označenie
4.3.58.	Všetky VN rozvádzače musia byť označené v zmysle STN EN 62271-200. Označenie musí byť odolné voči vplyvom okolia, nezmazateľné, trvácne a ľahko identifikovateľné. Doplňujúce údaje na balení musia obsahovať: meno výrobcu, alebo obchodnú značku, typové označenie výrobcu, rozsah použitia, dátum výroby a poznámky ku skladovaniu.

4.4. POŽADOVANÁ DOKUMENTÁCIA:

4.4.1.	Záväznú dokumentáciu k VN rozvádzaču - katalógové listy, technické parametre (vrátane rozmerov pre každú požadovanú konfiguráciu), fotografie.
4.4.2.	Katalóg materiálu alebo technické listy, ktorými dodávateľ zdokladuje všetky technické parametre ponúkaného zariadenia.
4.4.3.	Návody na prevádzku, údržbu a montáž v slovenskom jazyku.
4.4.4.	Návod na obsluhu fázovacieho zariadenia v slovenskom jazyku.
4.4.5.	Postup ovládania spínacích prvkov pre káblový prívod/vývod, vývod na transformátor, alebo uzemnenie.
4.4.6.	Max. hodnoty jednosmerného a striedavého skúšobného napätia káblov v rozvádzači pod

	napätím bez ich odpojenia od rozvádzača.
4.4.7.	Používaný typ indikátorov prítomnosti napätia vo všetkých fázach.
4.4.8.	Výkres s uvedenými rozmermi pre každú požadovanú konfiguráciu rozvádzača bez podstavca a s podstavcom, resp. bez káblového priestoru a s káblovým priestorom.
4.4.9.	Výkresová dokumentácia v .pdf formáte – jednopólová schéma rozvodne so všetkými PTP (vo fázach aj súčtovým) a PTN a ich technickými parametrami, a tiež schémy zapojenia NN obvodov 22 kV rozvádzačov musí byť doručená v predstihu do SSD na schválenie, ešte pred začatím výroby rozvádzača – 3 týždne po zadaní objednávky. S časom potrebným na schválenie a aplikovaním prípadných zmien a pripomienok dodávateľom je potrebné počítať v dodacích lehotách. V prípade pripomienok k PD a zapojeniu NN obvodov požadujeme, aby pripomienky boli zapracované do aktuálnej PD a až podľa takto opravenej PD boli následne vyhotovené 22 kV rozvádzače. Označovanie prvkov vo výkresovej dokumentácii požadujeme podľa Štandardu SSD. Súčasťou preberacieho konania 22 kV rozvodne bude aj prevzatie výkresovej dokumentácie zapojenia NN obvodov 2x v tlačenej podobe a 2x v digitalizovanej podobe v nami predpísanom formáte RUPLANu (aktuálna verzia bude definovaná v objednávke).

4.5. POŽADOVANÉ SKÚŠKY, CERTIFIKÁTY A PROTOKOLY:

4.5.1.	Vyhlásenie, že výrobky a materiály neobsahujú látky, ktorých uvedenie na trh je zakázané alebo obmedzené (podľa nariadenia REACH).
4.5.2.	Vyhlásenie o zhode v zmysle Zákona č. 56/2018 Z.z.
4.5.3.	Certifikát systému riadenia kvality výrobcu podľa ISO 9001.
4.5.4.	Protokoly o preverených typových skúškach podľa STN EN 62271-200 od akreditovanej európskej skúšobne – požadujú sa kompletne protokoly. Strany popisujúce predmet skúšky a strany s výsledkom skúšky požadujeme preložené do slovenského, príp. českého jazyka, ostatné strany môžu byť v pôvodnom znení.
4.5.5.	Protokol o skúške odolnosti krytu káblového priestoru rozvádzača voči vnútornému elektrickému oblúku podľa STN EN 62271-200 príloha AA.
4.5.6.	Protokoly o výsledku kusových skúšok budú priložené k dodávke zariadenia.
4.5.7.	Certifikát zo skúšok elektromagnetickej kompatibility (EMC).
4.5.8.	Osvedčenie od oprávnenej právnickej osoby podľa Zákona č. 124/2006 Z. z. o splnení požiadaviek bezpečnosti technických zariadení podľa Vyhlášky č. 508/2009 Z. z.

Splnenie technických podmienok požadujeme vypracovať a doložiť v poradí v akom sú uvedené.

5. DODÁVKA, DOPRAVA A SKLADOVANIE

VN rozvádzače musia byť dodávané kompletne zmontované, zabelené vo vhodnom obale a zabezpečené tak, aby počas prepravy nedošlo k ich poškodeniu. Počas prepravy a skladovania platí rozsah teplôt -5°C až +40°C a priemerná ročná vlhkosť pri skladovaní môže dosiahnuť 70 %. Dodávateľ na vlastné náklady a zodpovednosť doručí zariadenia na miesto – adresu podľa určenia SSD. Súčasťou dodávky musí byť návod na montáž, obsluhu a údržbu v slovenskom jazyku, protokoly o výsledku kusových skúšok budú priložené k dodávke zariadenia. V zmysle STN EN 62271-202 dodávateľ dodá návody na prepravu a skladovanie zariadenia v primeranom čase pred dodaním zariadenia.

6. POŽIADAVKA NA DODANIE VZORIEK Z POŽADOVANÉHO ROZSAHU PRVKOV

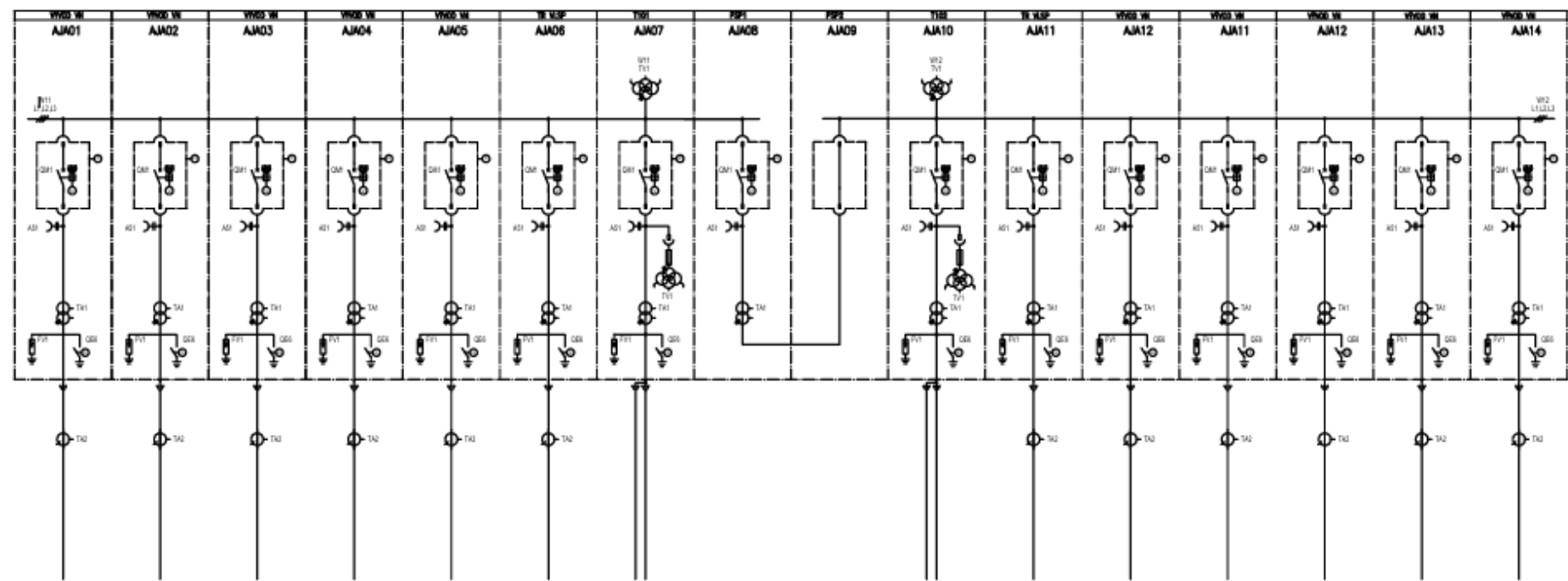
Ako vzorka bude slúžiť prvá dodávka zariadenia, výberové skúšky v zmysle bodu 7.

7. POŽIADAVKY NA LEGISLATÍVNU ČASŤ SÚŤAŽNÝCH PODMIENOK

- V prípade uzatvorenia zmluvy na daný distribučný prvok pre obstarávateľa, sa musí dodávaný materiál zhodovať so vzorkou – prvá dodávka. V opačnom prípade má obstarávateľ právo od zmluvy odstúpiť a vrátiť dodávateľovi dodaný tovar.
- V prípade uzatvorenia zmluvy pre daný distribučný prvok pre obstarávateľa si obstarávateľ vyhradzuje právo požadovať realizáciu výberových skúšok v skúšobni výrobcu. Dodávateľ musí preukázať splnenie podmienok úspešným absolvovaním výberových skúšok. V opačnom prípade má obstarávateľ právo od zmluvy odstúpiť. Následné preberanie tovaru zhotoveného pre obstarávateľa je potom závislé od výsledku týchto skúšok. Zástupcovia obstarávateľa sú oprávnení zúčastniť sa výberových skúšok v skúšobni výrobcu v počte max. 6 osôb (v prípade potreby je možné realizovať výberové skúšky online formou). Prípadné náklady spojené s absolvovaním výberových skúšok (cestovné náklady a náklady na ubytovanie si hradí obstarávateľ) budú zahrnuté v cene dodávky tovaru.
- Obstarávateľ si vyhradzuje právo preskúšať, poprípade nechať preskúšať dodržanie noriem, predpisov a smerníc, ako aj požiadaviek podľa daného technického štandardu, vrátane vyžadovanej typovej a kusovej skúšky v nezávislej skúšobni. Následné preberanie tovaru zhotoveného pre obstarávateľa je potom závislé od výsledku týchto skúšok.

8. PRÍLOHY K TECHNICKÝM ŠTANDARDOM

Príloha č. 1- jednopólová schéma



Príloha č. 2 – PTP a PTN

PTP štandardné

Skupina A	Odbočka	Primár [A]	Sekundár [A]	Výkon [VA]	Trieda	Poznámka
	Vývody	300	1	7,5	0,2FS5	Technologický elektromer
			1	5	5P20	Terminál
		100	1	2	10P10	Terminál Súčtový PTP – prstencový pre lo. Priemer vnútorného otvoru min. na zaústenie káblov 1x3x240 mm ² .
	Spínač prípojnic	1250	1	5	5P20	Terminál
	Transformátor VLSP	50	1	5	5P20	Terminál
	Prívod z T101 a T102	1000	1	7,5	0,2FS5	Technologický elektromer
			1	5	5P20	Terminál
			1	7,5	5P20	Rozdielová ochrana v AWB

Skupina B	Odbočka	Primár [A]	Sekundár [A]	Výkon [VA]	Trieda	Poznámka
	Vývody	300	1	7,5	0,2FS5	Technologický elektromer
			1	5	5P20	Terminál
		100	1	2	10P10	Terminál Súčtový PTP – prstencový pre lo. Priemer vnútorného otvoru min. na zaústenie káblov 1x3x240 mm ² .
	Spínač prípojnic	1600	1	5	5P20	Terminál
	Transformátor VLSP	50	1	5	5P20	Terminál
	Prívod z T101 a T102	1000	1	7,5	0,2FS5	Technologický elektromer
			1	5	5P20	Terminál
			1	7,5	5P20	Rozdielová ochrana v AWB

Skupina C	Odbočka	Primár [A]	Sekundár [A]	Výkon [VA]	Trieda	Poznámka
	Vývody	300	1	7,5	0,2FS5	Technologický elektromer
			1	5	5P20	Terminál
		100	1	2	10P10	Terminál Súčtový PTP – prstencový pre lo. Priemer vnútorného otvoru min. na zaústenie káblov 1x3x240 mm ² .
	Spínač prípojnic	2000	1	5	5P20	Terminál
	Transformátor VLSP	50	1	5	5P20	Terminál
	Prívod z T101 a T102	1400 Opcia 3 1500	1	7,5	0,2FS5	Technologický elektromer
			1	5	5P20	Terminál
			1	7,5	5P20	Rozdielová ochrana v AWB

2.3 PTN štandardné

Odbočka	Primár [kV]	Sekundár [kV]	Výkon [VA]	Trieda	Poznámka
Merania na prípojniciach	22/√3	0,1/√3	15	0,2	Technologické meranie
		0,1/√3	25	3P	Terminály v odbočkách
		0,1/3	25	3P	Terminály v odbočkách
Meranie na prívodoch	22/√3	0,1/√3	10	0,2	Technologické meranie
		0,1/√3	10	3P	Terminály v odbočkách a ochrany v AWB