



Rev: C			
Rev: B			
Rev: X01	14.3.2025	Vypořádání připomínek veřejné zakázky	Topič
Index:	Datum:	Popis změny:	Vypracoval:

 <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: left;"> <p>PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ A. S.</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>D-PLUS PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ a.s. Sokolovská 16/45A, 186 00 Praha 8 – Karlín tel: +420 221 873 111</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>www.d-plus.cz d-plus@d-plus.cz</p> </div> </div>			
 <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: left;"> <p>SWECO</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Sweco Hydroprojekt a.s. Táborská 31, 140 16 Praha 4 – Nusle tel: +420 261 102 242</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>www.sweco.cz praha@sweco.cz</p> </div> </div>			
Hlavní inženýr projektu: Ing. Jindřich SLÁMA, Ph.D.	Manažer projektu: Petr KUBĚNA	Zodpovědný projektant: Ing. Václav NOVÁK	Vypracoval: Ing. Václav Novák
MÚ (OÚ): Praha 6	Kraj: Hlavní město Praha	Datum:	03/2023
Investor: Hlavní město Praha, Mariánské náměstí 2, 110 01 Praha 1		Stupeň:	DPS
Zakázka: ÚČOV – REKONSTRUKCE STÁVAJÍCÍ VODNÍ LINKY Č. investiční akce 12G6500 D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ D.2.2 PS8000 ELEKTRO-TECHNOLOGICKÁ ČÁST		Číslo zakázky:	3979/2/2020
		Měřítko:	-
		Počet formátů A4:	62
		Číslo přílohy:	Revize:
TECHNICKÁ SPECIFIKACE		D.2.2.1.02	X01

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

OBSAH:

TITULNÍ LIST DOKUMENTACE	4
1 OBECNÉ SPECIFIKACE	5
1.1Dokumentace zajišťovaná zhotovitelem stavby	5
1.2Elektrotechnologická část – obecná specifikace	6
TECHNICKÁ SPECIFIKACE - PS 8000 ELEKTROTECHNOLOGICKÁ ČÁST	14
1.3Rozvodna R22	14
1.4Rozvodna R23	25
1.5Rozvodna R24	43
1.6Rozvodna R25	55

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

TITULNÍ LIST DOKUMENTACE

Název stavby (akce)	ÚČOV – Rekonstrukce stávající vodní linky
Příloha číslo / název	D.2.2..1.02 Technická specifikace
Stupeň dokumentace	Dokumentace pro provádění stavby
Zadavatel (investor)	Hlavní město Praha, Mariánské náměstí 2, 110 01 Praha 1 Zastoupen Pražskou vodohospodářskou společností a.s., Žatecká 110/2, 110 00 Praha 1
Zpracovatel	D-plus, a.s. Sokolovská 16, 186 00 Praha 8 - Karlín Sweco Hydroprojekt a.s. Táborská 31, 140 00 Praha 4
Hlavní inženýr projektu	Ing. Jindřich Sláma, Ph.D.
Manažer projektu	Ing. Aleš Prager
Zakázkové číslo	3979/2/2020
Číslo investiční akce	12G6500

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

1 OBECNÉ SPECIFIKACE

1.1 Dokumentace zajišťovaná zhotovitelem stavby

S ohledem na rozsah a podrobnost zpracované části dokumentace¹ je nezbytné, aby v rámci realizace Díla si Zhotovitel zajistil její dopracování do podrobností potřebných pro bezproblémovou realizaci stavby.

Specifikace dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby v rámci elektrotechnologické části

Vedle části „Dokumentace“, která bude zpracována v důsledku odsouhlaseného návrhu konkrétních stavebních prvků a výrobků, stavebních hmot, strojů a zařízení, se jedná zejména o následující dokumentaci:

- a) dokumentace, která bude dopracovávána podle konkrétních typů strojního zařízení a elektrického zařízení a přístrojové výzbroje rozvaděčů,
- b) dokumentace technologického uzemnění a pospojování, včetně (očíslovaných) HOP přípojníc, včetně průřezů jednotlivých ochranných vodičů.
- c) schémata zapojení rozvaděčů včetně liniových schémat,
- d) upřesnění kabelových tras (výkresy půdorysů kabelových tras, vzorové řezy hlavních kabelových tras),
- e) seznam kabelů,
- f) dílenská dokumentaci rozvaděčů, která bude zahrnovat specifikaci rozvaděče a příslušenství, rozmístění přístrojů, čelní pohledy, příslušenství a nosný rám rozvaděče
- f) návrh pomocných nosných konstrukcí a montážních prvků
 - pro ovládací a kabelové skříně, kabelové trasy a ostatní pomocné konstrukce,
 - pro měřicí obvody, analyzátoři, kabelové trasy SŘTP a ostatní pomocné konstrukce,
- g) o návrh stavebních přípomocí, tj. návrh umístění a provedení kabelových prostupů, které budou v dodávce elektrotechnologické části
- h) o dílenská schémata vnějších spojení

¹ Zadávací dokumentace je zpracována v členění a rozsahu jako Dokumentace pro provedení stavby. Toto členění a rozsah je stanoveno přílohou č.6 vyhlášky č.499/2006 Sb.

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

1.2 Elektrotechnologická část – obecná specifikace

1.2.1 Provedení elektrotechnologického zařízení a materiálu musí odpovídat druhu prostředí, ve kterém budou umístěna v souladu s ČSN 332000-3.

1.2.2 Rozvodna 22kV musí splňovat požadavky norem:

ČSN 33 32 01 Elektrické instalace nad AC 1kV

ČSN 33 32 10 Rozvodná zařízení. Společná ustanovení

ČSN 33 32 20 Společná ustanovení pro elektrické stanice

ČSN 33 32 31 Trojfázové rozvodny pro napětí do 52 kV

Všechny skříně v rámci dodávky a montáže elektrotechnologické části budou připojeny na společnou zemnicí síť úpravní.

- Rozváděče vysokého napětí jsou definovány normou ČSN EN 62271-200
- Z hlediska spolehlivosti rozváděče, které pracující v téměř nepřetržitém provozu je požadováno, aby rozváděč měl nejvyšší „třídu 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“.
- Je požadován vzduchem izolovaný kovově krytý rozváděč bez obsahu skleníkového plynu SF6
- Z hlediska provozu a související rychlé údržby nebo opravy je požadováno, aby byl rozváděč osazen výsuvným provedením spínacích prvků:
 - 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.
 - stykačů s pojistkovou nástavbou dle ČSN EN 62271-106 s el. životností při jmen. proudu (kat. AC1) a mechanickou životností 1.000.000 spínacích cyklů

1.2.3 Výkonové transformátory musí splňovat požadavky norem:

ČSN 33 32 40 Stanoviště výkonových transformátorů

ČSN EN 60076-1(35 10 01) Výkonové transformátory

Část 1: Všeobecně

ČSN EN 60076-1(35 10 01) Výkonové transformátory

Část 2: Oteplení

Transformátory v rámci dodávky a montáže elektrotechnologické části budou připojeny na společnou zemnicí síť úpravní

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

1.2.4 Rozvaděče NN

Rozvaděče musí splňovat požadavky norem třídy ČSN EN 60439-1(357107) Rozvaděče NN. Barva rozvaděčů bude šedá v odstínu RAL7035.

Všechny rozvaděče v rámci dodávky a montáže elektrotechnologické části budou připojeny na společnou zemnicí síť úpravny.

Hodnota I_n v technické specifikaci je uvedena jako minimální požadovaná. Výrobce rozvaděče je povinen v souladu s ČSN EN 61439-1 ed.3 a ČSN EN 61439-2 ed.3 zohlednit oteplení rozvaděče. Požadovaný proud navržený projektantem musí být rozvaděčem veden aniž by oteplení různých částí rozvaděče překročilo stanovené meze. S ohledem na výše uvedené musí výrobce navržené parametry případně navýšit, doplnit nucené větrání apod.).

Při venkovní instalaci budou rozvaděče nebo ovládací skříně osazeny přístřeškem.

Všechny rozvaděče, rozvodnice nebo ovládací skříně nebo jiné elektrické zařízení ve venkovní instalaci musí svým materiálovým a konstrukčním provedením zajistit odolnost vůči UV záření a povětrnostním vlivům a případným dalším vnějším vlivům (stanoveným protokolem vnějších vlivů pro příslušné prostory).

Všechny rozvaděče osazené mimo rozvodny budou osazeny temperací.

1.2.4.1 Monitoring základních stavů hlavních jističů:

Rozvaděče RHxx:

Jističe budou mít el. pohony + elektronické spouště s komunikací. Veškerá signalizace i ovládání bude řešena do ŘISu po komunikaci, kabelem půjde pouze signál poruchy přepětí.

Rozvaděče RMxx:

Jističe budou s ručním ovládáním (bez motorových pohonů), přes kabel budou signalizovány pouze základní stavy jističe + přítomnost napětí na přívodu (před jističem) kde bude osazeno relé hlídání napětí.

Rozvaděče RSxx (hlavní i podružné):

(Viz RMxx)

Jističe budou s ručním ovládáním (bez motorových pohonů), přes kabel budou signalizovány pouze základní stavy jističe + přítomnost napětí na přívodu (před jističem) kde bude osazeno relé hlídání napětí.

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

1.2.4.2 Signalizační relé

Signalizační relé pro signály do SŘTP osadit zlacenými kontakty pro dosažení minimální přenositelnosti. Relé kde se setkává malé napětí se síťovým napětím 230V (cívka vs kontakty) musí být odděleno dvojitou nebo zesílenou izolací. To znamená napěťovou pulsní odolnost mezi oběma proudovými okruhy 6kV (1,2/50 μ s). V případě potřeby signalizace dvou napěťových úrovní je nutné relé zdvojit (na všech kontaktech jednoho relé bude vždy pouze jedna napěťová hladina).

V projektu je uvažováno se signalizací do ŘISu z technologických či stavebních rozvaděčů osazením signalizačních relé s cívkou 230VAC se signalizací beznapěťovými kontakty na které je z příslušného rozvaděče SŘTP přivedeno napětí 24VDC. Naopak povel z ŘISu jsou v těchto rozvaděčích realizovány pomocí napojení příslušného obvodu (230VAC) z technologického rozvaděče na kontakt osazený v příslušném rozvaděči SŘTP, odkud je povel veden zpět do technologického rozvaděče na příslušnou cívku apod.

1.2.4.3 Další obecné závazné požadavky týkající se rozvaděčů a jejich výzbroje jsou uvedeny v technické zprávě.

1.2.4.4 Všeobecná specifikace nízkonapěťových vzduchových jističů a kompaktních jističů.

Vybrané jističe (viz kapitola v technické zprávě 4.9 Měřené obvody) budou osazeny elektronickými ochrannými nadproudovými spouštěmi s nadstandardními funkcemi.

Vyjma standardních ochranných funkcí jističe/spouště je bezpodmínečně požadováno:

- možnost komunikace protokolem IEC 61850 bez externích bran a převaděčů (musí být integrovanou součástí jističe)

Pro všechny jističe (výkonové kompaktní a vzduchové) uvedené v technické zprávě v kapitole 4.9. Měřené obvody s požadavkem na měření spotřeby a analyzátor sítě:

- funkce měření (proud, napětí, činný/jalový/zdánlivý výkon, účinník, frekvence, vrcholový faktor, poklesy napětí, výpadky napětí, sled fází, asymetrie napětí, přítomnost napětí na přívodu, harmonické napětí, harmonické proudy, THD)

- funkce analyzátoru sítě + datový zapisovač

- funkce snížení zkratové ochrany (dočasné snížení hodnoty zkratové spouště z dveří rozvaděče)

- funkce reálného času

- historie měření

- interaktivní dotykový LCD displej

Pro všechny jističe (výkonové kompaktní a vzduchové) uvedené v technické zprávě v kapitole 4.9. Měřené obvody s požadavkem na měření spotřeby elektrické energie:

- funkce měření spotřeby elektrické energie

- funkce reálného času

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

1.2.4.5 *Vybrané jističe (viz technická zpráva) budou vybaveny pokročilými nadproudovými ochrannými spouštěmi pro možnost měření, analýzy sítě apod.. Níže jsou uvedeny parametry těchto spouští požadované v rámci tohoto projektu:*

1.2.4.5.1 POKROČILÁ OCHRANNÁ NADPROUDOVÁ SPOUŠŤ:

- Pokročilé ochranné nadproudové spouště musí umožňovat parametrizaci prostřednictvím LCD displeje s vysokým rozlišením.
- U pokročilých ochranných nadproudových spouští musí být nastavení vypínacích proudových prahů a časování možné z čelního dotykovém displeje nebo vzdáleně pomocí speciální programovací jednotky a konfiguračního softwaru dodaného výrobcem.
- Integrovaná technologie Bluetooth, je-li povolena, musí umožňovat zobrazení a nastavení parametrů nadproudové ochranné spouště pomocí smartphonu nebo tabletu s vyhrazenou SW aplikací (bezplatně poskytnutou výrobcem) i při zavřených dveřích rozváděčové skříně.
- Pokročilé ochranné nadproudové spouště musí být možné aktualizovat stažením digitálních aktualizací z internetu.
- U pokročilých ochranných nadproudových spouští se v případě vypnutí musí na displeji zobrazit typ funkce, která zasáhla. Veškeré alarmové a předalarmové signály musí být zřetelně zobrazovány na displeji.
- Jako výchozí obrazovku displeje musí být možné nastavit jednu z následujících obrazovek: proud pro každou fázi, aktivní, jalový a zdánlivý výkon pro každou fázi, napětí mezi vodiči.
- Pokročilá ochranná nadproudová spoušť musí být schopna přímo na svém displeji zobrazit informace o poslední události (aktivovaná ochranná funkce, měření proudu/napětí vypínací jednotky, datum a čas).

1.2.4.5.2 SÍŤOVÝ ANALYZÁTOR

Pokročilé ochranné spouště musí mít možnost použití interního síťového analyzátoru. Síťový analyzátor musí aktivovat alarm v případě, že nějaká ze sledovaných veličin překročí zvolenou mez.

1.2.4.5.3 MĚŘENÍ

- Ochranná nadproudová spoušť vzduchového jističe musí poskytovat měření proudů tekoucích ve třech fázích a v neutrálu. Měření musí být zobrazeno displeji ochranné spouště.
- Přesnost měření výkonů a energií (činný, jalový, zdánlivý) musí být 2 % (třída 2, IEC 61577-12) na vyžádání 1 % (třída 1, IEC 61577-12).
- Ochranná nadproudová spoušť jističe musí být schopna poskytovat měření napětí (fázová i sdružená). Přesnost měření napětí musí být rovna nebo lepší než 0,5 %.
- Přesnost proudových musí být 1 % nebo 0,5 % (třída 2 nebo třída 1, IEC 61577-12), v závislosti na volbě přesnosti měření výkonů a energií.
- Pokročilá ochranná nadproudová spoušť jističe musí mít k dispozici měření dalších veličin: frekvence, vrcholový faktor, účinník.
- Pokročilá ochranná nadproudová spoušť jističe musí být schopna provádět měření hlavních ukazatelů kvality sítě podle normy EN50160, jako jsou napěťové špičky, poklesy napětí, krátkodobé výpadky napětí, sled fází, nerovnováha napětí, harmonická analýza (harmonické napětí, harmonické proudy, THD) až do 50. harmonické. Fázové proudy a napětí budou také představovány jako průběhy. Harmonické jsou znázorněny v histogramu.

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

- Pokročilá ochranná nadproudová spoušť vzduchového jističe musí mít k dispozici záznamník dat pro záznam proudu, napětí a událostí, jako je zásah ochran, alarmy, stav jističe.

- Ochranná nadproudová spoušť vzduchového jističe musí být schopna zaznamenat a uložit následující informace: počet operací (mechanických a elektrických) počet vypnutí nadproudovou ochranou, stav opotřebení kontaktů, informace o posledních 30 vypnutí ochrannou spouští, posledních 200 událostí. Datový zapisovač musí mít minimálně dva nezávislé registry se vzorkovací frekvencí od 1 200 do 9 600 Hz.

Ochranné nadproudové spouště vzduchových jističů musí být vybaveny funkcí reálného času za účelem přiřazování časových značek při záznamu událostí a pro případné potřeby managementu údržby

1.2.4.5.4 KOMUNIKACE

- U vzduchových jističů musí být k dispozici komunikace umožňující následující funkce: dálkové nastavení parametrů ochranných funkcí, konfigurace ochranné spouště, datový přenos měření, stavů a alarmů z jističe do systému, přenos událostí do systému a dálkovém zapnutí a vypnutí jističe.

- Ochranná nadproudová spoušť musí být vybavena komunikačním modulem schopným podporovat různé standardní komunikační protokoly, a to bez externích bran a převaděčů dat. Dialogový modul musí být k dispozici pro protokoly: Profinet, IEC 61850 Bluetooth.

- Funkce Bluetooth musí být vždy zabudována (vypínatelná), zatímco ostatní dialogové moduly musí být k dispozici jako interní moduly (pro instalaci ve vyhrazeném prostoru v jističi).

- Pro zajištění maximální bezpečnost datových komunikací, musí být pro každý komunikační protokol k dispozici redundantní komunikační modul, který se automaticky aktivuje v případě selhání komunikace hlavního modulu.

- Na základě specifických požadavků musí být dodavatel vzduchových jističů schopen poskytnout provedení pokročilé ochranné spouště s hardwarově deaktivovanou komunikací Bluetooth.

- Při použití komunikačního modulu IEC 61850 musí být podporována funkce časové značky v souladu se standardem IEEE 1588.

1.2.4.5.5 OMEZENÍ ZKRATOVÉ PROPOUŠTĚNÉ ENERGIE

- Vzduchový jistič s pokročilou ochrannou spouští musí být schopen zajistit funkci snížení zkratové propouštěné energie (snížením nastavení zkratové ochrany), aby byla zajištěna zvýšená bezpečnost personálu během údržby. Funkce musí být aktivovatelná přepínačem z přední strany rozváděče. Jistič musí být schopen vyslat signál jako zpětnou vazbu o změně nastavení na spínači a rozsvítit jej jako výstrahu pro personál údržby.

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

1.2.5 Všeobecné zadání specifikace frekvenčních měničů

Specifikace měničů je sestavena z údajů v obecné části (viz tato kapitola) specifikace, dále ze specifikace konkrétních zařízení technické specifikace (viz níže v tomto dokumentu) a nedílnou a závaznou součástí je také popis parametrů uvedených v Technické zprávě.

Jedná se o frekvenční měniče kmitočtu pro plynulou regulaci otáček třífázových asynchronních (př. synchronních dle zadání) motorů technických zařízení ve vodárenství a zpracování odpadních vod.

Měnič musí být proveden jako kompletní instalační jednotka s tlumivkou pro snižování zpětného působení do sítě podle ČSN EN 61000-3-12 a integrovaným vysokofrekvenčním odrušovacím filtrem pro dodržení mezních hodnot podle ČSN EN 55011 nebo ČSN EN 61800-3 - údaje zadány v tabulce.

Účinnost (za podmínek jmenovitého zatížení) pro jednotlivé položky musí být uváděna včetně odrušovacích filtrů a tlumivek.

Měnič kmitočtu musí být na výstupu odolný proti zkratu, zemnímu spojení a neomezenému spínání za všech provozních podmínek.

Měnič kmitočtu musí být bez redukce výkonu pracovat při teplotách prostředí od -10 do 40 °C (pro krytí IP54/55)

Měnič kmitočtu musí umožňovat připojení motoru stíněným motorovým kabelem do délky 150 m. Případné potřebné výstupní filtry musí být zohledněny a zakalkulovány (včetně montáže).

Síťový vypínač musí být neoddělitelnou součástí skříně měniče

Podle klasifikace podmínek prostředí dle ČSN EN 60721-3-3 (IEC 721-3-3) musí měniče splňovat kategorii 3C3 (viz zadávací podmínky)

Musí být splněny tyto funkce frekvenčního měniče:

Synchronizace s již běžícím motorem

Komplexní ochrana motoru pomocí vyhodnocení termistoru na motoru přímým připojením do měniče

Detekce chodu čerpadla nasucho nebo provozu proti zavřenému šoupěti a předání výstražného signálu, vše bez externích komponentů

Samostatná počítadla provozních hodin pro měnič a motor, paměť hlášení o chybách

Možnost nastavení konstantního nebo kvadratického momentu zátěže a odpovídajícího rozběhového přetížení dle zadaného typu stroje – viz popis jednotlivých strojů a zařízení

Integrovaný grafický ovládací panel musí splňovat následující podmínky a mít tyto ovladače:

Zobrazení nešifrovaného textu v českém jazyce

Zálohování a kopírování sad parametrů

Přímý přístup do paměti poruch

Možnost přímého resetu poruch

Ochrana všech nastavení měniče pomocí hesla

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Pro externí obsluhu, řízení a datovou komunikaci musejí být k dispozici tato rozhraní:

USB + Profinet

Predikce stavu izolace statorového vinutí motoru – popis funkce

Modul je součástí firmwaru měniče

Monitorování a predikce izolačního stavu statorového vinutí motoru v závislosti na otáčkách bez použití externích snímačů

Zpracování a vyhodnocení dat probíhá pouze v měniči kmitočtu, data nejsou ke zpracování a vyhodnocení odesílána do externích nadřazených systémů (např. cloud)

Možný transfer všech výsledných výstupních signálů o stavu statorového vinutí do nadřazeného ŘS

Minimální osazení měniče musí mít tyto vstupy a výstupy

2x analogové vstupy (přepínatelné 0-10V/0-20 mA), s možností změny stupnice a invertovatelné

4x digitální vstupy 24V logického obvodu, volitelně PNP/NPN

2x digitální svorky 24V logického obvodu použitelné jako vstup nebo výstup (a PNP/NPN)

2x programovatelné bezpotenciálové přepínací kontakty, se zpožděným přitahem a/nebo odpadem

1x programovatelný analogový výstup 0/4-20 mA, s možností změny stupnice

Interní napájení pomocným napětím: 10V/DC pro potenciometr požadovaných hodnot 1kΩ a ochranný termistor na motoru

24V/DC pro zapojení digitálních vstupů a pro napájení aktivních vysílačů skutečných hodnot

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

- 1.2.6 Standardně budou kabely do průřezu 16 mm² včetně v provedení s měděnými (Cu) jádry. Kabely vyšších průřezů budou v provedení s hliníkovými (Al) jádry. Výjimku mohou tvořit hlavní napájecí trasy na nn straně s vyšším přenášeným výkonem (např. kabel mezi transformátorem 2500kVA a rozvaděčem RHxx, apod.) kde je již s ohledem na množství kabelů vhodnější nebo dokonce jedinou proveditelnou variantou použití kabelů s měděnými jádry. Označení kabelů bude trvalé a nesmazatelné s oboustrannými popisy s velikostí písma min. 2,5mm. Kabely budou uloženy dle

ČSN 33 2000-5-52 Část 5 – Výběr

Kap. 52 – Výběr soustav a stavba vedení

- 1.2.7 Kabely budou vedeny na nosných montovaných konstrukcích ze žárově zinkované oceli - povrchová úprava žárové zinkování ponorem (ČSN EN ISO 1461), tloušťka zinkové ochranné vrstvy 70-100 µm, do specifikace zahrnout včetně potřebných výložníků a příslušenství.

Pro hlavní i podružné venkovní kabelové trasy jsou použity výhradně kabelové žlaby s děrováním uzavřené víkem.

Pro hlavní vnitřní kabelové trasy jsou použity kabelové lávky a kabelové žlaby uzavřené víkem.

Pro podružné/koncové trasy (bez nároků stínění nebo oddělení z hlediska EMC) jsou použity primárně drátěné kabelové žlaby a instalační trubky. V případě potřeby stínění nebo oddělení kabelových skupin jsou i pro podružné trasy použity kabelové žlaby s víkem.

- 1.2.8 Dodávky, práce a služby pro elektrotechnologické zařízení musí být dodány kompletní, v uvedených hranicích dodávky včetně všech nezbytných přístrojů, pomocných zařízení, příslušenství a spojovacího a upevňovacího materiálu. Dodávka musí být řádně odzkoušena, plně funkční a schopna uvedení do provozu.

- 1.2.9 Pro realizaci tohoto projektu je nutná úzká spolupráce zhotovitele elektrotechnologické části se zhotovitelem části strojně technologické, SŘTP a stavební.

- 1.2.10 Veškeré práce musí být prováděny za dodržování všech norem a platných předpisů platných v ČR a doloženy předepsanými doklady o provedených zkouškách a revizích.

- 1.2.11 Veškerá venkovní zařízení, kabeláž, kabelové trasy apod musí být odolná vůči účinkům UV záření nebo musí být učiněna taková opatření, aby bylo účinkům UV záření zabráněno (např. zakrytím).

- 1.2.12 **Všechna elektrická zařízení instalovaná do objektů SVL musí být schopna bezporuchově pracovat při krátkodobých poklesech do 100ms s úbytkem do 30ti%.**

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - PS 8000 ELEKTROTECHNOLOGICKÁ ČÁST**1.3 Rozvodna R22**

Rozvodna R22				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
1	R22			
1	R22	<p>Úprava stávajícího rozvaděče VN 22kV PTS1-R21- přezbrojení vývodů pro nové transformátory 22T1 a 22T2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - přezbrojit stávající vývody ve 4. a 8. poli transformátorů 22/6kV, 6300kVA na vývody pro transformátory 22/0,4kV, 630kVA. Přezbrojit včetně ochrany VN, stávající typ SPACOM nahradit novým typem ochrany v souladu s typem ochrany použitých u nových rozvaděčů VN v okružové síti SVL. Do nové ochrany napojit sensory nového transformátoru. Součástí přezbrojení je zároveň diagnostika stávajícího zařízení, projekt ochrany (výpočet) a uvedení do provozu (konfigurace, nastavení a odzkoušení). - pomocné napětí 110VDC (ovládání, signalizace, stěrávání pružin) - měření proudovými a napěťovými sensory (nejsou použity měřicí transformátory) - komunikační protokol IEC 61850 - komunikační propojení: optická skleněná vlákna (vnitřní propojení rozvaděče VN je součástí dodávky rozvaděče, napojení optického kabelu na ŘIS bude v rámci dodávky SCADA napojením optického kabelu na smyčku (na obě strany) příslušného rozvaděče <p>Rozvaděč přeznačit na R22.</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část**D.2.2.1.02 Technická specifikace**

Rozvodna R22				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
2	22T1, 22T2	<p>Olejevý hermetizovaný distribuční transformátor 22/0,4kV, 630kVA, 50Hz, odbočky na VN 2x2,5%</p> <ul style="list-style-type: none"> - typ ztrát EcoDesign 2021 (stupeň 2) - provedení pro chod s frekvenčním měničem - Po = max. 540W (tol. 0%) - Pk (při 75°C) = max. 4600W (tol. 0%) - Uk (při 75°C) = 6% (tol. 10%) - Dyn1 - třída izolace A - oteplení – vinutí / olej 65/60°C - chlazení ONAN - krytí nádoba/vývody IP54/00 - hermetické provedení pro venkovní instalaci - bezúdržbový (prvních 10 let není nutné vzorkovat olej) - ekologicky odbouratelný olej - včetně ochranného relé s detekcí, měřením a kontrolou režimu: (hlídání teploty, tlaku, hladiny dielektrika/vývin plynu, ručičkový teploměr, elektrické kontakty pro signalizaci všech hlídaných veličin) - teplotní čidlo PT100 v magnetickém obvodu (vyhodnocení čidel bude řešeno v rámci ochrany VN v příslušném rozvaděči VN) - dvousložkový antikorozi nátěr - zvedací oka - zemnicí šrouby - plnicí hrdlo - teploměrová jímka - kolečka pro podélný i příčný pojezd - referenční rozměry délka x šířka x výška 1700x1200x1788 - referenční rozteč koleček 670x670 - referenční celková hmotnost 2419 kg (455kg olej) <p>Úprava stávajícího stání transformátoru: změnit rozteč kolejnic na 670 mm (referenční údaj).</p>	kpl	2

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R22				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
3	22RH1	<p>Skříňový oceloplechový rozvaděč 22RH1</p> <ul style="list-style-type: none">- dvojí přívod s podélnou spojkou (spojka umožňuje vypnutí pod zátěží)- 7 polí (šxvxh) 800x2000x500 + sokl v=100mm- hlavní jistič In =1000A/ Ir= 909A, Ik“=19,3kA (Hodnota In je uvedena jako minimální požadovaná. Výrobce rozvaděče je povinen v souladu s ČSN EN 61439-1 ed.3 a ČSN EN 61439-2 ed.3 zohlednit oteplení rozvaděče. Požadovaný proud navržený projektantem musí být rozvaděčem veden aniž by oteplení různých částí rozvaděče překročilo stanovené meze. S ohledem na výše uvedené musí výrobce navržené parametry případně navýšit, doplnit nucené větrání, apod..).- výsuvné provedení s motorovým pohonem a podpětovou spouští (obojí 110VDC), ovládání bude možné z těla jističe/dveří rozvaděče/dálkově ze SCADA- nouzové vypnutí řešeno podpětovými cívkami napájenými ze zálohovaného napětí 110VDC- signalizace a ovládání přírodních polí- minimální krytí IP2x/00 + kryty proti nahodilému dotyku- barva RAL7035,- včetně ocelového rámu rozvaděče a jeho osazení- přívod kabelem- přívody/vývody spodem- výklopná klika bez FAB- osvětlení rozvaděče. <p>Vybrané jističe budou osazeny elektronickými ochrannými nadproudovými spouštěmi s nadstandardními funkcemi. Seznam těchto funkcí a jejich popis je uveden mimo jiné v technické zprávě a obecných specifikacích (v rámci tohoto dokumentu).</p> <p>Vybrané jištěné vývody (viz seznam měřených vývodů v technické zprávě PS80) budou v rámci dodávky rozvaděče osazeny příslušenstvím pro měření spotřeby elektrické energie s přenosem dat do systému SCADA přes IEC 61850</p> <p>1x sada pro připojení vybraných zařízení s protokolem IEC 61850 na optickou síť nadřazeného řídicího systému (dle vybraných přístrojů bude obsahovat propojovací kabeláž a switch s převodníkem na optickou komunikaci. Propojení switche do řídicího systému je již dodávkou SCADA)</p> <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část**D.2.2.1.02 Technická specifikace**

Rozvodna R22				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
4	22RM11	<p>Skříňový oceloplechový rozvaděč 22RM11</p> <ul style="list-style-type: none"> - dvojí přívod bez podélné spojky s mechanickou blokadí - 5 polí (šxvxh) 800x2000x400 + sokl v=100mm - hlavní jistič In=160A/ Ir=100A, Ik"=2,65kA - pevné provedení s ručním pohonem a podpětovou spouští 110VDC - nouzové vypnutí řešeno podpětovými cívkami napájenými ze zálohovaného napětí 110VDC - minimální krytí IP54/00 + kryty proti nahodilému dotyku - barva RAL7035, - včetně ocelového rámu rozvaděče a jeho osazení - přívody/vývody spodem - výklopná klika bez FAB - osvětlení rozvaděče - monitorovací relé přítomnosti napětí na přívodu rozvaděče - signalizace napětí rozvaděče na dveřích rozvaděče - nucená ventilace rozvaděče <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R22				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
5	22RM12	<p>Skříňový oceloplechový rozvaděč 22RM12</p> <ul style="list-style-type: none">- dvojí přívod bez podélné spojky s mechanickou blokadí- 2 pole (šxvxh) 800x2000x400 + sokl v=100mm- hlavní jistič In=250A/Ir=160A, Ik"=7,74kA- pevné provedení s ručním pohonem a podpětovou spouští 110VDC- nouzové vypnutí řešeno podpětovými cívkami napájenými ze zálohovaného napětí 110VDC- minimální krytí IP54/00 + kryty proti nahodilému dotyku- barva RAL7035,- včetně ocelového rámu rozvaděče a jeho osazení- přívody/vývody spodem,- výklopná klika s FAB- temperace rozvaděče- osvětlení rozvaděče- monitorovací relé přítomnosti napětí na přívodu rozvaděče- signalizace napětí rozvaděče na dveřích rozvaděče <p>Vybrané jističe budou osazeny elektronickými ochrannými nadproudovými spouštěmi s nadstandardními funkcemi. Seznam těchto funkcí a jejich popis je uveden mimo jiné v technické zprávě a obecných specifikacích (v rámci tohoto dokumentu).</p> <p>Vybrané jištěné vývody (viz seznam měřených vývodů v technické zprávě PS80) budou v rámci dodávky rozvaděče osazeny příslušenstvím pro měření spotřeby elektrické energie s přenosem dat do systému SCADA přes IEC 61850</p> <p>1x sada pro připojení vybraných zařízení s protokolem IEC 61850 na optickou síť nadřazeného řídicího systému (dle vybraných přístrojů bude obsahovat propojovací kabeláž a switch s převodníkem na optickou komunikaci. Propojení switche do řídicího systému je již dodávkou SCADA)</p> <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R22				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
6	22RM13	<p>Skříňový oceloplechový rozvaděč 22RM13</p> <ul style="list-style-type: none">- dvojí přívod bez podélné spojky s mechanickou blokadí- 2 pole (šxvxh) 800x2000x400 + sokl v=100mm- hlavní jistič In=160A/Ir=115A, Ik=5,35kA- pevné provedení s ručním pohonem a podpětovou spouští 110VDC- nouzové vypnutí řešeno podpětovými cívkami napájenými ze zálohovaného napětí 110VDC- minimální krytí IP54/00 + kryty proti nahodilému dotyku- barva RAL7035,- včetně ocelového rámu rozvaděče a jeho osazení- přívody/vývody spodem,- výklopná klika s FAB- temperace rozvaděče- osvětlení rozvaděče- monitorovací relé přítomnosti napětí na přívodu rozvaděče- signalizace napětí rozvaděče na dveřích rozvaděče <p>Vybrané jističe budou osazeny elektronickými ochrannými nadproudovými spouštěmi s nadstandardními funkcemi. Seznam těchto funkcí a jejich popis je uveden mimo jiné v technické zprávě a obecných specifikacích (v rámci tohoto dokumentu).</p> <p>Vybrané jištěné vývody (viz seznam měřených vývodů v technické zprávě PS80) budou v rámci dodávky rozvaděče osazeny příslušenstvím pro měření spotřeby elektrické energie s přenosem dat do systému SCADA přes IEC 61850</p> <p>1x sada pro připojení vybraných zařízení s protokolem IEC 61850 na optickou síť nadřazeného řídicího systému (dle vybraných přístrojů bude obsahovat propojovací kabeláž a switch s převodníkem na optickou komunikaci. Propojení switche do řídicího systému je již dodávkou SCADA)</p> <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p>	kpl	1
7	22RC1A, 22RC1B	<p>Chráněný kompenzační rozvaděč s omezujícími tlumivkami pro kompenzaci sítě s vyšším podílem nelineárních spotřebičů s mikroprocesorovým automatickým regulátorem.</p> <p>Oceloplechová skříň, IP40/00, s ventilací a termostatem, RAL7035</p> <p>1 pole (šxvxh) 800x2000x600 + sokl v=100mm</p> <p>Kompenzační výkon 100kVAr (10x10kVAr)</p>	kpl	2

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R22				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
8	22RU1	<p>Rozvaděč záložního napájení 110V 1x28A:</p> <p>Napájení: 3x400V ± 10%/ 47-63 Hz, dva vstupy s přepínačem sítě</p> <p>Výstup: 2DC 110V= IT nabíjení / udržovací nabíjení 123,12V ± 1% jmenovitý proud 1x28A vyhlazení <1% šš odrušení dle ČSN EN 60950 bezpečnost dle ČSN EN 60950</p> <p>Vlastní řídicí systém s dotykovým displejem na čelní stěně rozvaděče s možností nastavení a grafickým zobrazením ohledně aktuálního stavu rozvaděče:</p> <p>Měření: napětí na přívodu, proud a napětí na výstupu, proud baterie</p> <ul style="list-style-type: none">- beznapěťové kontakty: sumární porucha, porucha usměrňovače, podpětí, baterie vybitá, výpadek fáze, zemní spojení.- Vypínání DC obvodu podpěťovou spouští 110VDC („TOTAL STOP“)- Zapojení do DC okružové sítě (vyzbrojit vývody na DC straně)- Stykač pro odpojení neprioritní zátěže (dvě sekce na DC straně) <p>Bateriová skříň včetně baterie 108/68Ah: 108V_{DC}, C₁₀=68Ah Staniční olověná ventilem řízená (VRLA) baterie Elektrolyt: technologie AGM se skelnou vlákninou 9 bloků 12V/68Ah 2 pole (šxvxh) 600x2000x630 + sokl v=100mm RAL 7035 Přívody vývody spodem IP21/00</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R22				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
9	MSxx	<p>Plastová nástěnná skříň místního ovládání:</p> <ul style="list-style-type: none">- otočný režimovým přepínač DÁLKOVĚ/VYPNUTO/MÍSTNĚ- signalizace základních stavů ZAPNUTO (OTEVŘENO), VYPNUTO (ZAVŘENO), PORUCHA- povelové spínače ZAP, VYP- příslušenství- nosná konstrukce <p>Plastová skříň s krytím IP65/20 určená pro vnitřní i vnější instalaci s průhledným odklápěcím víkem (na panty)</p> <ul style="list-style-type: none">- při venkovní instalaci osadit přístřeškem- (šxvxh) 300x300x250- odolnost vůči UV záření a povětrnostním vlivům- ovládací a signalizační přístroje osadit dovnitř rozvodnice pod průhledné víko- odolnost proti přímému ostříku vysokotlakého čističe (občasné čištění)- minimální mechanická odolnost IK08- RAL 7035	kpl	152
10	MXxx	Přechodové svorkovnicové kabelové skříně včetně příslušenství 147ks	kpl	1
11	FMxx 22RM11	<p>Frekvenční měnič pro motor 0,2kW/0,8A – pro vřetenové čerpadlo, chemikálie metanol, motor v Ex prostředí</p> <ul style="list-style-type: none">- momentová charakteristika CT- vstupní napětí měniče (tolerance +/- 10%) 230V- provozní teplota -10/+40 °C- funkce bezpečného vypnutí STO- komunikace Profinet- ATEX (prostředí SNV)- EMC požadavek (EN55011, EN61800-3) C3- integrované vyhodnocení PTC v měniči- predikce stavu izolace statorového vinutí motoru- lakování plošných spojů (3C2, 3C3) 3C3- přídatné lakování plošných spojů (dle normy IEC 60721-3-3, třída 3C3)- krytí FM IP20 <p>Další požadované parametry měniče jsou uvedeny v tomto dokumentu v obecné části specifikace. Soupis měničů se zadáním je uveden v technické zprávě.</p>	ks	9

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R22				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
12	FMxx 22RM11	<p>Frekvenční měnič pro motor 0,75kW/1,9A – pro vřetenové čerpadlo – dávkování síranu hlinitého, síranu železitého, odpěňovače a polymeru</p> <ul style="list-style-type: none">- momentová charakteristika CT- vstupní napětí měniče (tolerance +/- 10%) 400V- provozní teplota -10/+40 °C- komunikace Profinet- EMC požadavek (EN55011, EN61800-3) C3- integrované vyhodnocení PTC v měniči- predikce stavu izolace statorového vinutí motoru- lakování plošných spojů (3C2, 3C3) 3C3- přídatné lakování plošných spojů (dle normy IEC 60721-3-3, třída 3C3)- krytí FM IP20 <p>Další požadované parametry měniče jsou uvedeny v tomto dokumentu v obecné části specifikace. Soupis měničů se zadáním je uveden v technické zprávě.</p>	ks	42
13	FMxx 22RM12 22RM13	<p>Frekvenční měnič pro motor 13,5kW/25A – pro odstředivé čerpadlo</p> <ul style="list-style-type: none">- momentová charakteristika VT- vstupní napětí měniče (tolerance +/- 10%) 400V- provozní teplota -10/+40 °C- komunikace Profinet- EMC požadavek (EN55011, EN61800-3) C3- integrované vyhodnocení PTC v měniči- predikce stavu izolace statorového vinutí motoru- lakování plošných spojů (3C2, 3C3) 3C3- přídatné lakování plošných spojů (dle normy IEC 60721-3-3, třída 3C3)- krytí FM IP54- síťový vypínač součástí FM- včetně nosné konstrukce (osazeno mimo rozvaděč) <p>Další požadované parametry měniče jsou uvedeny v tomto dokumentu v obecné části specifikace. Soupis měničů se zadáním je uveden v technické zprávě.</p>	ks	10
14	WLxx, WSxx	<p>napájecí, ovládací a signalizační kabely včetně pevného uložení a připojení: viz příloha Seznam kabelů</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R22				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
15	KKxx	<p>Kabelové konstrukce a přidružené trasy pro objekty napájené z R22:</p> <p>Ocelové konstrukce - povrchová úprava žárové zinkování ponorem (ČSN EN ISO 1461), tloušťka zinkové ochranné vrstvy 70-100 µm, do specifikace zahrnout včetně potřebných výložníků a příslušenství.</p> <p>Pro hlavní i podružné venkovní kabelové trasy jsou použity výhradně kabelové žlaby s děrováním uzavřené víkem.</p> <p>Pro hlavní vnitřní kabelové trasy jsou použity kabelové lávky a kabelové žlaby uzavřené víkem.</p> <p>Pro podružné/koncové trasy (bez nároků stínění nebo oddělení z hlediska EMC) jsou použity primárně drátěné kabelové žlaby a instalační trubky. V případě potřeby stínění nebo oddělení kabelových skupin jsou i pro podružné trasy použity kabelové žlaby s víkem.</p> <p>Výměr jednotlivých kabelových konstrukcí všech objektů napájených z R22 viz jednotlivé dispozice objektů, sumární přehled uveden níže:</p> <p>192m - kabelový žlab plný s děrováním s víkem 50x62 66m - kabelový žlab plný s děrováním s víkem 50x125 120m - kabelový žlab plný s děrováním s víkem 100x250 168m - kabelový žlab plný s děrováním s víkem 100x500 120m – instalační trubka 69m – kabelový výkop 35x80 včetně pískového lože, ochranné desky a fólie</p>	kpl	1
16	PUxx	<p>Požární utěsnění (60min) pro objekty napájené z R22:</p> <p>všechny kabelové prostupy mezi rozvaděči a kabelovým prostorem + prostupy mezi jednotlivými požárními úseky.</p> <p>Prostupy pod rozvaděčem/podlahou:</p> <p>16x [400x150mm] 4x [500x800mm]</p> <p>Prostupy příčkou (maximální rozměr):</p> <p>3x [300x300] 2x [500x500]</p>	kpl	1
17	PExx	<p>Technologické uzemnění a pospojování včetně ukončení a napojení:</p> <p>Ekvipotenciální přípojnice, jejich napojení na zemnicí soustavu a ochranné pospojování je předmětem dokumentace stavební elektroinstalace.</p> <p>200m – pásek FeZn 120mm2 50m – ochranný vodič CYA do průřezu 70mm2 435m - ochranný vodič CYA do průřezu 25mm2</p>	kpl	1
18	-	<p>Stavební přípomoce:</p> <p>vtřání prostupů do DN100, montáže, nátěry pomocných konstrukcí, atd..</p>	kpl	1
19	-	<p>Zkoušky, revize, TIČR</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R22				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
20	-	Provizorní napojení: V rámci přepojování stávající PTS1-R21 (nově R22) bude nutné provizorně napájet stávající objekty napájené z této rozvodny, které ovšem nejsou předmětem rekonstrukce SVL a v rámci přezbrojení nových rozvaděčů bude muset být provizorně zachováno napájení do doby než budou osazeny nové rozvaděče do kterých budou tyto stávající vývody (stávající kabely NN) přepojeny.	kpl	1
21	-	Demontáže jsou součástí samostatné dokumentace	-	-

1.4 Rozvodna R23

Rozvodna R23				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
1	R23			

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

R23	<p>Vzduchem izolovaný kovově krytý rozvaděč vysokého napětí 24kV bez obsahu skleníkového plynu SF6</p> <ul style="list-style-type: none"> - provozní napětí 22kV - jmenovitý kmitočet 50Hz - BIL = 125kV - Icw pro hlavní i zemnicí obvod =25kA (1s) - dynamický výdržný proud 63kA - jmenovitý proud přípojníc 1250A - stupeň vnějšího krytí (IEC 60529) IP4X - stupeň krytí vnějších přepážek (IEC 60529) IP2X - RAL7035 - odfukový kanál komínky do rozvodny - pomocné napětí 110VDC (ovládání, signalizace, střežení pružin) - měření proudovými a napěťovými sensory (nejsou použity měřicí transformátory) - komunikační protokol IEC 61850 - komunikační propojení: optická skleněná vlákna (vnitřní propojení rozvaděče VN je součástí dodávky rozvaděče, napojení optického kabelu na ŘIS bude v rámci dodávky SCADA napojením optického kabelu na smyčku (na obě strany) příslušného rozvaděče - vakuové výkonové vypínače - v případě poruchy musí být rozvaděč bezpečný ze všech stran v souladu s ČSN EN 62271-200 s klasifikací IAC AFLR - výsuvné provedení spínacích prvků - záblesková ochrana (čočkovité sensory) - podélná spojka konstrukčně osazena (ve 2 polích) tak aby bylo možné odstavit jednu sekci rozvaděče respektive aby bylo možné provádět servis (například čištění) bezpečně v beznapětovém stavu při chodu druhé sekce - izolované hlavní přípojnice - značení NN vodičů v rozvaděči úplné směrové - postříbřené koncovky přepážek přípojníc - osadit na rám včetně montáže - podélná spojka osazena - osvětlení rozvaděče (230VAC) - RAL7035 - přípojnícový uzemňovací podvozek - servisní vozík přístroje 24kV <p>2x přívodní pole šxvxh 800x2874x1700, 1250A, 24kV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzemňovač - 3 x proudový sensor t.p. 0,5, 6x napěťový sensor t.p. 0,5/3P - + kabelový proudový transformátor 100/1A, 2VA - vakuový vypínač 24kV, 1250A, 25kA s motorovým pohonem 110VDC, vypínací spoušť, zapínací spoušť, podpěťová spoušť - přepěťová ochrana <p>6x vývodní pole šxvxh 800x2874x1700, 630A, 24kV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzemňovač - 3 x proudový sensor t.p. 0,5 - + kabelový proudový transformátor 100/1A, 2VA - vakuový vypínač 24kV, 630A, 25kA s motorovým pohonem 110VDC, vypínací spoušť, zapínací spoušť, podpěťová spoušť <p>1x pole - 1. část podélné spojky přípojníc šxvxh 800x2874x1700, 1250A, 24kV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzemňovač - 3 x proudový sensor t.p. 0,5 	kpl	1
-----	--	-----	---

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

		<ul style="list-style-type: none">- vakuový vypínač 24kV, 1250A, 25kA s motorovým pohonem 110VDC, vypínací spoušť, zapínací spoušť, podpěťová spoušť <p>1x pole – 2.část podélné spojky přípojníc šxvxh 800x2874x1700, 1250A, 24kV:</p> <ul style="list-style-type: none">- 3 x proudový sensor t.p. 0,5- vakuový odpojovací podvozek 24kV, 1250A, 25kA <p>přívodní pole (okružová síť) budou vybaveny multifunkčními IED ochranami se standardními ochrannými funkcemi doplněné o vybrané nadstandardní funkce:</p> <ul style="list-style-type: none">- 3I, 3U, 1CT- směrová nadproudová ochrana- vstupy pro sensory- 16BI, 14BO- záblesková ochrana- poruchový zapisovač DREC- IEC 61850- analyzátor sítě, harmonická analýza (PQM)- měření spotřeby elektrické energie- grafický LCD displej na dveřích rozvaděče <p>vývodní pole (transformátory) budou vybaveny multifunkčními IED ochranami se standardními ochrannými funkcemi doplněné o vybrané nadstandardní funkce</p> <ul style="list-style-type: none">- 3I, 3U, 1CT- nesměrová nadproudová ochrana- 6x RTD (vyhodnocení PT100)- vstupy pro sensory- 16BI, 14BO- záblesková ochrana- poruchový zapisovač DREC- IEC 61850- analyzátor sítě, harmonická analýza (PQM)- měření spotřeby elektrické energie- grafický LCD displej na dveřích rozvaděče <p>Pole spojky 1 (s vypínačem) budou vybaveno multifunkční IED ochranou se standardními ochrannými funkcemi doplněné o vybrané nadstandardní funkce</p> <ul style="list-style-type: none">- 3I, 3U, 1CT- směrová nadproudová ochrana- vstupy pro sensory- 16BI, 14BO- záblesková ochrana- poruchový zapisovač DREC- IEC 61850- analyzátor sítě, harmonická analýza (PQM)- měření spotřeby elektrické energie- grafický LCD displej na dveřích rozvaděče <p>Pole spojky 2 (s odpojovacím podvozkem) bude vybaveno multifunkční IED ochranou s omezenými ochrannými funkcemi (záblesková ochrana rozvodny)</p>		
--	--	---	--	--

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část**D.2.2.1.02 Technická specifikace**

Rozvodna R23				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
		<ul style="list-style-type: none"> - vstupy pro sensory - záblesková ochrana - IEC 61850 - grafický LCD displej na dveřích rozvaděče <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p> <p>Součástí komplexní dodávky rozvaděče VN musí být:</p> <ul style="list-style-type: none"> - supervize instalace rozvaděče - funkční zkoušky rozvaděče - výpočet nastavení ochran - funkční zkoušky ochran 		
2	23T1, 23T2, 23T3, 23T4	<p>Olejový hermetizovaný distribuční transformátor 22/0,4kV, 2500kVA, 50Hz, odbočky na VN 2x2,5%</p> <ul style="list-style-type: none"> - integrovaná olejová vana (transformátor bude zastřešen) - typ ztrát EcoDesign 2021 (stupeň 2) - provedení pro chod s frekvenčním měničem - Po = max. 1575W (tol. 0%) - Pk (při 75°C) = max. 18500W (tol. 0%) - Uk (při 75°C) = 6% (tol. 10%) - Dyn1 - třída izolace A - oteplení – vinutí / olej 65/60°C - chlazení ONAN - krytí nádoba/vývody IP54/00 - hermetické provedení pro venkovní instalaci - bezúdržbový (prvních 10 let není nutné vzorkovat olej) - ekologicky odbouratelný olej - včetně ochranného relé s detekcí, měřením a kontrolou režimu: (hlídání teploty, tlaku, hladiny dielektrika/vývin plynu, ručičkový teploměr, elektrické kontakty pro signalizaci všech hlídanych veličin) - teplotní čidlo PT100 v magnetickém obvodu (vyhodnocení čidel bude řešeno v rámci ochrany VN v příslušném rozvaděči VN) - dvousložkový antikoroziní nátěr - zvedací oka - zemnicí šrouby - plnicí hrdlo - teploměrová jímka - kolečka pro podélný i příčný pojezd - referenční rozměry délka x šířka x výška 2200x1600x2270 - referenční rozteč koleček 1070x1070 - referenční celková hmotnost 5050 kg (857kg olej) 	kpl	4

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část**D.2.2.1.02 Technická specifikace**

Rozvodna R23				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
3	23T5, 23T6	<p>Olejevý hermetizovaný distribuční transformátor 22/0,4kV, 1600kVA, 50Hz, odbočky na VN 2x2,5%</p> <ul style="list-style-type: none"> - integrovaná olejová vana (transformátor bude zastřešen) - typ ztrát EcoDesign 2021 (stupeň 2) - provedení pro chod s frekvenčním měničem - Po = max. 1080W (tol. 0%) - Pk (při 75°C) = max. 12000W (tol. 0%) - Uk (při 75°C) = 6% (tol. 10%) - Dyn1 - třída izolace A - oteplení – vinutí / olej 65/60°C - chlazení ONAN - krytí nádoba/vývody IP54/00 - hermetické provedení pro venkovní instalaci - bezúdržbový (prvních 10 let není nutné vzorkovat olej) - ekologicky odbouratelný olej - včetně ochranného relé s detekcí, měřením a kontrolou režimu: (hlídání teploty, tlaku, hladiny dielektrika/vývin plynu, ručičkový teploměr, elektrické kontakty pro signalizaci všech hlídanych veličin) - teplotní čidlo PT100 v magnetickém obvodu (vyhodnocení čidel bude řešeno v rámci ochrany VN v příslušném rozvaděči VN) - dvousložkový antikorozi nátěr - zvedací oka - zemnicí šrouby - plnicí hrdlo - teploměrová jímka - kolečka pro podélný i příčný pojezd - referenční rozměry délka x šířka x výška 1900x1500x2112 - referenční rozteč koleček 820x820 - referenční celková hmotnost 3929 kg (695kg olej) 	kpl	2

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R23				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
4	23RH1	<p>Skříňový oceloplechový rozvaděč 23RH1</p> <ul style="list-style-type: none"> - dvojí přívod s podélnou spojkou (spojka umožňuje vypnutí pod zátěží) - 11 polí (šxvxh) 800x2000x500 + sokl v=100mm - hlavní jistič $I_n = 4000A / I_r = 3608A, I_k = 46,6kA$ (Hodnota I_n je uvedena jako minimální požadovaná. Výrobce rozvaděče je povinen v souladu s ČSN EN 61439-1 ed.3 a ČSN EN 61439-2 ed.3 zohlednit oteplení rozvaděče. Požadovaný proud navržený projektantem musí být rozvaděčem veden aniž by oteplení různých částí rozvaděče překročilo stanovené meze. S ohledem na výše uvedené musí výrobce navržené parametry případně navýšit, doplnit nucené větrání, apod..). - výsuvné provedení s motorovým pohonem a podpětovou spouští (obojí 110VDC), ovládání bude možné z těla jističe/dveří rozvaděče/dálkově ze SCADA - nouzové vypnutí řešeno podpětovými cívkami napájenými ze zálohovaného napětí 110VDC - signalizace a ovládání přívodních polí - minimální krytí IP2x/00 + kryty proti nahodilému dotyku - barva RAL7035, - včetně ocelového rámu rozvaděče a jeho osazení - přívod kabelem - přívody/vývody spodem - výklopná klika bez FAB - osvětlení rozvaděče. <p>Vybrané jističe budou osazeny elektronickými ochrannými nadproudovými spouštěmi s nadstandardními funkcemi. Seznam těchto funkcí a jejich popis je uveden mimo jiné v technické zprávě a obecných specifikacích (v rámci tohoto dokumentu).</p> <p>Vybrané jištěné vývody (viz seznam měřených vývodů v technické zprávě PS80) budou v rámci dodávky rozvaděče osazeny příslušenstvím pro měření spotřeby elektrické energie s přenosem dat do systému SCADA přes IEC 61850</p> <p>1x sada pro připojení vybraných zařízení s protokolem IEC 61850 na optickou síť nadřazeného řídicího systému (dle vybraných přístrojů bude obsahovat propojovací kabeláž a switch s převodníkem na optickou komunikaci. Propojení switche do řídicího systému je již dodávkou SCADA)</p> <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R23				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
5	23RH2	<p>Skříňový oceloplechový rozvaděč 23RH2</p> <ul style="list-style-type: none"> - dvojí přívod s podélnou spojkou (spojka umožňuje vypnutí pod zátěží) - 11 polí (šxvxh) 800x2000x500 + sokl v=100mm - hlavní jistič $I_n = 4000A / I_r = 3608A, I_k = 45,3kA$ (Hodnota I_n je uvedena jako minimální požadovaná. Výrobce rozvaděče je povinen v souladu s ČSN EN 61439-1 ed.3 a ČSN EN 61439-2 ed.3 zohlednit oteplení rozvaděče. Požadovaný proud navržený projektantem musí být rozvaděčem veden aniž by oteplení různých částí rozvaděče překročilo stanovené meze. S ohledem na výše uvedené musí výrobce navržené parametry případně navýšit, doplnit nucené větrání, apod..). - výsuvné provedení s motorovým pohonem a podpětovou spouští (obojí 110VDC), ovládání bude možné z těla jističe/dveří rozvaděče/dálkově ze SCADA - nouzové vypnutí řešeno podpětovými cívkami napájenými ze zálohovaného napětí 110VDC - signalizace a ovládání přívodních polí - minimální krytí IP2x/00 + kryty proti nahodilému dotyku - barva RAL7035, - včetně ocelového rámu rozvaděče a jeho osazení - přívod kabelem - přívody/vývody spodem - výklopná klika bez FAB - osvětlení rozvaděče. <p>Vybrané jističe budou osazeny elektronickými ochrannými nadproudovými spouštěmi s nadstandardními funkcemi. Seznam těchto funkcí a jejich popis je uveden mimo jiné v technické zprávě a obecných specifikacích (v rámci tohoto dokumentu).</p> <p>Vybrané jištěné vývody (viz seznam měřených vývodů v technické zprávě PS80) budou v rámci dodávky rozvaděče osazeny příslušenstvím pro měření spotřeby elektrické energie s přenosem dat do systému SCADA přes IEC 61850</p> <p>1x sada pro připojení vybraných zařízení s protokolem IEC 61850 na optickou síť nadřazeného řídicího systému (dle vybraných přístrojů bude obsahovat propojovací kabeláž a switch s převodníkem na optickou komunikaci. Propojení switche do řídicího systému je již dodávkou SCADA)</p> <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R23				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
6	23RH3	<p>Skříňový oceloplechový rozvaděč 23RH3</p> <ul style="list-style-type: none">- dvojí přívod s podélnou spojkou (spojka umožňuje vypnutí pod zátěží)- 7 polí (šxvxh) 800x2000x500 + sokl v=100mm- hlavní jistič $I_n = 2500A / I_r = 2309A$, $I_k = 26,6kA$ (Hodnota I_n je uvedena jako minimální požadovaná. Výrobce rozvaděče je povinen v souladu s ČSN EN 61439-1 ed.3 a ČSN EN 61439-2 ed.3 zohlednit oteplení rozvaděče. Požadovaný proud navržený projektantem musí být rozvaděčem veden aniž by oteplení různých částí rozvaděče překročilo stanovené meze. S ohledem na výše uvedené musí výrobce navržené parametry případně navýšit, doplnit nucené větrání, apod..).- výsuvné provedení s motorovým pohonem a podpětovou spouští (obojí 110VDC), ovládání bude možné z těla jističe/dveří rozvaděče/dálkově ze SCADA- nouzové vypnutí řešeno podpětovými cívkami napájenými ze zálohovaného napětí 110VDC- signalizace a ovládání přívodních polí- minimální krytí IP2x/00 + kryty proti nahodilému dotyku- barva RAL7035,- včetně ocelového rámu rozvaděče a jeho osazení- přívod kabelem- přívody/vývody spodem- výklopná klika bez FAB- osvětlení rozvaděče. <p>Vybrané jističe budou osazeny elektronickými ochrannými nadproudovými spouštěmi s nadstandardními funkcemi. Seznam těchto funkcí a jejich popis je uveden mimo jiné v technické zprávě a obecných specifikacích (v rámci tohoto dokumentu).</p> <p>Vybrané jištěné vývody (viz seznam měřených vývodů v technické zprávě PS80) budou v rámci dodávky rozvaděče osazeny příslušenstvím pro měření spotřeby elektrické energie s přenosem dat do systému SCADA přes IEC 61850</p> <p>1x sada pro připojení vybraných zařízení s protokolem IEC 61850 na optickou síť nadřazeného řídicího systému (dle vybraných přístrojů bude obsahovat propojovací kabeláž a switch s převodníkem na optickou komunikaci. Propojení switche do řídicího systému je již dodávkou SCADA)</p> <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R23				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
7	23RM11	<p>Skříňový oceloplechový rozvaděč 23RM11</p> <ul style="list-style-type: none">- dvojí přívod bez podélné spojky s mechanickou blokadí- 4 pole (šxvxh) 800x2000x400 + sokl v=100mm- hlavní jistič In=400A/Ir=260A, Ik"=26,6kA- pevné provedení s ručním pohonem a podpětovou spouští 110VDC- nouzové vypnutí řešeno podpětovými cívkami napájenými ze zálohovaného napětí 110VDC- minimální krytí IP54/00 + kryty proti nahodilému dotyku- barva RAL7035,- včetně ocelového rámu rozvaděče a jeho osazení- přívody/vývody spodem- výklopná klika bez FAB- osvětlení rozvaděče- monitorovací relé přítomnosti napětí na přívodu rozvaděče- signalizace napětí rozvaděče na dveřích rozvaděče- nucená ventilace rozvaděče <p>Vybrané jističe budou osazeny elektronickými ochrannými nadproudovými spouštěmi s nadstandardními funkcemi. Seznam těchto funkcí a jejich popis je uveden mimo jiné v technické zprávě a obecných specifikacích (v rámci tohoto dokumentu).</p> <p>Vybrané jištěné vývody (viz seznam měřených vývodů v technické zprávě PS80) budou v rámci dodávky rozvaděče osazeny příslušenstvím pro měření spotřeby elektrické energie s přenosem dat do systému SCADA přes IEC 61850</p> <p>1x sada pro připojení vybraných zařízení s protokolem IEC 61850 na optickou síť nadřazeného řídicího systému (dle vybraných přístrojů bude obsahovat propojovací kabeláž a switch s převodníkem na optickou komunikaci. Propojení switche do řídicího systému je již dodávkou SCADA)</p> <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část**D.2.2.1.02 Technická specifikace**

Rozvodna R23				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
8	23RM21	<p>Skříňový oceloplechový rozvaděč 23RM21</p> <ul style="list-style-type: none"> - dvojí přívod bez podélné spojky s mechanickou blokadí - 3 pole (šxvxh) 800x2000x400 + sokl v=100mm - hlavní jistič In=250A/Ir=135A, Ik"=24,2kA - pevné provedení s ručním pohonem a podpětovou spouští 110VDC - nouzové vypnutí řešeno podpětovými cívkami napájenými ze záložního napětí 110VDC - minimální krytí IP54/00 + kryty proti nahodilému dotyku - barva RAL7035, - včetně ocelového rámu rozvaděče a jeho osazení - přívody/vývody spodem, - výklopná klika s FAB - temperace rozvaděče - osvětlení rozvaděče - monitorovací relé přítomnosti napětí na přívodu rozvaděče - signalizace napětí rozvaděče na dveřích rozvaděče <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p>	kpl	1
9	23RM31	<p>Skříňový oceloplechový rozvaděč 23RM31</p> <ul style="list-style-type: none"> - dvojí přívod bez podélné spojky s mechanickou blokadí - 2 pole (šxvxh) 800x2000x400 + sokl v=100mm - hlavní jistič In=100A/Ir=20A, Ik"=4,35kA - pevné provedení s ručním pohonem a podpětovou spouští 110VDC - nouzové vypnutí řešeno podpětovými cívkami napájenými ze záložního napětí 110VDC - minimální krytí IP54/00 + kryty proti nahodilému dotyku - barva RAL7035, - včetně ocelového rámu rozvaděče a jeho osazení - přívody/vývody spodem, - výklopná klika s FAB - temperace rozvaděče - osvětlení rozvaděče - monitorovací relé přítomnosti napětí na přívodu rozvaděče - signalizace napětí rozvaděče na dveřích rozvaděče <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R23				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
10	23RM32	<p>Skříňový oceloplechový rozvaděč 23RM32</p> <ul style="list-style-type: none">- dvojí přívod bez podélné spojky s mechanickou blokadí- 3 pole (šxvxh) 800x2000x400 + sokl v=100mm- hlavní jistič In=250A/Ir=180A, Ik"=5,84kA- pevné provedení s ručním pohonem a podpětovou spouští 110VDC- nouzové vypnutí řešeno podpětovými cívkami napájenými ze záložního napětí 110VDC- minimální krytí IP54/00 + kryty proti nahodilému dotyku- barva RAL7035,- včetně ocelového rámu rozvaděče a jeho osazení- přívody/vývody spodem,- výklopná klika s FAB- temperace rozvaděče- osvětlení rozvaděče- monitorovací relé přítomnosti napětí na přívodu rozvaděče- signalizace napětí rozvaděče na dveřích rozvaděče <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p>	kpl	1
11	23RM33	<p>Skříňový oceloplechový rozvaděč 23RM33</p> <ul style="list-style-type: none">- dvojí přívod bez podélné spojky s mechanickou blokadí- 3 pole (šxvxh) 800x2000x400 + sokl v=100mm- hlavní jistič In=160A/Ir=87A, Ik"=2,4kA- pevné provedení s ručním pohonem a podpětovou spouští 110VDC- nouzové vypnutí řešeno podpětovými cívkami napájenými ze záložního napětí 110VDC- minimální krytí IP54/00 + kryty proti nahodilému dotyku- barva RAL7035,- včetně ocelového rámu rozvaděče a jeho osazení- přívody/vývody spodem,- výklopná klika s FAB- temperace rozvaděče- osvětlení rozvaděče- monitorovací relé přítomnosti napětí na přívodu rozvaděče- signalizace napětí rozvaděče na dveřích rozvaděče <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část**D.2.2.1.02 Technická specifikace**

Rozvodna R23				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
12	23RM34	<p>Skříňový oceloplechový rozvaděč 23RM34</p> <ul style="list-style-type: none"> - dvojí přívod bez podélné spojky s mechanickou blokadí - 3 pole (šxvxh) 800x2000x400 + sokl v=100mm - hlavní jistič In=100A/Ir=58A, Ik=1,76kA - pevné provedení s ručním pohonem a podpětovou spouští 110VDC - nouzové vypnutí řešeno podpětovými cívkami napájenými ze zálohovaného napětí 110VDC - minimální krytí IP54/00 + kryty proti nahodilému dotyku - barva RAL7035, - včetně ocelového rámu rozvaděče a jeho osazení - přívody/vývody spodem, - výklopná klika s FAB - temperace rozvaděče - osvětlení rozvaděče - monitorovací relé přítomnosti napětí na přívodu rozvaděče - signalizace napětí rozvaděče na dveřích rozvaděče <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p>	kpl	1
13	23RC1A, 23RC1B, 23RC2A, 23RC2B	<p>Chráněný kompenzační rozvaděč s omezujícími tlumivkami pro kompenzaci sítě s vyšším podílem nelineárních spotřebičů s mikroprocesorovým automatickým regulátorem.</p> <p>Oceloplechová skříň, IP40/00, s ventilací a termostatem, RAL7035</p> <p>1 pole (šxvxh) 1000x2000x600 + sokl v=100mm</p> <p>Kompenzační výkon 350kVAr (14x25kVAr)</p>	kpl	4
14	23RC3A, 23RC3B,	<p>Chráněný kompenzační rozvaděč s omezujícími tlumivkami pro kompenzaci sítě s vyšším podílem nelineárních spotřebičů s mikroprocesorovým automatickým regulátorem.</p> <p>Oceloplechová skříň, IP40/00, s ventilací a termostatem, RAL7035</p> <p>1 pole (šxvxh) 800x2000x600 + sokl v=100mm</p> <p>Kompenzační výkon 250kVAr (10x25kVAr)</p>	kpl	2

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R23				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
15	23RU1	<p>Rozvaděč záložního napájení 110V 1x28A:</p> <p>Napájení: 3x400V \pm 10%/ 47-63 Hz, dva vstupy s přepínačem sítě</p> <p>Výstup: 2DC 110V= IT nabíjení / udržovací nabíjení 123,12V \pm 1% jmenovitý proud 1x28A vyhlazení <1% šš odrušení dle ČSN EN 60950 bezpečnost dle ČSN EN 60950</p> <p>Vlastní řídicí systém s dotykovým displejem na čelní stěně rozvaděče s možností nastavení a grafickým zobrazením ohledně aktuálního stavu rozvaděče:</p> <p>Měření: napětí na přívodu, proud a napětí na výstupu, proud baterie</p> <ul style="list-style-type: none">- beznapěťové kontakty: sumární porucha, porucha usměrňovače, podpětí, baterie vybitá, výpadek fáze, zemní spojení.- Vypínání DC obvodu podpěťovou spouští 110VDC („TOTAL STOP“)- Zapojení do DC okružové sítě (vyzbrojit vývody na DC straně)- Stykač pro odpojení neprioritní zátěže (dvě sekce na DC straně) <p>Bateriová skříň včetně baterie 108/68Ah: 108V_{DC}, C₁₀=68Ah Staniční olověná ventilem řízená (VRLA) baterie Elektrolyt: technologie AGM se skelnou vlákninou 9 bloků 12V/68Ah 2 pole (šxvxh) 600x2000x630 + sokl v=100mm RAL 7035 Přívody vývody spodem IP21/00</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R23				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
16	MSxx	<p>Plastová nástěnná skříň místního ovládání:</p> <ul style="list-style-type: none">- otočný režimovým přepínač DÁLKOVĚ/VYPNUTO/MÍSTNĚ- signalizace základních stavů ZAPNUTO (OTEVŘENO), VYPNUTO (ZAVŘENO), PORUCHA- povelové spínače ZAP, VYP- příslušenství- nosná konstrukce <p>Plastová skříň s krytím IP65/20 určená pro vnitřní i vnější instalaci s průhledným odklápěcím víkem (na panty)</p> <ul style="list-style-type: none">- při venkovní instalaci osadit přístřeškem- (šxvxh) 300x300x250- odolnost vůči UV záření a povětrnostním vlivům- ovládací a signalizační přístroje osadit dovnitř rozvodnice pod průhledné víko- odolnost proti přímému ostříku vysokotlakého čističe (občasné čištění)- minimální mechanická odolnost IK08- RAL 7035 <p>(všechny skříně jsou zahrnuty v položce MSxx Rozvodna R22 = 152ks)</p>	kpl	1
17	MXxx	<p>Přechodové svorkovnicové kabelové skříně včetně příslušenství</p> <p>(všechny skříně jsou zahrnuty v položce MXxx Rozvodna R22 = 147ks)</p>	kpl	1
18	FMxx 23RH3	<p>Frekvenční měnič pro motor 110kW/196A – pro odstředivé čerpadlo – povodňová ČS</p> <ul style="list-style-type: none">- momentová charakteristika VT- vstupní napětí měniče (tolerance +/- 10%) 400V- provozní teplota -10/+40 °C- komunikace Profinet- EMC požadavek (EN55011, EN61800-3) C3- integrované vyhodnocení PTC v měniči- predikce stavu izolace statorového vinutí motoru- lakování plošných spojů (3C2, 3C3) 3C3- přídatné lakování plošných spojů (dle normy IEC 60721-3-3, třída 3C3)- krytí FM IP54- síťový vypínač součástí FM- včetně nosné konstrukce (osazeno mimo rozvaděč) <p>Další požadované parametry měniče jsou uvedeny v tomto dokumentu v obecné části specifikace. Soupis měničů se zadáním je uveden v technické zprávě.</p>	ks	4

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R23				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
19	FMxx 23RH3	<p>Frekvenční měnič pro motor 75kW/134A – pro odstředivé čerpadlo – vyčerpávání linky aktivace</p> <ul style="list-style-type: none">- momentová charakteristika VT- vstupní napětí měniče (tolerance +/- 10%) 400V- provozní teplota -10/+40 °C- komunikace Profinet- EMC požadavek (EN55011, EN61800-3) C3- integrované vyhodnocení PTC v měniči- predikce stavu izolace statorového vinutí motoru- lakování plošných spojů (3C2, 3C3) 3C3- přídatné lakování plošných spojů (dle normy IEC 60721-3-3, třída 3C3)- krytí FM IP54- síťový vypínač součástí FM- včetně nosné konstrukce (osazeno mimo rozvaděč) <p>Další požadované parametry měniče jsou uvedeny v tomto dokumentu v obecné části specifikace. Soupis měničů se zadáním je uveden v technické zprávě.</p>	ks	1
20	FMxx 23RM33 23RM34	<p>Frekvenční měnič pro motor 22kW/41A – pro odstředivé čerpadlo – podávací kalové</p> <ul style="list-style-type: none">- momentová charakteristika VT- vstupní napětí měniče (tolerance +/- 10%) 400V- provozní teplota -10/+40 °C- komunikace Profinet- EMC požadavek (EN55011, EN61800-3) C3- integrované vyhodnocení PTC v měniči- predikce stavu izolace statorového vinutí motoru- lakování plošných spojů (3C2, 3C3) 3C3- přídatné lakování plošných spojů (dle normy IEC 60721-3-3, třída 3C3)- krytí FM IP54- síťový vypínač součástí FM- včetně nosné konstrukce (osazeno mimo rozvaděč) <p>Další požadované parametry měniče jsou uvedeny v tomto dokumentu v obecné části specifikace. Soupis měničů se zadáním je uveden v technické zprávě.</p>	kpl	4

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R23				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
21	FMxx 23RM21	<p>Frekvenční měnič pro motor 6,5kW/15A – pro odstředivé čerpadlo – vyčerpávání linky aktivace</p> <ul style="list-style-type: none"> - momentová charakteristika VT - vstupní napětí měniče (tolerance +/- 10%) 400V - provozní teplota -10/+40 °C - komunikace Profinet - EMC požadavek (EN55011, EN61800-3) C3 - integrované vyhodnocení PTC v měniči - predikce stavu izolace statorového vinutí motoru - lakování plošných spojů (3C2, 3C3) 3C3 - přídatné lakování plošných spojů (dle normy IEC 60721-3-3, třída 3C3) - krytí FM IP54 - síťový vypínač součástí FM - včetně nosné konstrukce (osazeno mimo rozvaděč) <p>Další požadované parametry měniče jsou uvedeny v tomto dokumentu v obecné části specifikace. Soupis měničů se zadáním je uveden v technické zprávě.</p>	kpl	1
22	FMxx 23RM11	<p>Frekvenční měnič pro motor 13kW/25A – pro odstředivé čerpadlo</p> <ul style="list-style-type: none"> - momentová charakteristika VT - vstupní napětí měniče (tolerance +/- 10%) 400V - provozní teplota -10/+40 °C - komunikace Profinet - EMC požadavek (EN55011, EN61800-3) C3 - integrované vyhodnocení PTC v měniči - predikce stavu izolace statorového vinutí motoru - lakování plošných spojů (3C2, 3C3) 3C3 - přídatné lakování plošných spojů (dle normy IEC 60721-3-3, třída 3C3) - krytí FM IP54 - síťový vypínač součástí FM - včetně nosné konstrukce (osazeno mimo rozvaděč) <p>Další požadované parametry měniče jsou uvedeny v tomto dokumentu v obecné části specifikace. Soupis měničů se zadáním je uveden v technické zprávě.</p>	kpl	3
23	FMxx 23RM11	<p>Frekvenční měnič pro motor 5,5kW/11,5A – pro odstředivé čerpadlo</p> <ul style="list-style-type: none"> - momentová charakteristika VT - vstupní napětí měniče (tolerance +/- 10%) 400V - provozní teplota -10/+40 °C - komunikace Profinet - EMC požadavek (EN55011, EN61800-3) C3 - integrované vyhodnocení PTC v měniči - predikce stavu izolace statorového vinutí motoru - lakování plošných spojů (3C2, 3C3) 3C3 - přídatné lakování plošných spojů (dle normy IEC 60721-3-3, třída 3C3) - krytí FM IP54 - síťový vypínač součástí FM - včetně nosné konstrukce (osazeno mimo rozvaděč) <p>Další požadované parametry měniče jsou uvedeny v tomto dokumentu v obecné části specifikace. Soupis měničů se zadáním je uveden v technické zprávě.</p>	kpl	3

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R23				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
24	WLxx, WSxx	napájecí, ovládací a signalizační kabely včetně pevného uložení a připojení: viz příloha Seznam kabelů	kpl	1
25	KKxx	<p>Kabelové konstrukce a přidružené trasy pro objekty napájené z R23:</p> <p>Ocelové konstrukce - povrchová úprava žárové zinkování ponorem (ČSN EN ISO 1461), tloušťka zinkové ochranné vrstvy 70-100 µm, do specifikace zahrnout včetně potřebných výložníků a příslušenství.</p> <p>Pro hlavní i podružné venkovní kabelové trasy jsou použity výhradně kabelové žlaby s děrováním uzavřené víkem.</p> <p>Pro hlavní vnitřní kabelové trasy jsou použity kabelové lávky a kabelové žlaby uzavřené víkem.</p> <p>Pro podružné/koncové trasy (bez nároků stínění nebo oddělení z hlediska EMC) jsou použity primárně drátěné kabelové žlaby a instalační trubky. V případě potřeby stínění nebo oddělení kabelových skupin jsou i pro podružné trasy použity kabelové žlaby s víkem.</p> <p>Výměr jednotlivých kabelových konstrukcí všech objektů napájených z R23 viz jednotlivé dispozice objektů, sumární přehled uveden níže:</p> <p>780m - kabelový žlab plný s děrováním s víkem 50x62</p> <p>468m - kabelový žlab plný s děrováním s víkem 50x125</p> <p>816m - kabelový žlab plný s děrováním s víkem 100x250</p> <p>1380m - kabelový žlab plný s děrováním s víkem 100x500</p> <p>300m – instalační trubka</p> <p>98m – kabelový výkop 35x80 včetně pískového lože, ochranné desky a fólie</p>	kpl	1
26	PUxx	<p>Požární utěsnění (60min) pro objekty napájené z R23: všechny kabelové prostupy mezi rozvaděči a kabelovým prostorem + prostupy mezi jednotlivými požárními úseky.</p> <p>Prostupy pod rozvaděčem/podlahou:</p> <p>56x [400x150mm]</p> <p>10x [500x800mm]</p> <p>27x [110x110mm]</p> <p>12x [110x500mm]</p> <p>Prostupy příčkou (maximální rozměr):</p> <p>5x [100x100]</p> <p>2x [300x300]</p> <p>8x [500x500]</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R23				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
27	PExx	Technologické uzemnění a pospojování včetně ukončení a napojení: Ekvipotenciální přípojnice, jejich napojení na zemnicí soustavu a ochranné pospojování je předmětem dokumentace stavební elektroinstalace. 200m – pásek FeZn 120mm ² 50m – ochranný vodič CYA do průřezu 70mm ² 640m - ochranný vodič CYA do průřezu 25mm ²	kpl	1
28	-	Stavební přípomoce: vrtání prostupů do DN100, montáže, nátěry pomocných konstrukcí, atd..	kpl	1
29	-	Zkoušky, revize, TIČR	kpl	1
30	-	Demontáže jsou součástí samostatné dokumentace	-	-

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část**D.2.2.1.02 Technická specifikace****1.5 Rozvodna R24**

Rozvodna R24				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
1	R24			

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

	R24	<p>Vzduchem izolovaný kovově krytý rozvaděč vysokého napětí 24kV bez obsahu skleníkového plynu SF6</p> <ul style="list-style-type: none"> - provozní napětí 22kV - jmenovitý kmitočet 50Hz - BIL = 125kV - Icw pro hlavní i zemnicí obvod =25kA (1s) - dynamický výdržný proud 63kA - jmenovitý proud přípojníc 1250A - stupeň vnějšího krytí (IEC 60529) IP4X - stupeň krytí vnějších přepážek (IEC 60529) IP2X - RAL7035 - odfukový kanál komínky do rozvodny - pomocné napětí 110VDC (ovládání, signalizace, střádání pružin) - měření proudovými a napěťovými sensory (nejsou použity měřicí transformátory) - komunikační protokol IEC 61850 - komunikační propojení: optická skleněná vlákna (vnitřní propojení rozvaděče VN je součástí dodávky rozvaděče, napojení optického kabelu na ŘIS bude v rámci dodávky SCADA napojením optického kabelu na smyčku (na obě strany) příslušného rozvaděče - vakuové výkonové vypínače - v případě poruchy musí být rozvaděč bezpečný ze všech stran v souladu s ČSN EN 62271-200 s klasifikací IAC AFLR - výsuvné provedení spínacích prvků - záblesková ochrana (čočkovité sensory) - podélná spojka konstrukčně osazena (ve 2 polích) tak aby bylo možné odstavit jednu sekci rozvaděče respektive aby bylo možné provádět servis (například čištění) bezpečně v beznapěťovém stavu při chodu druhé sekce - izolované hlavní přípojnice - značení NN vodičů v rozvaděči úplné směrové - postříbřené koncovky přepážek přípojníc - osadit na rám včetně montáže - podélná spojka osazena - osvětlení rozvaděče (230VAC) - RAL7035 - přípojnícový uzemňovací podvozek - servisní vozík přístroje 24kV <p>2x přívodní pole šxvxh 800x2874x1700, 1250A, 24kV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzemňovač - 3 x proudový sensor t.p. 0,5, 6x napěťový sensor t.p. 0,5/3P - + kabelový proudový transformátor 100/1A, 2VA - vakuový vypínač 24kV, 1250A, 25kA s motorovým pohonem 110VDC, vypínací spoušť, zapínací spoušť, podpěťová spoušť - přepěťová ochrana <p>2x vývodní pole šxvxh 800x2874x1700, 630A, 24kV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzemňovač - 3 x proudový sensor t.p. 0,5 - + kabelový proudový transformátor 100/1A, 2VA - vakuový vypínač 24kV, 630A, 25kA s motorovým pohonem 110VDC, vypínací spoušť, zapínací spoušť, podpěťová spoušť <p>1x pole - 1. část podélné spojky přípojníc šxvxh 800x2874x1700, 1250A, 24kV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzemňovač - 3 x proudový sensor t.p. 0,5 	kpl	1
--	-----	--	-----	---

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

		<p>- vakuový vypínač 24kV, 1250A, 25kA s motorovým pohonem 110VDC, vypínací spoušť, zapínací spoušť, podpětová spoušť</p> <p>1x pole – 2.část podélné spojky přípojníc švxh 800x2874x1700, 1250A, 24kV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 x proudový sensor t.p. 0,5 - vakuový odpojovací podvozek 24kV, 1250A, 25kA <p>přívodní pole (okružová síť) budou vybaveny multifunkčními IED ochranami se standardními ochrannými funkcemi doplněné o vybrané nadstandardní funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3I, 3U, 1CT - směrová nadproudová ochrana - vstupy pro sensory - 16BI, 14BO - záblesková ochrana - poruchový zapisovač DREC - IEC 61850 - analyzátor sítě, harmonická analýza (PQM) - měření spotřeby elektrické energie - grafický LCD displej na dveřích rozvaděče <p>vývodní pole (transformátory) budou vybaveny multifunkčními IED ochranami se standardními ochrannými funkcemi doplněné o vybrané nadstandardní funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3I, 3U, 1CT - nesměrová nadproudová ochrana - 6x RTD (vyhodnocení PT100) - vstupy pro sensory - 16BI, 14BO - záblesková ochrana - poruchový zapisovač DREC - IEC 61850 - analyzátor sítě, harmonická analýza (PQM) - měření spotřeby elektrické energie - grafický LCD displej na dveřích rozvaděče <p>Pole spojky 1 (s vypínačem) budou vybaveno multifunkční IED ochranou se standardními ochrannými funkcemi doplněné o vybrané nadstandardní funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3I, 3U, 1CT - směrová nadproudová ochrana - vstupy pro sensory - 16BI, 14BO - záblesková ochrana - poruchový zapisovač DREC - IEC 61850 - analyzátor sítě, harmonická analýza (PQM) - měření spotřeby elektrické energie - grafický LCD displej na dveřích rozvaděče <p>Pole spojky 2 (s odpojovacím podvozkem) bude vybaveno multifunkční IED ochranou s omezenými ochrannými funkcemi (záblesková ochrana rozvodny)</p>		
--	--	--	--	--

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R24				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
		<ul style="list-style-type: none"> - vstupy pro sensory - záblesková ochrana - IEC 61850 - grafický LCD displej na dveřích rozvaděče <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p> <p>Součástí komplexní dodávky rozvaděče VN musí být:</p> <ul style="list-style-type: none"> - supervize instalace rozvaděče - funkční zkoušky rozvaděče - výpočet nastavení ochran - funkční zkoušky ochran 		
2	24T1, 24T2	<p>Olejový hermetizovaný distribuční transformátor 22/0,4kV, 1000kVA, 50Hz, odbočky na VN 2x2,5%</p> <ul style="list-style-type: none"> - integrovaná olejová vana (transformátor bude zastřešen) - typ ztrát EcoDesign 2021 (stupeň 2) - provedení pro chod s frekvenčním měničem - Po = max. 693W (tol. 0%) - Pk (při 75°C) = max. 7600W (tol. 0%) - Uk (při 75°C) = 6% (tol. 10%) - Dyn1 - třída izolace A - oteplení – vinutí / olej 65/60°C - chlazení ONAN - krytí nádoba/vývody IP54/00 - hermetické provedení pro venkovní instalaci - bezúdržbový (prvních 10 let není nutné vzorkovat olej) - ekologicky odbouratelný olej - včetně ochranného relé s detekcí, měřením a kontrolou režimu: (hlídání teploty, tlaku, hladiny dielektrika/vývin plynu, ručičkový teploměr, elektrické kontakty pro signalizaci všech hlídanych veličin) - teplotní čidlo PT100 v magnetickém obvodu (vyhodnocení čidel bude řešeno v rámci ochrany VN v příslušném rozvaděči VN) - dvousložkový antikorozní nátěr - zvedací oka - zemní šrouby - plnicí hrdlo - teploměrová jímka - kolečka pro podélný i příčný pojezd - referenční rozměry délka x šířka x výška 2200x1600x2270 - referenční rozteč koleček 820x820 - referenční celková hmotnost 3104 kg (544kg olej) 	kpl	2

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R24				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
3	24RH1	<p>Skříňový oceloplechový rozvaděč 24RH1</p> <ul style="list-style-type: none"> - dvojí přívod s podélnou spojkou (spojka umožňuje vypnutí pod zátěží) - 9 polí (šxvxh) 800x2000x500 + sokl v=100mm - hlavní jistič In=2000A/Ir=1443A, Ik=20,4kA (Hodnota In je uvedena jako minimální požadovaná. Výrobce rozvaděče je povinen v souladu s ČSN EN 61439-1 ed.3 a ČSN EN 61439-2 ed.3 zohlednit oteplení rozvaděče. Požadovaný proud navržený projektantem musí být rozvaděčem veden aniž by oteplení různých částí rozvaděče překročilo stanovené meze. S ohledem na výše uvedené musí výrobce navržené parametry případně navýšit, doplnit nucené větrání, apod..). - výsuvné provedení s motorovým pohonem a podpěťovou spouští (obojí 110VDC), ovládání bude možné z těla jističe/dveří rozvaděče/dálkově ze SCADA - nouzové vypnutí řešeno podpěťovými cívkami napájenými ze zálohovaného napětí 110VDC - signalizace a ovládání přívodních polí - minimální krytí IP2x/00 + kryty proti nahodilému dotyku - barva RAL7035, - včetně ocelového rámu rozvaděče a jeho osazení - přívod kabelem - přívody/vývody spodem - výklopná klika bez FAB - osvětlení rozvaděče. <p>Vybrané jističe budou osazeny elektronickými ochrannými nadproudovými spouštěmi s nadstandardními funkcemi. Seznam těchto funkcí a jejich popis je uveden mimo jiné v technické zprávě a obecných specifikacích (v rámci tohoto dokumentu).</p> <p>Vybrané jištěné vývody (viz seznam měřených vývodů v technické zprávě PS80) budou v rámci dodávky rozvaděče osazeny příslušenstvím pro měření spotřeby elektrické energie s přenosem dat do systému SCADA přes IEC 61850</p> <p>1x sada pro připojení vybraných zařízení s protokolem IEC 61850 na optickou síť nadřazeného řídicího systému (dle vybraných přístrojů bude obsahovat propojovací kabeláž a switch s převodníkem na optickou komunikaci. Propojení switche do řídicího systému je již dodávkou SCADA)</p> <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R24				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
4	24RM11	<p>Skříňový oceloplechový rozvaděč 24RM11</p> <ul style="list-style-type: none">- dvojí přívod bez podélné spojky s mechanickou blokadou- 5 polí (šxvxh) 800x2000x400 + sokl v=100mm- hlavní jistič In=400A/Ir=275A, Ik=15,5kA- pevné provedení s ručním pohonem a podpětovou spouští 110VDC- nouzové vypnutí řešeno podpětovými cívkami napájenými ze zálohovaného napětí 110VDC- minimální krytí IP54/00 + kryty proti nahodilému dotyku- barva RAL7035,- včetně ocelového rámu rozvaděče a jeho osazení- přívody/vývody spodem- výklopná klika bez FAB- osvětlení rozvaděče- monitorovací relé přítomnosti napětí na přívodu rozvaděče- signalizace napětí rozvaděče na dveřích rozvaděče- nucená ventilace rozvaděče <p>Vybrané jističe budou osazeny elektronickými ochrannými nadproudovými spouštěmi s nadstandardními funkcemi. Seznam těchto funkcí a jejich popis je uveden mimo jiné v technické zprávě a obecných specifikacích (v rámci tohoto dokumentu).</p> <p>Vybrané jištěné vývody (viz seznam měřených vývodů v technické zprávě PS80) budou v rámci dodávky rozvaděče osazeny příslušenstvím pro měření spotřeby elektrické energie s přenosem dat do systému SCADA přes IEC 61850</p> <p>1x sada pro připojení vybraných zařízení s protokolem IEC 61850 na optickou síť nadřazeného řídicího systému (dle vybraných přístrojů bude obsahovat propojovací kabeláž a switch s převodníkem na optickou komunikaci. Propojení switche do řídicího systému je již dodávkou SCADA)</p> <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R24				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
5	24RM12	<p>Skříňový oceloplechový rozvaděč 24RM12</p> <ul style="list-style-type: none"> - dvojí přívod bez podélné spojky s mechanickou blokadí - 2 pole (šxvxh) 800x2000x400 + sokl v=100mm - hlavní jistič In=100A/Ir=63A, Ik"=2,17kA - pevné provedení s ručním pohonem a podpětovou spouští 110VDC - nouzové vypnutí řešeno podpětovými cívkami napájenými ze zálohovaného napětí 110VDC - minimální krytí IP54/00 + kryty proti nahodilému dotyku - barva RAL7035, - včetně ocelového rámu rozvaděče a jeho osazení - přívody/vývody spodem, - výklopná klika s FAB - temperace rozvaděče - osvětlení rozvaděče - monitorovací relé přítomnosti napětí na přívodu rozvaděče - signalizace napětí rozvaděče na dveřích rozvaděče <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p>	kpl	1
6	24RM13	<p>Skříňový oceloplechový rozvaděč 23RM13</p> <ul style="list-style-type: none"> - dvojí přívod bez podélné spojky s mechanickou blokadí - 2 pole (šxvxh) 800x2000x400 + sokl v=100mm - hlavní jistič In=160A/Ir=91A, Ik"=3,16kA - pevné provedení s ručním pohonem a podpětovou spouští 110VDC - nouzové vypnutí řešeno podpětovými cívkami napájenými ze zálohovaného napětí 110VDC - minimální krytí IP54/00 + kryty proti nahodilému dotyku - barva RAL7035, - včetně ocelového rámu rozvaděče a jeho osazení - přívody/vývody spodem, - výklopná klika s FAB - temperace rozvaděče - osvětlení rozvaděče - monitorovací relé přítomnosti napětí na přívodu rozvaděče - signalizace napětí rozvaděče na dveřích rozvaděče <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p>	kpl	1
7	24RC1A, 24RC1B,	<p>Chráněný kompenzační rozvaděč s omezujícími tlumivkami pro kompenzaci sítě s vyšším podílem nelineárních spotřebičů s mikroprocesorovým automatickým regulátorem.</p> <p>Oceloplechová skříň, IP40/00, s ventilací a termostatem, RAL7035</p> <p>1 pole (šxvxh) 800x2000x600 + sokl v=100mm</p> <p>Kompenzační výkon 250kVAr (10x25kVAr)</p>	kpl	2

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R24				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
8	24RU1	<p>Rozvaděč záložního napájení 110V 1x28A:</p> <p>Napájení: 3x400V \pm 10% / 47-63 Hz, dva vstupy s přepínačem sítě</p> <p>Výstup: 2DC 110V= IT nabíjení / udržovací nabíjení 123,12V \pm 1% jmenovitý proud 1x28A vyhlazení <1% šš odrušení dle ČSN EN 60950 bezpečnost dle ČSN EN 60950</p> <p>Vlastní řídicí systém s dotykovým displejem na čelní stěně rozvaděče s možností nastavení a grafickým zobrazením ohledně aktuálního stavu rozvaděče:</p> <p>Měření: napětí na přívodu, proud a napětí na výstupu, proud baterie</p> <ul style="list-style-type: none">- beznapěťové kontakty: sumární porucha, porucha usměrňovače, podpětí, baterie vybitá, výpadek fáze, zemní spojení.- Vypínání DC obvodu podpětovou spouští 110VDC („TOTAL STOP“)- Zapojení do DC okružové sítě (vyzbrojit vývody na DC straně)- Stykač pro odpojení neprioritní zátěže (dvě sekce na DC straně) <p>Bateriová skříň včetně baterie 108/68Ah: 108V_{DC}, C₁₀=68Ah Staniční olověná ventilem řízená (VRLA) baterie Elektrolyt: technologie AGM se skelnou vlákninou 9 bloků 12V/68Ah 2 pole (šxvxh) 600x2000x630 + sokl v=100mm RAL 7035 Přívody vývody spodem IP21/00</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R24				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
9	MSxx	<p>Plastová nástěnná skříň místního ovládání:</p> <ul style="list-style-type: none"> - otočný režimovým přepínač DÁLKOVĚ/VYPNUTO/MÍSTNĚ - signalizace základních stavů ZAPNUTO (OTEVŘENO), VYPNUTO (ZAVŘENO), PORUCHA - povelové spínače ZAP, VYP - příslušenství - nosná konstrukce <p>Plastová skříň s krytím IP65/20 určená pro vnitřní i vnější instalaci s průhledným odklápěcím víkem (na panty)</p> <ul style="list-style-type: none"> - při venkovní instalaci osadit přístřeškem - (šxvxh) 300x300x250 - odolnost vůči UV záření a povětrnostním vlivům - ovládací a signalizační přístroje osadit dovnitř rozvodnice pod průhledné víko - odolnost proti přímému ostříku vysokotlakého čističe (občasné čištění) - minimální mechanická odolnost IK08 - RAL 7035 <p>(všechny skříně jsou zahrnuty v položce MSxx Rozvodna R22 = 152ks)</p>	kpl	1
10	MXxx	<p>Přechodové svorkovnicové kabelové skříně včetně příslušenství</p> <p>(všechny skříně jsou zahrnuty v položce MXxx Rozvodna R22 = 147ks)</p>	kpl	1
11	FMxx 24RH1	<p>Frekvenční měnič pro motor 125kW/230A – pro odstředivé čerpadlo</p> <ul style="list-style-type: none"> - momentová charakteristika VT - vstupní napětí měniče (tolerance +/- 10%) 400V - provozní teplota -10/+40 °C - komunikace Profinet - EMC požadavek (EN55011, EN61800-3) C3 - integrované vyhodnocení PTC v měniči - predikce stavu izolace statorového vinutí motoru - lakování plošných spojů (3C2, 3C3) 3C3 - přídatné lakování plošných spojů (dle normy IEC 60721-3-3, třída 3C3) - krytí FM IP54 - síťový vypínač součástí FM - včetně nosné konstrukce (osazeno mimo rozvaděč) <p>Další požadované parametry měniče jsou uvedeny v tomto dokumentu v obecné části specifikace. Soupis měničů se zadáním je uveden v technické zprávě.</p>	ks	3

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R24				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
12	FMxx 24RM12 24RM13	<p>Frekvenční měnič pro motor 22kW/41A – pro odstředivé čerpadlo – primární kal</p> <ul style="list-style-type: none">- momentová charakteristika VT- vstupní napětí měniče (tolerance +/- 10%) 400V- provozní teplota -10/+40 °C- komunikace Profinet- EMC požadavek (EN55011, EN61800-3) C3- integrované vyhodnocení PTC v měniči- predikce stavu izolace statorového vinutí motoru- lakování plošných spojů (3C2, 3C3) 3C3- přídatné lakování plošných spojů (dle normy IEC 60721-3-3, třída 3C3)- krytí FM IP54- síťový vypínač součástí FM- včetně nosné konstrukce (osazeno mimo rozvaděč) <p>Další požadované parametry měniče jsou uvedeny v tomto dokumentu v obecné části specifikace. Soupis měničů se zadáním je uveden v technické zprávě.</p>	ks	4
13	FMxx 24RM11	<p>Frekvenční měnič pro motor 15kW/30A – pro odstředivé čerpadlo</p> <ul style="list-style-type: none">- momentová charakteristika VT- vstupní napětí měniče (tolerance +/- 10%) 400V- provozní teplota -10/+40 °C- komunikace Profinet- EMC požadavek (EN55011, EN61800-3) C3- integrované vyhodnocení PTC v měniči- predikce stavu izolace statorového vinutí motoru- lakování plošných spojů (3C2, 3C3) 3C3- přídatné lakování plošných spojů (dle normy IEC 60721-3-3, třída 3C3)- krytí FM IP54- síťový vypínač součástí FM- včetně nosné konstrukce (osazeno mimo rozvaděč) <p>Další požadované parametry měniče jsou uvedeny v tomto dokumentu v obecné části specifikace. Soupis měničů se zadáním je uveden v technické zprávě.</p>	ks	3

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R24				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
14	FMxx 24RM11	<p>Frekvenční měnič pro motor 13,2kW/25A – pro míchadlo regenerace</p> <ul style="list-style-type: none"> - momentová charakteristika CT - vstupní napětí měniče (tolerance +/- 10%) 400V - provozní teplota -10/+40 °C - komunikace Profinet - EMC požadavek (EN55011, EN61800-3) C3 - integrované vyhodnocení PTC v měniči - predikce stavu izolace statorového vinutí motoru - lakování plošných spojů (3C2, 3C3) 3C3 - přídatné lakování plošných spojů (dle normy IEC 60721-3-3, třída 3C3) - krytí FM IP54 - síťový vypínač součástí FM - včetně nosné konstrukce (osazeno mimo rozvaděč) <p>Další požadované parametry měniče jsou uvedeny v tomto dokumentu v obecné části specifikace. Soupis měničů se zadáním je uveden v technické zprávě.</p>	ks	5
15	WLxx, WSxx	<p>napájecí, ovládací a signalizační kabely včetně pevného uložení a připojení: viz příloha Seznam kabelů</p>	kpl	1
16	KKxx	<p>Kabelové konstrukce a přidružené trasy pro objekty napájené z R24:</p> <p>Ocelové konstrukce - povrchová úprava žárové zinkování ponorem (ČSN EN ISO 1461), tloušťka zinkové ochranné vrstvy 70-100 µm, do specifikace zahrnout včetně potřebných výložníků a příslušenství.</p> <p>Pro hlavní i podružné venkovní kabelové trasy jsou použity výhradně kabelové žlaby s děrováním uzavřené víkem.</p> <p>Pro hlavní vnitřní kabelové trasy jsou použity kabelové lávky a kabelové žlaby uzavřené víkem.</p> <p>Pro podružné/koncové trasy (bez nároků stínění nebo oddělení z hlediska EMC) jsou použity primárně drátěné kabelové žlaby a instalační trubky. V případě potřeby stínění nebo oddělení kabelových skupin jsou i pro podružné trasy použity kabelové žlaby s víkem.</p> <p>Výměr jednotlivých kabelových konstrukcí všech objektů napájených z R24 viz jednotlivé dispozice objektů, sumární přehled uveden níže:</p> <p>426m - kabelový žlab plný s děrováním s víkem 50x62 312m - kabelový žlab plný s děrováním s víkem 100x250 108m - kabelový žlab plný s děrováním s víkem 100x500 132m – instalační trubka 271m – kabelový výkop 35x80 včetně pískového lože, ochranné desky a fólie</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R24				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
17	PUxx	Požární utěsnění (60min) pro objekty napájené z R24: všechny kabelové prostupy mezi rozvaděči a kabelovým prostorem + prostupy mezi jednotlivými požárními úseky. Prostupy pod rozvaděčem/podlahou: 18x [400x150mm] 6x [500x800mm] 6x [110x110mm] Prostupy příčkou (maximální rozměr): 2x [300x300] 2x [500x500]	kpl	1
18	PExx	Technologické uzemnění a pospojování včetně ukončení a napojení: Ekvipotenciální přípojnice, jejich napojení na zemnicí soustavu a ochranné pospojování je předmětem dokumentace stavební elektroinstalace. 200m – pásek FeZn 120mm ² 50m – ochranný vodič CYA do průřezu 70mm ² 430m - ochranný vodič CYA do průřezu 25mm ²	kpl	1
19	-	Stavební přípomoce: vrtání prostupů do DN100, montáže, nátěry pomocných konstrukcí, atd..	kpl	1
20	-	Zkoušky, revize, TIČR	kpl	1
21	-	Demontáže jsou součástí samostatné dokumentace	-	-

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

1.6 Rozvodna R25

Rozvodna R25				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
1	R25			

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

	R25	<p>Vzduchem izolovaný kovově krytý rozvaděč vysokého napětí 24kV bez obsahu skleníkového plynu SF6</p> <ul style="list-style-type: none"> - provozní napětí 22kV - jmenovitý kmitočet 50Hz - BIL = 125kV - Icw pro hlavní i zemnicí obvod =25kA (1s) - dynamický výdržný proud 63kA - jmenovitý proud přípojníc 1250A - stupeň vnějšího krytí (IEC 60529) IP4X - stupeň krytí vnějších přepážek (IEC 60529) IP2X - RAL7035 - odvětrávací kanál komínky do rozvodny - pomocné napětí 110VDC (ovládání, signalizace, stíhání pružin) - měření proudovými a napěťovými sensory (nejsou použity měřicí transformátory) - komunikační protokol IEC 61850 - komunikační propojení: optická skleněná vlákna (vnitřní propojení rozvaděče VN je součástí dodávky rozvaděče, napojení optického kabelu na ŘIS bude v rámci dodávky SCADA napojením optického kabelu na smyčku (na obě strany) příslušného rozvaděče - vakuové výkonové vypínače - v případě poruchy musí být rozvaděč bezpečný ze všech stran v souladu s ČSN EN 62271-200 s klasifikací IAC AFLR - výsuvné provedení spínacích prvků - záblesková ochrana (čočkovité sensory) - podélná spojka konstrukčně osazena (ve 2 polích) tak aby bylo možné odstavit jednu sekci rozvaděče respektive aby bylo možné provádět servis (například čištění) bezpečně v beznapěťovém stavu při chodu druhé sekce - izolované hlavní přípojnice - značení NN vodičů v rozvaděči úplné směrové - postříbřené koncovky přepážek přípojníc - osadit na rám včetně montáže - podélná spojka osazena - osvětlení rozvaděče (230VAC) - RAL7035 - přípojnícový uzemňovací podvozek - servisní vozík přístroje 24kV <p>2x přívodní pole šxvxh 800x2874x1700, 1250A, 24kV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzemňovač - 3 x proudový sensor t.p. 0,5, 6x napěťový sensor t.p. 0,5/3P - + kabelový proudový transformátor 100/1A, 2VA - vakuový vypínač 24kV, 1250A, 25kA s motorovým pohonem 110VDC, vypínací spoušť, zapínací spoušť, podpěťová spoušť - přepěťová ochrana <p>2x vývodní pole šxvxh 800x2874x1700, 630A, 24kV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzemňovač - 3 x proudový sensor t.p. 0,5 - + kabelový proudový transformátor 100/1A, 2VA - vakuový vypínač 24kV, 630A, 25kA s motorovým pohonem 110VDC, vypínací spoušť, zapínací spoušť, podpěťová spoušť <p>1x pole - 1. část podélné spojky přípojníc šxvxh 800x2874x1700, 1250A, 24kV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzemňovač - 3 x proudový sensor t.p. 0,5 	kpl	1
--	-----	--	-----	---

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

		<ul style="list-style-type: none">- vakuový vypínač 24kV, 1250A, 25kA s motorovým pohonem 110VDC, vypínací spoušť, zapínací spoušť, podpěťová spoušť <p>1x pole – 2.část podélné spojky přípojníc šxvxh 800x2874x1700, 1250A, 24kV:</p> <ul style="list-style-type: none">- 3 x proudový sensor t.p. 0,5- vakuový odpojovací podvozek 24kV, 1250A, 25kA <p>přívodní pole (okružová síť) budou vybaveny multifunkčními IED ochranami se standardními ochrannými funkcemi doplněné o vybrané nadstandardní funkce:</p> <ul style="list-style-type: none">- 3I, 3U, 1CT- směrová nadproudová ochrana- vstupy pro sensory- 16BI, 14BO- záblesková ochrana- poruchový zapisovač DREC- IEC 61850- analyzátor sítě, harmonická analýza (PQM)- měření spotřeby elektrické energie- grafický LCD displej na dveřích rozvaděče <p>vývodní pole (transformátory) budou vybaveny multifunkčními IED ochranami se standardními ochrannými funkcemi doplněné o vybrané nadstandardní funkce</p> <ul style="list-style-type: none">- 3I, 3U, 1CT- nesměrová nadproudová ochrana- 6x RTD (vyhodnocení PT100)- vstupy pro sensory- 16BI, 14BO- záblesková ochrana- poruchový zapisovač DREC- IEC 61850- analyzátor sítě, harmonická analýza (PQM)- měření spotřeby elektrické energie- grafický LCD displej na dveřích rozvaděče <p>Pole spojky 1 (s vypínačem) budou vybaveno multifunkční IED ochranou se standardními ochrannými funkcemi doplněné o vybrané nadstandardní funkce</p> <ul style="list-style-type: none">- 3I, 3U, 1CT- směrová nadproudová ochrana- vstupy pro sensory- 16BI, 14BO- záblesková ochrana- poruchový zapisovač DREC- IEC 61850- analyzátor sítě, harmonická analýza (PQM)- měření spotřeby elektrické energie- grafický LCD displej na dveřích rozvaděče <p>Pole spojky 2 (s odpojovacím podvozkem) bude vybaveno multifunkční IED ochranou s omezenými ochrannými funkcemi (záblesková ochrana rozvodny)</p>		
--	--	---	--	--

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R25				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
		<ul style="list-style-type: none"> - vstupy pro sensory - záblesková ochrana - IEC 61850 - grafický LCD displej na dveřích rozvaděče <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p> <p>Součástí komplexní dodávky rozvaděče VN musí být:</p> <ul style="list-style-type: none"> - supervize instalace rozvaděče - funkční zkoušky rozvaděče - výpočet nastavení ochran - funkční zkoušky ochran 		
2	25T1, 25T2	<p>Olejový hermetizovaný distribuční transformátor 22/0,4kV, 1600kVA, 50Hz, odbočky na VN 2x2,5%</p> <ul style="list-style-type: none"> - integrovaná olejová vana (transformátor bude zastřešen) - typ ztrát EcoDesign 2021 (stupeň 2) - provedení pro chod s frekvenčním měničem - Po = max. 1080W (tol. 0%) - Pk (při 75°C) = max. 12000W (tol. 0%) - Uk (při 75°C) = 6% (tol. 10%) - Dyn1 - třída izolace A - oteplení – vinutí / olej 65/60°C - chlazení ONAN - krytí nádoba/vývody IP54/00 - hermetické provedení pro venkovní instalaci - bezúdržbový (prvních 10 let není nutné vzorkovat olej) - ekologicky odbouratelný olej - včetně ochranného relé s detekcí, měřením a kontrolou režimu: (hlídání teploty, tlaku, hladiny dielektrika/vývin plynu, ručičkový teploměr, elektrické kontakty pro signalizaci všech hlídaných veličin) - teplotní čidlo PT100 v magnetickém obvodu (vyhodnocení čidel bude řešeno v rámci ochrany VN v příslušném rozvaděči VN) - dvousložkový antikorozní nátěr - zvedací oka - zemní šrouby - plnicí hrdlo - teploměrová jímka - kolečka pro podélný i příčný pojezd - referenční rozměry délka x šířka x výška 1900x1500x2112 - referenční rozteč koleček 820x820 - referenční celková hmotnost 3929 kg (695kg olej) 	kpl	2

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R25				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
3	25RH1	<p>Skříňový oceloplechový rozvaděč 25RH1</p> <ul style="list-style-type: none"> - dvojí přívod s podélnou spojkou (spojka umožňuje vypnutí pod zátěží) - 9 polí (šxvxh) 800x2000x500 + sokl v=100mm - hlavní jistič In=2500A/Ir=2309A, Ik=28,9kA (Hodnota In je uvedena jako minimální požadovaná. Výrobce rozvaděče je povinen v souladu s ČSN EN 61439-1 ed.3 a ČSN EN 61439-2 ed.3 zohlednit oteplení rozvaděče. Požadovaný proud navržený projektantem musí být rozvaděčem veden aniž by oteplení různých částí rozvaděče překročilo stanovené meze. S ohledem na výše uvedené musí výrobce navržené parametry případně navýšit, doplnit nucené větrání, apod..). - výsuvné provedení s motorovým pohonem a podpětovou spouští (obojí 110VDC), ovládání bude možné z těla jističe/dveří rozvaděče/dálkově ze SCADA - nouzové vypnutí řešeno podpětovými cívkami napájenými ze zálohovaného napětí 110VDC - signalizace a ovládání přírodních polí - minimální krytí IP2x/00 + kryty proti nahodilému dotyku - barva RAL7035, - včetně ocelového rámu rozvaděče a jeho osazení - přívod kabelem - přívody/vývody spodem - výklopná klika bez FAB - osvětlení rozvaděče. <p>Vybrané jističe budou osazeny elektronickými ochrannými nadproudovými spouštěmi s nadstandardními funkcemi. Seznam těchto funkcí a jejich popis je uveden mimo jiné v technické zprávě a obecných specifikacích (v rámci tohoto dokumentu).</p> <p>Vybrané jištěné vývody (viz seznam měřených vývodů v technické zprávě PS80) budou v rámci dodávky rozvaděče osazeny příslušenstvím pro měření spotřeby elektrické energie s přenosem dat do systému SCADA přes IEC 61850</p> <p>1x sada pro připojení vybraných zařízení s protokolem IEC 61850 na optickou síť nadřazeného řídicího systému (dle vybraných přístrojů bude obsahovat propojovací kabeláž a switch s převodníkem na optickou komunikaci. Propojení switche do řídicího systému je již dodávkou SCADA)</p> <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R25				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
4	25RM11	<p>Skříňový oceloplechový rozvaděč 25RM11</p> <ul style="list-style-type: none"> - dvojí přívod bez podélné spojky s mechanickou blokadí - 3 pole (šxvxh) 800x2000x400 + sokl v=100mm - hlavní jistič In=100A/Ir=72A, Ik=13,7kA - pevné provedení s ručním pohonem a podpětovou spouští 110VDC - nouzové vypnutí řešeno podpětovými cívkami napájenými ze zálohovaného napětí 110VDC - minimální krytí IP54/00 + kryty proti nahodilému dotyku - barva RAL7035, - včetně ocelového rámu rozvaděče a jeho osazení - přívody/vývody spodem - výklopná klika bez FAB - osvětlení rozvaděče - monitorovací relé přítomnosti napětí na přívodu rozvaděče - signalizace napětí rozvaděče na dveřích rozvaděče - nucená ventilace rozvaděče <p>Vybrané jističe budou osazeny elektronickými ochrannými nadproudovými spouštěmi s nadstandardními funkcemi. Seznam těchto funkcí a jejich popis je uveden mimo jiné v technické zprávě a obecných specifikacích (v rámci tohoto dokumentu).</p> <p>Vybrané jištěné vývody (viz seznam měřených vývodů v technické zprávě PS80) budou v rámci dodávky rozvaděče osazeny příslušenstvím pro měření spotřeby elektrické energie s přenosem dat do systému SCADA přes IEC 61850</p> <p>1x sada pro připojení vybraných zařízení s protokolem IEC 61850 na optickou síť nadřazeného řídicího systému (dle vybraných přístrojů bude obsahovat propojovací kabeláž a switch s převodníkem na optickou komunikaci. Propojení switche do řídicího systému je již dodávkou SCADA)</p> <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R25				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
5	25RM12	<p>Skříňový oceloplechový rozvaděč 25RM12</p> <ul style="list-style-type: none">- dvojí přívod bez podélné spojky s mechanickou blokadí- 2 pole (šxvxh) 800x2000x400 + sokl v=100mm- hlavní jistič In=160A/Ir=100A, Ik"=4,51kA- pevné provedení s ručním pohonem a podpětovou spouští 110VDC- nouzové vypnutí řešeno podpětovými cívkami napájenými ze zálohovaného napětí 110VDC- minimální krytí IP54/00 + kryty proti nahodilému dotyku- barva RAL7035,- včetně ocelového rámu rozvaděče a jeho osazení- přívody/vývody spodem,- výklopná klika s FAB- temperace rozvaděče- osvětlení rozvaděče- monitorovací relé přítomnosti napětí na přívodu rozvaděče- signalizace napětí rozvaděče na dveřích rozvaděče <p>Vybrané jističe budou osazeny elektronickými ochrannými nadproudovými spouštěmi s nadstandardními funkcemi. Seznam těchto funkcí a jejich popis je uveden mimo jiné v technické zprávě a obecných specifikacích (v rámci tohoto dokumentu).</p> <p>Vybrané jištěné vývody (viz seznam měřených vývodů v technické zprávě PS80) budou v rámci dodávky rozvaděče osazeny příslušenstvím pro měření spotřeby elektrické energie s přenosem dat do systému SCADA přes IEC 61850</p> <p>1x sada pro připojení vybraných zařízení s protokolem IEC 61850 na optickou síť nadřazeného řídicího systému (dle vybraných přístrojů bude obsahovat propojovací kabeláž a switch s převodníkem na optickou komunikaci. Propojení switche do řídicího systému je již dodávkou SCADA)</p> <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R25				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
6	25RM13	<p>Skříňový oceloplechový rozvaděč 25RM13</p> <ul style="list-style-type: none">- dvojí přívod bez podélné spojky s mechanickou blokadí- 5 polí (šxvvh) 800x2000x400 + sokl v=100mm- hlavní jistič In=400A/Ir=275A, Ik"=10,3kA- pevné provedení s ručním pohonem a podpětovou spouští 110VDC- nouzové vypnutí řešeno podpětovými cívkami napájenými ze zálohovaného napětí 110VDC- minimální krytí IP54/00 + kryty proti nahodilému dotyku- barva RAL7035,- včetně ocelového rámu rozvaděče a jeho osazení- přívody/vývody spodem,- výklopná klika s FAB- temperace rozvaděče- osvětlení rozvaděče- monitorovací relé přítomnosti napětí na přívodu rozvaděče- signalizace napětí rozvaděče na dveřích rozvaděče <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p>	kpl	1
7	25RM14	<p>Skříňový oceloplechový rozvaděč 25RM14</p> <ul style="list-style-type: none">- dvojí přívod bez podélné spojky s mechanickou blokadí- 5 polí (šxvvh) 800x2000x400 + sokl v=100mm- hlavní jistič In=630A/Ir=400A, Ik"=6,95kA- pevné provedení s ručním pohonem a podpětovou spouští 110VDC- nouzové vypnutí řešeno podpětovými cívkami napájenými ze zálohovaného napětí 110VDC- minimální krytí IP54/00 + kryty proti nahodilému dotyku- barva RAL7035,- včetně ocelového rámu rozvaděče a jeho osazení- přívody/vývody spodem,- výklopná klika s FAB- temperace rozvaděče- osvětlení rozvaděče- monitorovací relé přítomnosti napětí na přívodu rozvaděče- signalizace napětí rozvaděče na dveřích rozvaděče <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R25				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
8	25RM15	<p>Skříňový oceloplechový rozvaděč 25RM15</p> <ul style="list-style-type: none">- dvojí přívod bez podélné spojky s mechanickou blokadí- 4 pole (šxvxh) 800x2000x400 + sokl v=100mm- hlavní jistič In=630A/Ir=435A, Ik=7,63kA- pevné provedení s ručním pohonem a podpětovou spouští 110VDC- nouzové vypnutí řešeno podpětovými cívkami napájenými ze zálohovaného napětí 110VDC- minimální krytí IP54/00 + kryty proti nahodilému dotyku- barva RAL7035,- včetně ocelového rámu rozvaděče a jeho osazení- přívody/vývody spodem,- výklopná klika s FAB- temperace rozvaděče- osvětlení rozvaděče- monitorovací relé přítomnosti napětí na přívodu rozvaděče- signalizace napětí rozvaděče na dveřích rozvaděče <p>Výzbroj rozvaděče viz schéma zapojení.</p>	kpl	1
9	25RC1A, 25RC1B,	<p>Chráněný kompenzační rozvaděč s omezujícími tlumivkami pro kompenzaci sítě s vyšším podílem nelineárních spotřebičů s mikroprocesorovým automatickým regulátorem.</p> <p>Oceloplechová skříň, IP40/00, s ventilací a termostatem, RAL7035</p> <p>1 pole (šxvxh) 800x2000x600 + sokl v=100mm</p> <p>Kompenzační výkon 250kVAr (10x25kVAr)</p>	kpl	2

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R25				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
10	25RU1	<p>Rozvaděč záložního napájení 110V 1x28A:</p> <p>Napájení: 3x400V \pm 10% / 47-63 Hz, dva vstupy s přepínačem sítě</p> <p>Výstup: 2DC 110V= IT nabíjení / udržovací nabíjení 123,12V \pm 1% jmenovitý proud 1x28A vyhlazení <1% šš odrušení dle ČSN EN 60950 bezpečnost dle ČSN EN 60950</p> <p>Vlastní řídicí systém s dotykovým displejem na čelní stěně rozvaděče s možností nastavení a grafickým zobrazením ohledně aktuálního stavu rozvaděče:</p> <p>Měření: napětí na přívodu, proud a napětí na výstupu, proud baterie</p> <ul style="list-style-type: none">- beznapěťové kontakty: sumární porucha, porucha usměrňovače, podpětí, baterie vybitá, výpadek fáze, zemní spojení.- Vypínání DC obvodu podpěťovou spouští 110VDC („TOTAL STOP“)- Zapojení do DC okružové sítě (vyzbrojit vývody na DC straně)- Stykač pro odpojení neprioritní zátěže (dvě sekce na DC straně) <p>Bateriová skříň včetně baterie 108/68Ah:</p> <p>108V_{DC}, C₁₀=68Ah</p> <p>Staniční olověná ventilem řízená (VRLA) baterie</p> <p>Elektrolyt: technologie AGM se skelnou vlákninou</p> <p>9 bloků 12V/68Ah</p> <p>2 pole (šxvxh) 600x2000x630 + sokl v=100mm</p> <p>RAL 7035</p> <p>Přívody vývody spodem</p> <p>IP21/00</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R25				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
11	MSxx	<p>Plastová nástěnná skříň místního ovládání:</p> <ul style="list-style-type: none"> - otočný režimovým přepínač DÁLKOVĚ/VYPNUTO/MÍSTNĚ - signalizace základních stavů ZAPNUTO (OTEVŘENO), VYPNUTO (ZAVŘENO), PORUCHA - povelové spínače ZAP, VYP - příslušenství - nosná konstrukce <p>Plastová skříň s krytím IP65/20 určená pro vnitřní i vnější instalaci s průhledným odklápěcím víkem (na panty)</p> <ul style="list-style-type: none"> - při venkovní instalaci osadit přístřeškem - (šxvxh) 300x300x250 - odolnost vůči UV záření a povětrnostním vlivům - ovládací a signalizační přístroje osadit dovnitř rozvodnice pod průhledné víko - odolnost proti přímému ostříku vysokotlakého čističe (občasné čištění) - minimální mechanická odolnost IK08 - RAL 7035 <p>(všechny skříně jsou zahrnuty v položce MSxx Rozvodna R22 = 152ks)</p>	kpl	1
12	MXxx	<p>Přechodové svorkovnicové kabelové skříně včetně příslušenství</p> <p>(všechny skříně jsou zahrnuty v položce MXxx Rozvodna R22 = 147ks)</p>	kpl	1
13	FMxx 25RM13	<p>Frekvenční měnič pro motor 9,2kW/20A – lis na shrabky s pračkou</p> <ul style="list-style-type: none"> - momentová charakteristika CT - vstupní napětí měniče (tolerance +/- 10%) 400V - provozní teplota -10/+40 °C - komunikace Profinet - EMC požadavek (EN55011, EN61800-3) C3 - integrované vyhodnocení PTC v měniči - predikce stavu izolace statorového vinutí motoru - lakování plošných spojů (3C2, 3C3) 3C3 - přídavné lakování plošných spojů (dle normy IEC 60721-3-3, třída 3C3) - krytí FM IP54 - síťový vypínač součástí FM - včetně nosné konstrukce (osazeno mimo rozvaděč) <p>Další požadované parametry měniče jsou uvedeny v tomto dokumentu v obecné části specifikace. Soupis měničů se zadáním je uveden v technické zprávě.</p>	ks	2

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R25				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
14	FMxx 25RM13	<p>Frekvenční měnič pro motor 5,5kW/11,5A – česle</p> <ul style="list-style-type: none"> - momentová charakteristika CT - vstupní napětí měniče (tolerance +/- 10%) 400V - provozní teplota -10/+40 °C - komunikace Profinet - EMC požadavek (EN55011, EN61800-3) C3 - integrované vyhodnocení PTC v měniči - predikce stavu izolace statorového vinutí motoru - lakování plošných spojů (3C2, 3C3) 3C3 - přídatné lakování plošných spojů (dle normy IEC 60721-3-3, třída 3C3) - krytí FM IP54 - síťový vypínač součástí FM - včetně nosné konstrukce (osazeno mimo rozvaděč) <p>Další požadované parametry měniče jsou uvedeny v tomto dokumentu v obecné části specifikace. Soupis měničů se zadáním je uveden v technické zprávě.</p>	ks	12
15	WLxx, WSxx	<p>napájecí, ovládací a signalizační kabely včetně pevného uložení a připojení: viz příloha Seznam kabelů</p>	kpl	1
16	KKxx	<p>Kabelové konstrukce a přidružené trasy pro objekty napájené z R25:</p> <p>Ocelové konstrukce - povrchová úprava žárové zinkování ponorem (ČSN EN ISO 1461), tloušťka zinkové ochranné vrstvy 70-100 µm, do specifikace zahrnout včetně potřebných výložníků a příslušenství.</p> <p>Pro hlavní i podružné venkovní kabelové trasy jsou použity výhradně kabelové žlaby s děrováním uzavřené víkem.</p> <p>Pro hlavní vnitřní kabelové trasy jsou použity kabelové lávky a kabelové žlaby uzavřené víkem.</p> <p>Pro podružné/koncové trasy (bez nároků stínění nebo oddělení z hlediska EMC) jsou použity primárně drátěné kabelové žlaby a instalační trubky. V případě potřeby stínění nebo oddělení kabelových skupin jsou i pro podružné trasy použity kabelové žlaby s víkem.</p> <p>Výměr jednotlivých kabelových konstrukcí všech objektů napájených z R25 viz jednotlivé dispozice objektů, sumární přehled uveden níže:</p> <p>270m - kabelový žlab plný s děrováním s víkem 50x62 522m - kabelový žlab plný s děrováním s víkem 50x125 192m - kabelový žlab plný s děrováním s víkem 100x250 240m - kabelový žlab plný s děrováním s víkem 100x500 144m – instalační trubka 108m – trubka HDPE 40mm 6m – trubka HDPE 50mm 30m – multikanál 385x265 6ti-komorový plastový 167m – kabelový výkop 35x80 včetně pískového lože, ochranné desky a fólie</p>	kpl	1

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

Rozvodna R25				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
17	PUxx	Požární utěsnění (60min) pro objekty napájené z R25: všechny kabelové prostupy mezi rozvaděči a kabelovým prostorem + prostupy mezi jednotlivými požárními úseky. Prostupy pod rozvaděčem/podlahou: 39x [400x150mm] 6x [500x800mm] 7x [110x110mm] Prostupy příčkou (maximální rozměr): 5x [100x100] 3x [300x300] 3x [500x500]	kpl	1
18	PExx	Technologické uzemnění a pospojování včetně ukončení a napojení: Ekvipotenciální přípojnice, jejich napojení na zemnicí soustavu a ochranné pospojování je předmětem dokumentace stavební elektroinstalace. 200m – pásek FeZn 120mm2 50m – ochranný vodič CYA do průřezu 70mm2 530m - ochranný vodič CYA do průřezu 25mm2	kpl	1
19	-	Stavební přípomoce: vrtání prostupů do DN100, montáže, nátěry pomocných konstrukcí, atd..	kpl	1
20	-	Zkoušky, revize, TIČR	kpl	1
21	-	Demontáže jsou součástí samostatné dokumentace	-	-

D.2.2 PS8000 Elektro-technologická část

D.2.2.1.02 Technická specifikace

1.7 Společné prostory

Společné prostory				
Pořadové číslo	Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
1	Společné prostory			
	STOP	41ks - požárně bezpečnostní tlačítko, min. IP54, dvojitý bezpečnostní kontakt, uzavřené pod rozbitným sklem, kontrolka přítomnosti napětí, venkovní nástěnná montáž, vč. montážního materiálu 1ks - požárně bezpečnostní tlačítko do EX prostředí, min. IP54, dvojitý bezpečnostní kontakt, uzavřené pod rozbitným sklem, kontrolka přítomnosti napětí, venkovní nástěnná montáž, vč. montážního materiálu	kpl	1