

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia

Żyrardów, 10.11. 2021r.

Spis treści

1. Przedmiot zamówienia	3
2. Opis stanu istniejącego	3
3. Szczegółowy zakres prac.....	4
4. Wymagania dotyczące Przedmiotu Zamówienia	5
4.1. Wymagania ogólne	5
4.2. Wymagania szczegółowe i wytyczne do projektowania	5
4.3. Wymagania podstawowe dotyczące projektu wykonawczego	9
5. Organizacja prac.....	9
6. Harmonogram realizacji Przedmiotu Zamówienia.....	10

1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia są prace mające na celu opracowanie projektu technicznego, dostawę, montaż i rozruch rozdzielnic 15 kV o nazwie: **stacja uzdatniania wody „Mokra” i ujęcie wody „Sokule (obiekt istniejący – modernizacja urządzeń elektroenergetycznych zasilających) zlokalizowanych przy ul. Mokra 18 (działka nr ewid. 1047/1), 96-300 Żyrardów** w tym między innymi:

- 1.1. Realizacja przedmiotu zamówienia w terminie do dnia 30.06.2022r.
- 1.2. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania w imieniu zamawiającego wszystkich warunków technicznych, pomiarów umożliwiających wykonanie przedmiotu zamówienia.
- 1.3. Wykonanie projektu technicznego nowej rozdzielnic 15 kV **stacja uzdatniania wody „Mokra” i ujęcie wody „Sokule (obiekt istniejący – modernizacja urządzeń elektroenergetycznych zasilających) zlokalizowanych przy ul. Mokra 18 (działka nr ewid. 1047/1), 96-300 Żyrardów**
- 1.4. Dostawa nowej, kompletnej rozdzielnic, wyprodukowanej wg w/w dokumentacji projektowej zaopiniowanej przez właściwy Zakład Energetyczny.
- 1.5. wykonanie niezbędnych demontaży „starej rozdzielnic”, przekładek
- 1.6. wykonanie montażu, pomiarów oraz testów nowej rozdzielnic,
- 1.7. uruchomienie i przekazanie przedmiotu zamówienia do eksploatacji,
- 1.8. opracowanie i przekazanie instrukcji obsługi oraz instrukcji eksploatacji nowej rozdzielnic.
- 1.9. przeszkolenie pracowników w zakresie obsługi i eksploatacji nowej rozdzielnic
- 1.10. udzielenie gwarancji na produkt co najmniej 36 miesięcy od daty odbioru końcowego

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

- 2.1. Rozdzielnic 15 kV wolnostojąca z pojedynczym układem szyn zbiorczych, dwusekcyjna z-
wyłącznikiem w polu łącznika szyn, złożona z 11 celek w ustawieniu jednorzędowym.
- 2.2. Napięcie izolacji – 17,5 kV
- 2.3. Napięcie robocze - 15 kV
- 2.4. Wytrzymałość zwarciowa – 20 kA
- 2.5. Ochrona od porażeń - uziemienie
- 2.6. Szyny zbiorcze - miedziane
- 2.7. Schemat strukturalny, rozdz . 15 kV – załącznik nr 1
- 2.8. Dotychczasowe warunki techniczne z 30.08.2007r. - załącznik nr 2

Aparatura główna i osprzęt zainstalowane w poszczególnych polach wg rozwiązania typowego, w izolacji 17,5 kV :

- 2.9. wyłączniki próżniowe VC-1 produkcji JM-TRONIK
- 2.10. zabezpieczenia cyfrowe MULTIMUZ
- 2.11. przekładniki prądowe ACIF 17 ARTECHE
- 2.12. przekładniki napięciowe ACI 17 ARTECHE
- 2.13. napięcie pomocnicze 220V DC z rozdzielnicy potrzeb własnych

3. ZAKRES PRAC

Szczegółowy Zakres prac do wykonania w ramach realizacji przedmiotu zamówienia, obejmuje:

- 3.1. Zaprojektowanie nowej rozdzielni o napięciu roboczym 15kV (napięcie znamionowe 17,5kV)
- 3.2. Opracowanie dokumentacji podstawowej, zawierającej co najmniej:
 - a) schematy branży elektrycznej (strukturalne) i budowlanej,
 - b) wykaz zastosowanych urządzeń,
 - c) opis działania zastosowanych układów urządzeń,
 - d) harmonogram testów i rozruchu rozdzielnicy.
- 3.3. Uzgodnienie z Inwestorem dokumentacji podstawowej
- 3.4. Opracowanie Projektu Wykonawczego, uzgodnienie z Inwestorem, w tym:
 - a) zaprojektowanie nowej rozdzielni 15kV w układzie dwurzędowym,
 - b) wykonanie opisu technicznego,
 - c) wykonanie obliczeń technicznych,
 - d) zestawienie materiałów w tym między innymi: aparatury łączeniowej, sterowniczej, sygnalizacyjnej, zabezpieczeniowej oraz niezbędnych urządzeń, wyposażenia oraz oprogramowania,
 - e) wyspecyfikowanie urządzeń i układów do sterowania, pomiarów i automatyki:
 - rodzaje i poziomy sygnałów,
 - rodzaje i specyfikacja protokołów komunikacyjnych,
 - f) wykonanie rysunków i schematów z branż:
 - elektrycznej: ideowe, rozwinięto-montażowe,
 - budowlanej,
 - g) określenie niezbędnych: demontaży, przekładek, montażu nowej rozdzielnicy w tym między innymi całości prac budowlanych związanych z wymianą rozdzielni na nową zgodnie z harmonogramem realizacji przedmiotu zamówienia (poprowadzenie kanałów w nowej lokalizacji posadowienia rozdzielnicy, przedłużenie kabli zasilających, odpływowych i sterowniczych),
 - h) określenie zakresu testów: na nowej rozdzielnicy, zastosowanych urządzeniach i aparaturze,

UWAGI:

Ze względu na konieczność zapewnienia ciągłości procesów technologicznych w tym bezprzerwowej dostawy wody do sieci wodociągowej, prace związane z wymianą rozdzielni będą prowadzone kolejno, sekcjami tj. I sekcja jako pierwsza a następnie II sekcja rozdzielnicy zgodnie z harmonogramem realizacji przedmiotu zamówienia.

- 3.5. Wykonanie niezbędnych demontaży i przekładek wynikających z przygotowania miejsca pod zabudowę nowej rozdzielni a także dostosowanie istniejących kabli SN umożliwiając przyłączenie urządzeń do odpowiednich pól rozdzielni.
- 3.6. Wykonanie wszystkich prac budowlanych umożliwiających montaż urządzeń związanych z wymianą rozdzielni.
- 3.7. Odbiór fabryczny rozdzielnic przy udziale przedstawicieli Inwestora i projektanta
- 3.8. Wykonanie wszystkich innych prac niezbędnych do uruchomienia rozdzielni,
- 3.9. Opracowanie i wykonanie programu badań i testów dla nowej rozdzielni w zakresie obwodów pierwotnych, wtórnych
- 3.10. Przeprowadzenie prób funkcjonalnych, elektrycznych, badań fabrycznych wyrobu i ruchu próbnego instalacji zgodnie z wymaganiami między innymi polskich norm, pozwalających na włączenie nowej rozdzielni do ruchu i bezpieczną eksploatację,
- 3.11. Uruchomienie i przekazanie przedmiotu zamówienia do eksploatacji

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

4.1. Wymagania ogólne

Wykonawca zapewni zrealizowanie przedmiotu zamówienia z należytą starannością, zgodnie z wymaganiami ustaw, obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej w tym między innymi:

- a) materiały i urządzenia zastosowane w przedmiocie zamówienia muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania na terenie Polski, co powinno być potwierdzone odpowiednimi certyfikatami,
- b) zastosowane urządzenia i materiały w tym części zamienne muszą być fabrycznie nowe oraz muszą pochodzić od renomowanych dostawców,
- c) zastosowane urządzenia i aparatura oraz rozwiązania instalacji elektrycznych muszą być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami,
- d) zastosowane urządzenia nie mogą być prototypami urządzeń w zakresie strony sprzętowej jak również oprogramowania i logiki,
- e) należy zastosować środki ochrony przeciwporażeniowej oraz przeciwpożarowej zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- f) realizując przedmiot zamówienia należy uwzględnić następujące kryteria:
 - wysoki stopień niezawodności,
 - bezpieczeństwo obsługi,
 - kompatybilność elektromagnetyczną,
 - łatwość dostępu do aparatury na obiekcie,
 - łatwość wprowadzania ewentualnych uzupełnień i modyfikacji,
 - czytelność opisów.

4.2. Wymagania szczegółowe i wytyczne

- a) Wykonawca dokona wizji lokalnej na terenie Stacji Uzdatniania Wody ul. Mokra 18, 96-300 Żyrardów w miejscach, które dotyczą przedmiotu zamówienia oraz uzyska na swoją

- odpowiedzialność i ryzyko wszelkie niezbędne informacje dla wykonania projektu nowej rozdzielnicy. Wizja lokalna zostanie dokonana na koszt własny Wykonawcy.
- b) Przed dostawą rozdzielni na budowę Wykonawca dokona odbioru fabrycznego rozdzielnicy przy obecności przedstawicieli Zamawiającego oraz projektanta. Przedmiotem odbioru będzie:
- ocena zgodności kompletności rozdzielnicy z projektem wykonawczym oraz szczegółowymi wymaganiami Zamawiającego,
 - Kompletność wyposażenia i aparatury oraz dokumentacji fabrycznej tych urządzeń,
 - Wyniki pomiarów i badań potwierdzających należytą jakość zastosowanych urządzeń, aparatury oraz wykonanej instalacji,
- c) wymianę rozdzielnicy RSN na nową należy wykonać zgodnie z uzgodnioną dokumentacją projektową między innymi:
- schematy zasadnicze oraz montażowe połączeń wewnętrznych i przyłączeń obwodów pomiarowych, zabezpieczeń, sterowania opracowane wg przyjętej symboliki,
 - widok elewacji rozdzielnicy z zainstalowaną aparaturą w polach,
 - wykaz materiałów i urządzeń (oznaczenie, producent, typ, dane techniczne),
 - stosowane obecnie blokady w poszczególnych polach rozdzielnicy
 - wykaz uzgodnień opinii i certyfikatów dotyczących realizacji przedmiotu zamówienia,
- d) rozdzielnicę należy wykonać, jako dwusekcyjną, sekcje ustawione naprzeciw siebie, wewnątrzową, wolnostojącą, osłoniętą z wyłącznikowym łącznikiem szyn, dwuczłonową (człon stały i człon ruchomy). Zamawiający nie dopuszcza możliwości montażu sekcji przy ścianie. Rozdzielnica będzie posiadać pola:
- zasilające - 2 szt.
 - odpływowe - 2 szt.
 - sprzęgłowe - 1 szt.
 - wzniosu szyn - 1 szt.
 - rozłącznikowe - 2 szt.
 - pomiarowe - 2 szt.
- e) rozdzielnicę należy wyposażać w wyłączniki próżniowe 15kV, w wersji wysuwnej lub równoważne,
- f) napięcie sterownicze projektowanej rozdzielnicy potrzeb własnych 220V DC
- g) rozdzielnicę należy wyposażać w uziemniki szybkie, lub równoważne o klasach trwałości elektrycznej i mechanicznej odpowiednio: E2, M1.
- h) nową rozdzielnicę 15kV należy wykonać tak, aby spełniała między innymi następujące wymagania:
- wszystkie czynności ruchowe mają być wykonywane przy zamkniętych osłonach (drzwiach) rozdzielnicy.
 - przestawianie członu wysuwnego musi się odbywać za pomocą mechanizmu śrubowego (wał główny wózka posuwu wyłącznika łożyskowany z obu stron wału w sposób ręczny), po spełnieniu wszystkich blokad,

- wyłącznik SN wyposażony w elektryczny system zbrojenia wraz z możliwością zbrojenia ręcznego za pomocą dźwigni, (nie dopuszcza się zbrojenia ręcznego za pomocą korby)
 - dodatkowy wyłącznik SN jako „gorąca rezerwa” o parametrach: 17,5kV, 630A, 25kA, podziałka międzybiegunowa pozioma 150mm, podziałka międzybiegunowa pionowa 205mm
 - rozdzielnica ma być wyposażona w klapy wydmuchowe skierowane do góry umożliwiające wydmuch gazów powstałych podczas zwarcia,
 - rozdzielnica ma być wyposażona w system blokad elektrycznych
 - pola rozdzielnicy mają być wyposażone w system blokad mechanicznych w tym między innymi:
 - uniemożliwiające przestawianie wyłącznika przy zamkniętym uziemniku,
 - umożliwiające zamknięcie uziemnika tylko w ustalonym położeniu członu ruchomego w pozycji „próba” lub „odłączenie”
 - uniemożliwiające przestawienie załączonego wyłącznika.
 - mechaniczny przycisk awaryjnego wyłączenia na drzwiach osłonowych przedziału wysuwne działający (wyłączający) na wyłącznik w pozycji „Próba” i pozycji „Praca”
 - umożliwiające przestawienie wyłącznika dopiero po zamknięciu drzwi osłonowych.
 - umożliwiające zdemontowanie osłony przedziału przyłączeniowego tylko po zamknięciu uziemnika.
 - dla potrzeb eksploatacyjnych należy dostarczyć jedną sztukę wózka do transportu członów ruchomych. Wózek powinien posiadać możliwość hydraulicznego sterowania platformą wyłącznikową.
 - konstrukcja rozdzielnicy ma umożliwiać bezpośrednio wprowadzenie wszystkich kabli (siłowych, sterowniczych, systemowych itp.) z kanałów kablowych znajdujących się pod rozdzielnią,
 - zabudowane przekładniki w rozdzielnicy mają być dostosowane do współpracy z zabezpieczeniami cyfrowymi.
 - należy zastosować pełny układ trójfazowy przekładników prądowych,
- i) wyłączniki i aparatura stanowiąca wyposażenie pól rozdzielnicy muszą być dobrane do wielkości prądów znamionowych odpyływów i mocy zwarciowej.
- j) nową rozdzielnicę należy wyposażyć między innymi w: automatykę zabezpieczeniową z nastawami, aparaturę instalacyjną, sterowniczą, pomiarową i sygnalizacyjną, przekładniki prądowe, ograniczniki przepięć, układ siłowy: szyny, uziemnik, wyłączniki zgodnie z wymaganiami Polskich Norm,
- k) rozdzielnicę należy wyposażyć w automatykę ZS/LRW z wykorzystaniem kryterium prądowo – wyłącznikowego z możliwością blokowania/odstawiania jej w każdym polu odpywowym.
- l) w rozdzielnicy należy zastosować światłowodowe zabezpieczenia łukoochronne. W każdym polu zabezpieczenie musi obejmować swoim działaniem przedziały: szyn, wyłącznikowy, przyłączy kablowych i obwodów pomocniczych. Wyłączenie danego odpywu na skutek pojawienia się zwarcia łukowego powinno nastąpić po spełnieniu dwóch kryteriów w tym

samym czasie tj. spadku napięcia na szynach rozdzielnicy i jednocześnie pojawienie się intensywnego promieniowania świetlnego o odpowiednim widmie.

- m) wymiary zastosowanego pola: 600x2200x1250 mm
- n) pola nowej rozdzielnicy 15 kV RSN należy wyposażyć w sterowniki, montowane na elewacji.
- o) Wytyczne dotyczące sterowników polowych:
- Pełny zakres ochrony pól: transformatorowego, pomiarowego, sprzęgła i zasilającego
 - wyświetlacz kolorowy min. 9 calowy, dotykowy wyposażony schemat synoptyczny z naniesionym wyłącznikiem, stanem położenia członu ruchomego i uziemiaczem, pomiarami i zdarzeniami,
 - swobodnie, graficznie programowalna-logika działania,
 - wejścia/wyjścia dwustanowe swobodnie konfigurowane,
 - automatyka ZS/LRW,
 - odpowiednią ilość wejść/wyjść binarnych z zachowaniem ewentualnej rezerwy,
 - rejestrator zdarzeń konfigurowalnych i systemowych,
 - rejestrator zdarzeń,
 - rejestrator zakłóceń z funkcją rejestratora kryterialnego,
 - rejestrator zdarzeń z rozdzielczością 1 ms i buforem min.500 zdarzeń,
 - wszystkie zdarzenia mają mieć możliwość indywidualnej edycji nazw oraz komentarzy, pod kątem ułatwienia analizy zdarzeń przez użytkownika,
 - sterowanie miejscowe (przyciski na panelu z możliwością blokady działania np. na hasło dostępu),
 - podgląd aktualnych stanów wejść/wyjść binarnych oraz sygnalizacji LED
 - komunikacja z komputerem lokalnym, systemem nadzoru stacji, systemem automatyki i sterowania,
 - porty komunikacyjne: USB, RS 485, OPTO,
 - kolorowy, dotykowy wyświetlacz o przekątnej min. 9 cali
 - zdarzenia wyświetlane na terminalu muszą być w j. polskim,
 - instrukcję obsługi, konfiguracji w języku polskim w wersji „papierowej”.
- p) instalację uziemiającą nowej rozdzielni należy podłączyć do istniejącej należy wykonać pomiary izolacji kabli po każdej zmianie zacisków przyłączeniowych ,
- q) pomiary instalacji i urządzeń elektrycznych należy wykonywać przyrządami pomiarowymi spełniającymi wymagania dotyczące kontroli metrologicznej.
- r) dostarczenie protokołów z wykonanych prac i udział w komisijnym odbiorze wykonanych prac,
- s) przeszkolenie personelu Zamawiającego w zakresie eksploatacji i utrzymania zainstalowanych urządzeń. Szkolenie powinno być przeprowadzone 7 dni przed rozpoczęciem ruchu próbnego instalacji,
- t) należy zastosować kolorystykę rozdzielni z podziałem na sekcję, dokładny kolor do ustalenia z zamawiającym z palety kolorów oferowanych przez wykonawcę,
- u) w instrukcji obsługi nowej rozdzielnicy należy zawrzeć:
- przedmiot i zakres stosowania instrukcji,
 - ogólną charakterystykę techniczną zainstalowanych urządzeń,

- schemat układu połączeń rozdzielni,
 - charakterystykę obwodów pomocniczych,
 - czynności związane z uruchomieniem układów i urządzeń,
 - omówienie blokad rozdzielni,
 - omówienie czynności łączeniowych na rozdzielni,
 - wymagania w zakresie oględzin, przeglądów, napraw, prób i pomiarów,
 - program profilaktyki okresowej z wyszczególnieniem czynności i czasookresów ich wykonywania,
 - wykaz materiałów eksploatacyjnych niezbędnych do wykonania przeglądów,
 - postępowanie obsługi w zakresie awarii, zakłóceń i pożarów,
 - wymagania dotyczące kwalifikacji obsługi.
 - zalecana lista części zamiennych wraz z cenami zwana listą "Strategiczna" – lista części, o długim cyklu produkcji.
- v) w oparciu o harmonogram realizacji zadania przedstawiony w Rozdziale 6, Wykonawca dostarczy szczegółowy harmonogram prowadzonych prac związanych z wymianą rozdzielnic wraz z granicznymi czasami wykonania poszczególnych zadań.

4.3. Wymagania podstawowe dotyczące projektu wykonawczego i powykonawczego:

Projekt Powykonawczy musi być aktualny na dzień odbioru rozdzielnic do eksploatacji.

- a) projekt wykonawczy należy dostarczyć w 3 egz. w wersji papierowej i 1 egz. w wersji elektronicznej.
- b) w wersji elektronicznej dostarczanego projektu wymaga się zastosowania następujących formatów plików:
 - rysunki techniczne i schematy: dwg i pdf
 - dokumenty tekstowe: doc lub docx
 - tabele: xls lub xlsx
 - dokumenty skanowane (np. DTR, aprobaty, badania UDT, itp.) – pdf.

5. ORGANIZACJA PRAC

5.1. Prace demontażowo-montażowe należy prowadzić zgodnie z harmonogramem realizacji zadania dostarczonego przez Wykonawcę.

5.2. Wszystkie prace w ramach tego zadania będą wykonywane wyłącznie na polecenie pisemne wykonania pracy.

5.3. Wykonawca zapewni osoby posiadające ważne świadectwa kwalifikacyjne właściwe dla zakresu prac, rodzaju urządzeń i instalacji elektrycznych oraz branży budowlanej, przy których będzie wykonywana praca na stanowisku dozoru bądź eksploatacji.

5.4. Prace rozruchowe:

- a) prace rozruchowe odbędą się bezpośrednio po zakończeniu przez Wykonawcę prac montażowych, próbach i sprawdzeniu rozdzielnic, potwierdzonych odbiorem inspektorskim z udziałem przedstawiciela Zamawiającego zgodnie z harmonogramem realizacji przedmiotu zamówienia.

- b) Co najmniej na tydzień przed przeprowadzeniem prac rozruchowych Wykonawca uzgodni z Zamawiającym harmonogram rozruchu. W tym harmonogramie podane będą szczegóły dotyczące przygotowania oraz organizacji prac rozruchowych (kolejność uruchomień, rodzaj i czas trwania poszczególnych prób), ilości niezbędnej obsługi. Gotowość do rozpoczęcia prac rozruchowych Wykonawca powinien zgłosić na 1 dzień przed jego rozpoczęciem.

5.5. Ruch próbny:

- a) Ruch Próbny odbędzie się po zakończeniu prac rozruchowych, potwierdzonych odbiorem inspektorskim z udziałem przedstawicieli Zamawiającego w terminie ustalonym w harmonogramie.
- b) Ruch próbny urządzeń uważany będzie za pozytywny, jeżeli rozdzielnia przepracuje bezawaryjnie 72 godziny w czasie ruchu próbnego.
- c) Wykonawca będzie zobowiązany do bezpośredniego uczestnictwa w ruchu próbnym, w odbiorach częściowych i końcowych.

5.6. Niepowodzenie ruchu próbnego.

W przypadku niepowodzenia ruchu próbnego z winy Wykonawcy jest on zobowiązany do wykonania na swój koszt włączając w to robociznę, części zamienne, transport oraz inne koszty łącznie z podatkiem VAT takich prac, które spowodują spełnienie warunków odbiorowych w trakcie powtórnego ruchu próbnego. W takim przypadku ruch próbny zostanie powtórzony w terminie jak najwcześniejszym.

6. HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiot zamówienia ma być realizowany zgodnie z następującym harmonogramem:

L.p.	ETAP	STAN URZĄDZEŃ	CZYNNOŚCI	TERMIN WYKONANIA
1			Wykonanie i dostarczenie dokumentacji podstawowej,	
2			1.1 Wykonanie i dostarczenie: a) projektu wykonawczego, b) harmonogramu realizacji zadania dla modernizacji rozdzielnicy, c) harmonogramu i wykazu testów i prób odbiorowych,	
3			2.1 Wykonanie i dostarczenie projektu powykonawczego,	
4	ETAP I	I sekcja „starej” 1 WYŁ. II sekcja „starej” – ZAŁ.	1.1 Demontaż pól I sekcji	

5		I sekcja „starej” – Zdemontowana	2.1 Wykonanie prac budowlanych dla posadowienia i montażu nowej sekcji I rozdzielnicy, 2.2 Wypełnienie istniejących przepustów rurowych, 2.3 Montaż nowej ramy posadowczej sekcji I 2.4 Wykonanie nowych przepustów 2.5 Dostosowanie długości przewodów do nowej rozdzielnicy 2.6 Montaż nowej rozdzielnicy sekcja I 2.7 Badania pomiaru i przygotowanie do uruchomienia I sekcji nowej rozdzielnicy.	
6		I sekcja „nowej” – WYŁ.	3.1 Podłączenie kabli I sekcji, 3.2 Badania pomiaru i przygotowanie do uruchomienia I sekcji nowej rozdzielnicy	
7		II sekcja „starej” – ZAŁ.		
		I sekcja nowej – ZAŁ.	4.1 Wykonanie prób funkcjonalnych pól i związanych z nimi urządzeń. 4.2 Uruchomienie nowej rozdzielnicy- 24 godz. ruch próbny.	
8		II sekcja „starej”-ZAŁ.		
		I sekcja nowej – ZAŁ.	1.1 Demontaż pól II sekcji	
9	ETAP II	II sekcja „starej”-Zdemontowana	2.1 Wykonanie prac budowlanych dla posadowienia i montażu nowej sekcji II rozdzielnicy, 2.2 Wypełnienie istniejących przepustów rurowych, 2.3 Montaż nowej ramy posadowczej sekcji II 2.4 Wykonanie nowych przepustów 2.8 Dostosowanie długości przewodów do nowej rozdzielnicy 2.5 Montaż nowej rozdzielni sekcja II 2.6 Badania pomiaru i przygotowanie do uruchomienia II sekcji nowej rozdzielnicy.	
10		I sekcja „nowej” – ZAŁ.	3.1 Podłączenie kabli II sekcji, 3.2 Badania pomiaru i przygotowanie do uruchomienia II sekcji nowej rozdzielnicy	
		II sekcja „nowej” – WYŁ.		
11		I sekcja „nowej” – ZAŁ.	4.1 Wykonanie prób funkcjonalnych pól i związanych z nimi urządzeń (w tym pola sprzęgła i odcinacza). 4.2 Uruchomienie nowej rozdzielnicy- 24 godz. ruch próbny.	
		II sekcja „nowej” – ZAŁ.		