



**PORT
GDAŃSK**



Zarząd Morskiego Portu Gdańsk S.A.
ul. Zamknięta 18, 80-955 Gdańsk
tel.: +48 58 737 91 00
fax: +48 58 737 94 85
e-mail: info@portgdansk.pl www.portgdansk.pl

Załącznik nr 6

**Standardowe dane wyjściowe do projektowania i budowy stacji i rozdzielnic SN 15kV
w Porcie Gdańskim**

a) Stacje transformatorowe

Obudowa modułowa (prefabrykowana) betonowa, zapewniająca stopień ochrony co najmniej IP 43, pomalowana farbą przystosowaną do odpowiednich warunków środowiskowych wraz z fundamentem. Kolor obudowy szary Cokoły – RAL 7016, Ściany – RAL 7001, Kotwica RAL 2004 (lub inny uzgodniony z ZMPG SA) ze znakiem graficznym logo zgodnie ze standardem ZMPG SA.

Dane techniczno-materiałowe:

- Ściany - beton zbrojony wibrowany klasy C30/37 o grubości min. 120 mm,
- Fundament - beton zbrojony wibrowany klasy C30/37 o grubości 120÷200 mm, posiadający szczelną misę olejową, mogącą pomieścić powyżej 100% zawartości oleju z transformatora,
- Stolarka stacyjna (drzwi oraz żaluzje wentylacyjne) – aluminiowa, lakierowana RAL 7001.
- Dach betonowy.

Nowa stacja powinna posiadać wydzieloną osobną komorę lub komory transformatorowe o stopniu ochrony co najmniej IP 23D, przystosowane do mocy 1250 kVA każda. Stacja powinna być wyposażona w transformatory o mocy 1000 kVA każdy. Transformatory powinny być niskoprężne, olejowe.

W fundamencie stacji przewidzieć przepusty kablowe z uszczelnieniami mechanicznymi lub zaprojektować inne rozwiązania, umożliwiające przyłączenie linii kablowych i transformatorów oraz montaż i późniejszą eksploatację rozdzielnic SN 15 kV.

Spełnienie wymaganych przez Zamawiającego parametrów stacji transformatorowej ma zostać potwierdzone właściwym certyfikatem wydanym przez uprawnione laboratorium.

Stacja powinna posiadać osobne pomieszczenia (z odrębnymi wejściami) na rozdzielnicę SN 15kV oraz na rozdzielnicę nn 0,4kV wraz z wydzielonym miejscem na szafę teleinformatyki w wymiarach ok. 2000x800x800 na urządzenia teleinformatyczne na potrzeby systemu SYNDIS i ENERGIA 4 i podłączenia do PST. Do szafy wprowadzić i podłączyć projektowane sieci teleinformatyczne, wyposażać, podłączyć i skonfigurować wszelkie niezbędne urządzenia włączając urządzenia stacji do SYNDIS, ENERGIA 4 poprzez PST ZMPG SA. Zaprojektować i wybudować doprowadzenie do stacji światłowodu od najbliższego węzła/ studni teletechnicznej.

Drzwi do rozdzielni stacji w wykonaniu „antypanic” z zamkiem zgodnie z przyjętym standardem ZMPG SA.

Budynek powinien być wyposażony w oświetlenie wszystkich ścian naświetlaczami LED z czujkami zmierzchowymi i ruchu. Pomieszczenia rozdzielni SN i nn należy wyposażać w grzejniki elektryczne z automatyczną regulacją temperatury. Wokół stacji teren powinien być utwardzony (minimum to opaska wokół i obszar wejścia do stacji).

NIP: 583-24-61-866

Konto: Bank PKO BP S.A.

Nr: 58 1020 1811 0000 0602 0094 5857

KRS: 0000040398

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku

VII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

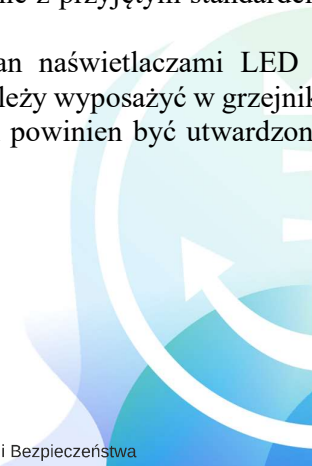
Kapitał zakładowy / wpłacony: 2 109 250,00 PLN

Zarząd Spółki:

Dorota Pyć – Prezes Zarządu

Alan Aleksandrowicz – Wiceprezes Zarządu ds. Finansowych i Bezpieczeństwa

Krzysztof Kaczmarek – Wiceprezes Zarządu ds. Infrastruktury



b) Rozdzielnice SN:

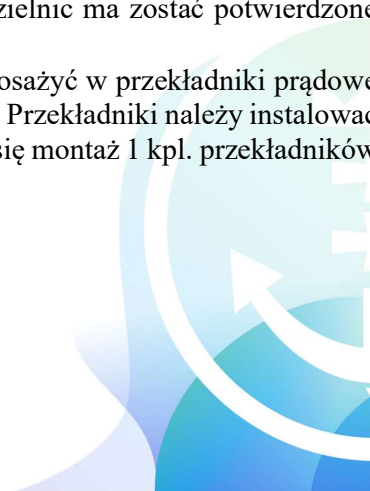
- zdalne wysłanie sygnałów do programu SYNDIS (z wykorzystaniem istniejącego w stacji GPZ koncentratora SO-55XX). Na zasilaniu przewidzieć aparaty ochrony przeciwprzepięciowej SN.
- Układy automatyki w poszczególnych polach mają łączyć w sobie funkcje pomiarowe, zabezpieczeniowe, sterownicze i rejestracyjne.
- Telemechanika ma umożliwić: telesygnalizację stanu położenia łączników oraz uziemników, stanu automatów stacyjnych, sygnalizację awaryjną indywidualną z poszczególnych pól rozdzielnic, sygnalizację awaryjną z urządzeń zasilania bezprzerwowego, telemetrię: pomiar napięcia.
- należy wykonać obliczenia nastaw zabezpieczeń.
- do skomunikowania systemu SYNDIS oraz na potrzeby przekazania danych z liczników energii do systemu ENERGIA-4, należy zaprojektować i wykonać dla poszczególnych stacji sieć światłowodową (układaną razem z kablem SN) wraz z wszystkimi urządzeniami niezbędnymi do uzyskania prawidłowej komunikacji i współpracy z systemem SYNDIS oraz podłączenia internetu za pośrednictwem stałego złącza ETH. Wszelkie niezbędne urządzenia należy dostarczyć, zbudować oraz skonfigurować w ramach zadania i należy uwzględnić w cenie ofertowej.
- Uwzględnić wyposażenie rozdzielni sprzęt izolacyjny i p-poż.
- Stacja powinna być wyposażona w system monitoringu dostępu i kontroli braku zasilania, włączony do systemu kontroli bezpieczeństwa firmy MVB

c) Rozdzielnice nN 0,4kV:

- Rozdzielnice, szyny, połączenia zaprojektować dla wartości prądu znamionowego 2500 A.
- Minimalne parametry techniczne rozdzielnic NN:
 - Napięcie nominalne sieci 0,4 kV
 - Najwyższe napięcie urządzeń 0,69 kV
 - Częstotliwość znamionowa 50Hz/3
 - Znamionowe wytrzymywane napięcie krótkotrwale częstotliwości sieciowej 2,2 kV
 - Znamionowe wytrzymywane napięcie udarowe piorunowe 1,2/50µs 8kV
 - Prąd znamionowy ciągły szyn 2500 A
 - Prąd znamionowy krótkotrwale wytrzymywany 80 kA(1s)
 - Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany 160 kA
 - Stopień ochrony IP2X
 - Odporność na działanie łuku wewnętrznego 100 kA (0,3s)
 - Rozdzielnica w wykonaniu łukochronnym

Spełnienie wymaganych przez Zamawiającego parametrów rozdzielnic ma zostać potwierdzone właściwym certyfikatem wydanym przez uprawnione laboratoria.

- Wszystkie pola zasilające i odbiorcze rozdzielnic nN 0,4kV wyposażyć w przekładniki prądowe klasy 0,2S oraz niezbędne aparaty łączeniowe i zabezpieczeniowe. Przekładniki należy instalować za aparatem zabezpieczeniowym w kierunku odbioru. Dopuszcza się montaż 1 kpl. przekładników



dla wydzielonej grupy aparatów zasilających jednego Odbiorcę w zależności od konfiguracji sieci i po uzgodnieniu z ZMPG

- W przypadku budowy stacji na dwa lub więcej transformatorów należy przewidzieć pola sprzęgłowe pomiędzy wyłącznikami transformatorowymi w postaci wyłącznika o prądzie znamionowym równym 2500 A
 - Wszystkie pola zasilające oraz odbiorcze (lub grupy odbiorów) muszą być opomiarowane czterokwadrantowymi licznikami energii czynnej i biernej w klasie C i wyposażone w urządzenia umożliwiające zdalny przekaz danych pomiarowych do systemu ENERGIA 4, w tym koncentrator zdalnego odczytu liczników umożliwiający harmonogramowanie odczytów i posiadający możliwość podłączenia liczników po RS.
 - Przewidzieć tablice licznikowe w rozdzielni nn 0,4kV z gniazdem serwisowym 1-faz. Na tablicach należy instalować liczniki w klasie C. Zastosowane liczniki służą rozliczeniom Odbiorców i powinny spełniać obowiązujące przepisy dla liczników rozliczeniowych na dzień ogłoszenia przetargu lub wykonania projektu.
 - Pola transformatorowe (i odbiorcze np. do sieci dźwigowej) muszą być wyposażone w dedykowane zabezpieczenia – wyłączniki samoczynne o prądzie znamionowym dostosowanym na podstawie obliczeń do projektowanego obciążenia (pola trafo. min. 2500A, pola odbiorcze min. 1600A – min 3 szt.). Pozostałe pola odbiorcze wyposażone w rozłączniki-bezpiecznikowe. Wymagania minimalne: RB o prądzie znamionowym 630A – 10 szt.
 - W rozdzielnicy należy stosować ograniczniki przepięć T1 + T2 25kA/75kA $U_p \leq 1,5kV$. Ograniczniki podłączyć poprzez rozłącznik bezpiecznikowy 400A. Wartość prądu bezpieczników według zaleceń producenta.
- d) w projekcie należy przedstawić m.in. schemat strukturalny całej sieci kablowej (stan istniejący i stan projektowany), schematy istniejące i projektowane rozdzielnic podlegających przebudowie lub wymianie kabla, schemat powiązań układów pomiarowych do systemu ENERGIA 4 i SYNDIS, rysunek z rozmieszczeniem projektowanych elementów oświetleniowych z zarysami dróg, budynków, nabrzeży z mocami i typami opraw.

