Jednostka projektowa:

PUEE Projektowanie Usługi Elektroenergetyczne

[redacted]0;

Zakres prac:
- linia kablowe YAKXS 4x240 - 519m
- złącza kablowe 8 szt.

NR DOKUMENTACJI: **OBI/83/2104922**

UMOWA nr **ZN/7144/505/2020/2104922/1**

TOM I, EGZEMPLARZ 1

Przedmiot i zakres zamówienia:	Budowa sieci elektroenergetycznej 15kV i 0,4kV wraz z posadowieniem kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4kV w celu zasilenia budynków mieszkalnych jednorodzinnych na dz. nr 60/4, 60/6, 60/7 w Lęborku.

PROJEKT TECHNICZNY

Dane obiektu budowlanego		
Nazwa:	Stacja transformatorowa 15/0,4kV, linia kablowa 15 i 0,4kV	
Adres:	Sieć elektroenergetyczna 15kV na dz. nr 43/12, 119 obr. 0003, sieć elektroenergetyczna 0,4kV na dz. nr 43/12, 119, 41/2, 43/1, 37/3 obr. 0003, dz. 58/3, 60/4, 60/5, 60/6, 60/7 obr. 0013, stacja transformatorowa 15/0,4kV na dz. nr 43/12 obr. 0003 w jedn. ewid. 220801_1 Lębork	
Kategoria:	XXVI – sieci elektroenergetyczne	
Inwestor:	ENERGA - OPERATOR SA, Oddział w Koszalinie, ul. Morska 10, 75-950 Koszalin	
Oświadczenie:	Zgodnie z art. 34 ust.3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170, z 2020 r. poz. 148 z późniejszymi zmianami) my niżej podpisani oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz potwierdzamy za zgodność z oryginałem wszystkie dokumenty stanowiące załączniki.	
Data:	Szczecin, 03 listopada 2022	
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Rzeszutko upr. bud. nr: ZAP/0220/POOE/11 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	Podpis:
Sprawdził:	mgr inż. Rafał Sitko upr. bud. nr: ZAP/0109/POOE/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	Podpis:
Asystent proj.:	mgr inż. Jan Słodkowski	Podpis:

Egzemplarz

1. Oryginał ~~2. Kopia~~ ~~3. Kopia~~

Energa operator

Słupsk, dnia 20.12.2022r.
5MMD/RW/10304/
EOP/KD/5/2022/11/04899

PUEE Projektowanie Usługi Elektroenergetyczne [redacted]

PROTOKÓŁ ODBIORU CZĘŚCIOWEGO
ze sprawdzenia projektu budowlano-wykonawczego

1. TEMAT OPRACOWANIA

przyłączenie budynków jednorodzinnych dwulokalowych (mieszkalnych) w zabudowie bliźniaczej Lębork ul. Nadmorska

2. OCENA DOKUMENTACJI

Projekt opracowany na podstawie zlecenia **OBI/83/2104922**, uważamy za sprawdzony pod względem:

- zgodności ze złożonym zleceniem/wytycznymi,
- poprawności zastosowanych rozwiązań,
- spełnienia wymogów i oczekiwań inwestora.

3. WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE

Projekt nadaje się do realizacji

- Odpis sprawdzenia projektu należy dołączyć do każdego egzemplarza dokumentacji
- Termin ważność sprawdzenia projektu upływa z dniem: 19.12.2024r.

Sprawdzenie przeprowadził:

Radoslaw Wiszowaty

.....

Protokół zatwierdził:

Kierownik
Wydział Dokumentacji [illegible]

.....

STAROSTA LĘBORSKI 84-300 Lębork ul. Czołgistów 5 tel. 59 862 48 00 fax 59 862 14 06

B.6740.389.2022.KO Lębork, dnia 09.12.2022r.

D E C Y Z J A nr 481/22

Na podstawie art. 28, art. 33 ust. 1, art. 34 ust. 4 i art. 36 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351) oraz na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 2000), po rozpatrzeniu wniosku o pozwolenie na budowę z dnia 10.11.2022r.

zatwierdzam projekt zagospodarowania terenu i udzielam pozwolenia na budowę

dla
ENERGA-OPERATOR S.A. z siedzibą w Gdańsku Oddział w Koszalinie
(z siedzibą w Koszalinie (75-950), przy ul. Morskiej 10)

Obiekt: budowa sieci elektroenergetycznej 15 kV i 0.4kV wraz z posadowieniem kontenerowej stacji transformatorowej 15/0.4 kV w celu zasilenia budynków mieszkalnych jednorodzinnych na działkach nr 60/4, 60/6 i 60/7 obr. 001 w Lęborku

Adres: dz. nr **60/7, 60/6 i 60/5, 60/4** obr. **0013** oraz na dz.**58/3, 37/3, 43/1, 41/2, 119 i 43/12** obr. **0003**, w jednostce ewidencyjnej **220801_1**, Lębork

Autor projektu:

mgr inż. Krzysztof Rzeszutko (upr. nr ZAP/0220/POOE/11), uprawniony do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń, wpisany do rejestru członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa pod numerem ZAP/IE/0279/11,

z zachowaniem następujących warunków:

1. Szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych:
   a) ogrodzenie terenu budowy,
   b) geodezyjne wytyczenie obiektu w terenie,
   c) realizacja robót zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej,
   d) stosowanie wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie,
   e) wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej,

wynikających z art. 36 ust. 1 pkt 1-4 oraz art. 42 ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane

U Z A S A D N I E N I E

W dniu 10.11.2022r., do Starostwa Powiatowego w Lęborku wpłynął wniosek Pełnomocnika Inwestora, o zatwierdzenie projektu zagospodarowania terenu i wydanie pozwolenia na budowę sieci elektroenergetycznej 15 kV i 0.4kV wraz z posadowieniem kontenerowej stacji transformatorowej 15/0.4 kV w celu zasilenia budynków mieszkalnych jednorodzinnych na działkach nr 60/4, 60/6 i 60/7 obr. 001 w Lęborku. Projektowana inwestycja będzie zlokalizowana na działkach nr 60/7, 60/6 i 60/5, 60/4 obr. 0013 oraz na dz.58/3, 37/3, 43/1, 41/2, 119 i 43/12 obr. 0003, w jednostce ewidencyjnej 220801_1, Lębork.

Starosta Lęborski, w dniu 16.11.2022r., zawiadomił strony o wszczęciu postępowaniu administracyjnego mającego na celu wydanie pozwolenia na budowę projektowanej inwestycji.

W wyznaczonym terminie żadna ze stron nie wniosła uwag ani zastrzeżeń do prowadzonego postępowania

Zgodnie z art. 35 ust. 1 Ustawy Prawo budowlane, Starosta Lęborski przed wydaniem decyzji o pozwoleniu na budowę i zatwierdzeniu projektu budowlanego, sprawdził zgodność projektu budowlanego z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zgodność projektu zagospodarowania działki z warunkami techniczno-budowlanymi, kompletność projektu budowlanego i posiadanie wymaganych opinii, uzgodnień, pozwoleń i sprawdzeń oraz informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony, o której mowa w art. 20 ust. 1 pkt. 1b, a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 cytowanej wyżej Ustawy.

Do wniosku Pełnomocnik Inwestora załączył trzy egzemplarze projektu zagospodarowania terenu, stanowiącego załącznik do niniejszej decyzji. Stwierdzono załączenie kompletu dokumentów i orzeczono jak w sentencji decyzji.

Nie sprawdzono projektu budowlanego obiektu, ponieważ za rozwiązania projektowe odpowiedzialność ponosi projektant na mocy art. 20 Ustawy Prawo budowlane.

Przed wydaniem decyzji o pozwoleniu na budowę sprawdzono dokumentację zgodnie z art. 35 Ustawy Prawo budowlane.

Decyzja wygasa, jeżeli roboty budowlane nie zostaną rozpoczęte przed upływam trzech lat od dnia, w którym decyzja stała się ostateczna lub zostały przerwane na okres dłuższy niż trzy lata.

Pouczenie wynikające z KPA:

Od decyzji przysługuje stronom prawo do wniesienia odwołania do Wojewody Pomorskiego, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może się zrzec prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję, tj. Starosty Lęborskiego.

Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Oświadczenie o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania może być złożone dopiero po wydaniu decyzji.

Decyzja podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania, jeżeli jest zgodna z żądaniem wszystkich stron lub jeżeli wszystkie strony zrzekły się prawa do wniesienia odwołania.

Zrzeczenie się prawa do wniesienia odwołania ma taki skutek, że decyzji nie można zaskarżyć do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego.

Stosownie do ustawy z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 1546), pobrano opłatę skarbową w wysokości 365 zł (słownie: trzysta sześćdziesiąt pięć złotych), z tytułu wydania decyzji pozwolenia na budowę: linii kablowej 15 kV (105 zł), linii kablowej 0.4 kV (105 zł), stacji transformatorowej (155 zł).

Z up. STAROSTY
Kazimierz Ostapko
Inspektor w Wydziale Budownictwa

Otrzymują:

1. Pełnomocnik Inwestora – Pan Krzysztof Rzeszutko
2. Strony wg rozdzielnika
3. a/a

Do wiadomości:

1. Burmistrz Miasta Lęborka
2. PINB w Lęborku
3. Pomorski Wojewódzki Konserwator Zabytków
4. Urząd Miejski w Lęborku – Wydział Finansowo-Budżetowy

Pouczenie

1. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych właściwy organ nadzoru budowlanego oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem, dołączając na piśmie:
   1) oświadczenie kierownika budowy (robót) stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane;
   2) w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego – oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi, a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane;
   3) informację zawierającą dane zamieszczone w ogłoszeniu, o którym mowa w art. 42 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (zob. art. 41 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane).
2. Do użytkowania obiektu budowlanego, na budowę którego wymagane jest pozwolenie na budowę, można przystąpić po zawiadomieniu właściwego organu nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy, jeżeli organ ten, w terminie 14 dni od dnia doręczenia zawiadomienia, nie zgłosi sprzeciwu w drodze decyzji (art. 54 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane). Przed przystąpieniem do użytkowania obiektu budowlanego inwestor jest obowiązany uzyskać decyzję o pozwoleniu na użytkowanie, jeżeli na budowę obiektu budowlanego jest wymagane pozwolenie na budowę i jest on zaliczony do kategorii V, IX-XVI, XVII (z wyjątkiem warsztatów rzemieślniczych, stacji obsługi pojazdów, myjni samochodowych i garaży do pięciu stanowisk włącznie), XVIII (z wyjątkiem obiektów magazynowych, budynki składowe, chłodnie, hangary i wiaty, a także budynków kolejowych: nastawnie, podstacje trakcyjne, lokomotywownie, wagonownie, strażnice przejazdowe i myjnie taboru kolejowego), XX, XXII (z wyjątkiem placów składowych, postojowych i parkingów), XXIV (z wyjątkiem stawów rybnych), XXVII (z wyjątkiem jazów, wałów przeciwpowodziowych, opasek i ostróg brzegowych oraz rowów melioracyjnych, XXVIII-XXX (zob. art. 55 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane).
3. Inwestor może przystąpić do użytkowania obiektu budowlanego przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych pod warunkiem uzyskania decyzji o pozwoleniu na użytkowanie wydanej przez właściwy organ nadzoru budowlanego (zob. art. 55 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane).
4. Inwestor zamiast dokonania zawiadomienia o zakończeniu budowy może wystąpić z wnioskiem o wydanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie (zob. art. 55 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane).
5. Przed wydaniem decyzji w sprawie pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego właściwy organ nadzoru budowlanego przeprowadzi obowiązkową kontrolę budowy zgodnie z art. 59a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. (zob. art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane). Wniosek o udzielenie pozwolenia na użytkowanie stanowi wezwanie właściwego organu do przeprowadzenia obowiązkowej kontroli budowy (zob. art. 57 ust. 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane)..

II/KO//WK

Kazimierz Ostapko

Administratorem danych jest Starosta Lęborski, który powołał Inspektora Ochrony Danych (kontakt: iodo@starostwolebork.pl). Podstawą przetwarzania danych są kompetencje powiatu wynikające z ustawy o samorządzie powiatowym, a cel przetwarzania danych nie wykracza poza te kompetencje. Jeśli przepisy prawa zezwalają lub nakazują dane będą udostępnione odbiorcy. Dane przechowywane będą przez okres niezbędny do realizacji celu dla jakiego zostały zebrane. Osoba, której dane dotyczą może wnieść skargę do organu nadzoru, wnieść sprzeciw wobec przetwarzania, żądać dostępu do danych, ich sprostowania, ograniczenia przetwarzania, cofnąć zgodę na przetwarzanie, gdy podstawą przetwarzania danych była zgoda. Obowiązek podania danych może wynikać wyłącznie z wymagań ustawowych chyba, że jest warunkiem zawarcia umowy. Szczegółowe zasady przetwarzania danych osobowych dostępne są na stronie powiatleborski.bip.gov.pl/klauzula-informacyjna/ oraz w miejscach obsługi klientów.

SPIS TREŚCI:

CZĘŚĆ PRAWNA

1. Temat str. 3
2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń str. 3
3. Oświadczenia projektanta str. 4
4. Uprawnienia budowlane Projekt zagospodarowania terenu str. 1
5. Podstawa opracowania Projekt zagospodarowania terenu, załączniki str. 4
6. Uzgodniony z ENERGA-OPERATOR SA PZT str. 5
7. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej Projekt zagospodarowania terenu, załączniki str. 12
8. Uzgodnienia branżowe str. 7
9. Decyzje administracyjne Projekt zagospodarowania terenu, załączniki str. 18
10. MPZP lub decyzja lokalizacyjna Projekt zagospodarowania terenu, załączniki str. 20

CZĘŚĆ TECHNICZNA

11. Stan istniejący Projekt zagospodarowania terenu pkt 2. str. 6
12. Rozbiórki str. 16
13. Linia SN (napowietrzna/kablowa) str. 16
14. Stacja transformatorowa SN/nn str. 16
15. Linia nn (napowietrzna/kablowa) str. 17
16. Oświetlenie uliczne str. 18
17. Przyłącza SN (napowietrzne/kablowe) str. 18
18. Przyłącza nn (napowietrzne/kablowe) str. 18
19. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN str. 18
20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn str. 18
21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn str. 18
22. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN str. 18
23. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nn str. 18
24. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym w sieci nn str. 19
25. Obliczenia techniczne str. 19
26. Opinia geotechniczna Projekt zagospodarowania terenu pkt 4.1. str. 6
27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym str. 26
28. Kolizje / skrzyżowania Projekt zagospodarowania terenu pkt 4.2. str. 6
29. Ingerencja w zieleń wysoką str. 27
30. Ochrona konserwatorska Projekt zagospodarowania terenu pkt 4.3. str. 6
31. Opis projektu zagospodarowania terenu Projekt zagospodarowania terenu pkt 3. str. 6
32. Obszar oddziaływania inwestycji Projekt zagospodarowania terenu pkt 6. str. 8
33. Uwagi str. 27
34. Zestawienia montażowe i demontażowe str. 28
35. Projekt zagospodarowania terenu - PZT str. 30
36. Schematy jednokreskowe str. 32
37. Inne rysunki str. 33
38. Informacja BIOZ Projekt zagospodarowania terenu, załączniki str. 1
39. Album adaptacyjny kontenerowej stacji transformatorowej str. 36

1. Temat

Budowa sieci elektroenergetycznej 15kV i 0,4kV wraz z posadowieniem kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4kV w celu zasilenia budynków mieszkalnych jednorodzinnych na dz. nr 60/4, 60/6, 60/7 w Lęborku.

2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń

Zasilanych ze stacji transformatorowej 15/0,4kV „Lębork Poznańska" nr T581035.

Wymiana pojedynczego słupa SN:	--------	--------
Linia napowietrzna SN:	--------	--------
Rozłącznik napowietrzny SN:	--------	--------
Linia kablowa SN:	2x3xNA2XS(FL)2Y 1x150RM/50mm^2	14m/2x3x22m
Mufy kablowe	CHMP(H)SV3-1 24kV 50-150/PL	2 kpl.
Głowice kablowe	K480TB-	6 szt.
Ograniczniki przepięć	--------	--------
Złącze kablowe SN:	--------	--------
Stacja transformatorowa SN/nn:	BKSW-630 (255x360)	1 szt.
Transformator:	630kVA	1 szt
Wymiana pojedynczego słupa nn:	--------	--------
Linia napowietrzna nn:	--------	--------
Przyłącze napowietrzne:	--------	--------
Szafka pomiarowa:	--------	--------
Przyłącze/a kablowe:	--------	--------
Szafka pomiarowa:	P2-Rs/LZV/2LZR/F	3 szt.
	P2/F	6 szt.
Linia kablowa nn:	YAKXS 4x240mm^2	734m/825m
Kablowa rozdzielnica szafowa:	KRSN-2/2F-NH2/2R-NH00/F	3 szt.
Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy:	--------	--------
Przecisk	--------	--------
Przewiert	59,5m	6 szt.

3. Oświadczenie projektanta sporządzone w Szczecinie dnia 03.11.2022r.

Zgodnie z art.34 ust.3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170, z 2020 r. poz. 148 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt budowlany: „Budowa sieci elektroenergetycznej 15kV, na dz. nr 43/12, 119 obr. 0003 i 0,4kV na dz. nr 43/12, 119, 41/2, 43/1, 37/3 obr. 0003, dz. 58/3, 60/4, 60/5, 60/6, 60/7 obr. 0013 wraz z posadowieniem kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4kV, na dz. nr 43/12 obr. 0003 Lębork, w celu zasilenia budynków mieszkalnych jednorodzinnych na dz. nr 60/4, 60/6, 60/7 w Lęborku.", sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:
mgr inż. Krzysztof Rzeszutko
upr. bud.: ZAP/0220/POOE/11

Sprawdzający:
mgr inż. Rafał Sitko
upr. bud.: ZAP/0109/POOE/12

Oświadczam, że ww projekt budowlany wykonany został zgodnie ze Standardami Technicznymi w ENERGA-OPERATOR SA, opublikowanymi na stronie internetowej www.energa-operator.pl aktualnymi na dzień składania oświadczenia

Projektant:
mgr inż. Krzysztof Rzeszutko
upr. bud.: ZAP/0220/POOE/11



Zamawiający / Inwestor:	ENERGA - OPERATOR S.A., ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk, Oddział Koszalin, ul. Morska 10, 75-950 Koszalin	Projektowanie Usługi Elektroenergetyczne [redacted]
Nr zadania:	OBI/83/2104922	
Przedmiot i zakres zamówienia:	ZN/7144/5/05/2023/2104922/1 Budowa sieci elektroenergetycznej 15kV i 0,4kV wraz z posadowieniem kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4kV w celu zasilenia budynków mieszkalnych jednorodzinnych na dz. nr 60/4, 60/5, 60/7 w Lęborku.	
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Sieć elektroenergetyczna 15kV na dz. nr 43/12, 119 obr. 0003, sieć elektroenergetyczna 0,4kV na dz. nr 43/12, 119, 41/2, 43/1, 37/3 obr. 0003, dz. 59/3, 60/4, 60/5, 60/6, 60/7 obr. 0013, stacja transformatorowa 15/0,4kV na dz. nr 43/12 obr. 0003 w jedn. ewid. 220921_1 Lębork	Data: 05.2022 Podpis:
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Rzeszutko, upr. bud. nr: ZAP/0220/POOE/11 w spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Sitko, upr. bud. nr: ZAP/0109/POOE/12 w spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	
Asystent proj.:	mgr inż. Jan Słodkowski	
Tytuł rysunku:	Plansza uzgodnień - koncepcja	Skala: 1:500 / Arkusz: 1 / Nr rysunku: 01

WYKAZ POZYSKANYCH TYTUŁÓW PRAWNYCH DLA ZADANIA INWESTYCYJNEGO

NUMER ZADANIA INWESTYCYJNEGO (OBI/OBM): OBI/83/2104922

NAZWA ZADANIA INWESTYCYJNEGO (OBI/OBM): Budowa sieci elektroenergetycznej 15kV i 0,4kV wraz z posadowieniem kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4kV w celu zasilenia budynków mieszkalnych jednorodzinnych

L.p.	Nr dz.	Obręb ewidencyjny	Jednostka ewidencyjna	Nr Księgi Wieczystej	Właściciel (imię i nazwisko, adres, telefon kontaktowy)	Rodzaj gruntu	Wskazanie urządzeń projektowanych na działce *)	Wskazanie urządzeń demontowanych na działce *)	Tytuł prawny do nieruchomości				Oświadczenie właściciela nieruchomości		
									Oświadczenie woli	Porozumienie w sprawie służebności przesyłu	Decyzja na umieszczenie w pasie drogowym urządzeń...	Inne (np. umowa użyczenia, pisma itp.)	Nr z dnia	Żądania	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	43/12	0003	Lębork	[redacted]	Gmina Miasto Lębork, ul. Armii Krajowej 14, 84-300 Lębork	Bp	stacja transformatorowa 15/0,4kV, linia kablowa 15kV - 2m, linia kablowa 0,4kV - 17m	x	x	Porozumienie nr 11/2022 z 23.11.2022	x	x	x	x	x
2	119	0003	Lębork	[redacted]	Gmina Miasto Lębork, ul. Armii Krajowej 14, 84-300 Lębork	dr	linia kablowa 15kV - 12m, linia kablowa 0,4kV - 73m	x	x	x	Decyzja znak: UTK.7230.3.38.2022.K z dnia 21.06.2022r.	x	x	x	x
3	41/2	0003	Lębork	[redacted]	Gmina Miasto Lębork, ul. Armii Krajowej 14, 84-300 Lębork	dr	linia kablowa 0,4kV l=269m	x	x	Porozumienie nr 10/2022 z 23.11.2022r.	x	x	x	x	x
4	43/1	0003	Lębork	[redacted]	Gmina Miasto Lębork, ul. Armii Krajowej 14, 84-300 Lębork	dr	linia kablowa 0,4kV l=255m	x	x	Porozumienie nr 10/2022 z 23.11.2022r.	x	x	x	x	x
5	37/3	0003	Lębork	[redacted]	Gmina Miasto Lębork, ul. Armii Krajowej 14, 84-300 Lębork	W	linia kablowa 0,4kV l=4m	x	x	Porozumienie nr 10/2022 z 23.11.2022r.	x	x	x	x	x
6	58/3	0013	Lębork	[redacted]	Gmina Miasto Lębork, ul. Armii Krajowej 14, 84-300 Lębork	W	linia kablowa 0,4kV l=4m	x	x	Porozumienie nr 10/2022 z 23.11.2022r.	x	x	x	x	x
7	60/4	0013	Lębork	[redacted]	Magdalena Torbicka, [redacted]	Ps	linia kablowa 0,4kV l=18m, szafa kablowa 2 szt.	x	Oświadczenie woli nr OBI/83/2104922/1	x	x	x	x	x	x
8	60/5	0013	Lębork	[redacted]	Magdalena Torbicka, [redacted]	Ps	linia kablowa 0,4kV l=11m	x	Oświadczenie woli nr OBI/83/2104922/1	x	x	x	x	x	x
9	60/6	0013	Lębork	[redacted]	Magdalena Torbicka, [redacted]	Ps	linia kablowa 0,4kV l=37m	x	Oświadczenie woli nr OBI/83/2104922/1	x	x	x	x	x	x

10	60/7	0013	Lębork	[redacted]	Magdalena Torbicka,	Ps	linia kablowa 0,4kV l=48m, szafa kablowa 4 szt.	x	Oświadczenie woli nr OBI/83/2104922/1	x	x	x	x	x	x

*) Należy wymienić i opisać urządzenia zlokalizowane na działce (słupy-ilość, numery; przedowy-długość, przęsło; stacja-numer, złącze itd.) oraz podać długość lini

oświadczenie: dane dotyczące właścicieli działek zostały zweryfikowane w Wydziale Ksiąg Wieczystych i osoby podpisujące porozumienie/oświadczenie są osobami upoważnionymi do ich podpisywania

Data:
Sporządził:

03. 11. 2022

PROJEKTANT
mgr inż. Krzysztof Rzeszutko

Data:
Aktualizował:

Data: 24.11.2022.
Zatwierdził:
Specjalista ds.
Nieruchomości Energetycznych
Jolanta Kochaniak

11. Stan istniejący - Projekt zagospodarowania terenu pkt 2. Str.7

12. Rozbiórki - NIE DOTYCZY

13. Linia SN

Projektuje się odkopanie istniejącego kabla HAKnFtA 3x120mm2 (linia SN 15kV nr 301) na dz. nr 119 obręb 0003 Lębork, na wysokości dz. nr 43/12. Odkopany kabel należy przeciąć i przedłużyć poprzez mufy kablowe projektowanym kablem 2x3xNA2XS(FL)2Y 1x150RM/50mm^2 12/20kV. Projektowany kabel należy ułożyć w przelocie od miejsca wcinki, do projektowanej kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4kV na dz, nr 43/12 obręb 0003 Lębork.

Kabel należy układać linią falistą z zapasem (4% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Kable jednożyłowe należy ułożyć w układzie trójkątnym i powiązać między sobą, co 1,5m opaskami kablowymi. Kable należy układać na głębokości 1,0m na warstwie piasku o grubości, co najmniej 10 cm. Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego grubości 20 cm i przykryć folią koloru czerwonego. W miejscu skrzyżowania z drogą, kabel układać metodą przewiertu. Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach, co 10 m oraz w miejscach skrzyżowania z innymi kablami.

Oznaczniki winny być wykonane z folii plastikowej w postaci opasek. Na oznaczniku kablowym należy umieścić następujące dane:

E15kV L301
GPZ nr 1600 „Lębork Nowy Świat" –
T581035 „Lębork Poznańska"
3xNA2XS(FL)2Y 1x150RM/50mm2
EOP 2022r

E15kV L340
T581035 „Lębork Poznańska" –
T-0487 „Lębork Osiedle Witkowskiej"
3xNA2XS(FL)2Y 1x150RM/50mm2
EOP 2022r

Wszystkie skrzyżowania projektowanej linii kablowej 15kV z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać w rurach ochronnych Ø160 z PCW. Skrzyżowania należy wykonać zgodnie z N SEP-E-004

14. Stacja transformatorowa SN/nn

Projektuje się posadowienie kontenerowej stacji transformatorowej typu BKSW-630 (255x360) na dz. nr 43/12 obręb 0003 Lębork. Stacja transformatorowa wyposażona będzie w trzypolową rozdzielnicę SN 15kV w izolacji SF6 typu 8DJH układ RRL produkcji SIEMENS. Rozdzielnica stanowi niezależny element stacji. Stacja wyposażona będzie w dziesięciopolową rozdzielnicę nn 0,4kV STS produkcji Lamel Rozdzielnice Sp. z o. o. W stacji przewiduje się montaż układu pomiarowego AMI/SG-1N. Projektowaną stację transformatorową

należy wyposażyć w transformator o mocy 160kVA. Projektowaną stację transformatorową należy oznaczyć numerem T581035 „LĘBORK POZNAŃSKA".

15. Linia nn

a) Stan projektowany – linie kablowe 0,4kV

Z projektowanej stacji transformatorowej nr T581035, projektuje się wyprowadzenie dwóch linii kablowych 0,4kV kablem typu YAKXS 4x240mm2. Projektowane linie kablowe nn 0,4kV zasilać będą w przelocie projektowane kablowe rozdzielnice szafowe KRSN—P2/2F-NH2/2R-NH00/F+P2/F oraz szafy pomiarowe P2-Rs/LZV/2LZR/F+P2/F nr Z5803198 - Z5803209. Linie kablowe ułożone będą na dz. nr 43/12, 119, 41/2, 43/1, 37/3 obr. 0003 Lębork, dz. 58/3, 60/4, 60/5, 60/6, 60/7 obr. 0013 Lębork.

Sposób podłączenia kabli przedstawiono na schemacie zasilania.

b) Układanie kabli nn

Kable 0,4kV w ziemi układać na głębokości 0,7 m, na warstwie piasku o grubości, co najmniej 10cm. Kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Kable pod drogami układać w rurze osłonowej na głębokości, co najmniej 0,8 m.

Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości, co najmniej 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości, co najmniej 20 cm.

Trasa kabla powinna być na całej długości oznaczona folią z tworzywa sztucznego o trwałym niebieskim kolorze. Odległość folii od kabla powinna wynosić, co najmniej 30 cm. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem rodzimym. Skrzyżowania i zbliżenia kabli z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z N SEP - 004.

W przypadku, gdy z uzasadnionych względów odległości wymagane przez normę nie mogą być zachowane, należy zastosować rury ochronne z PCV.

Na dnie rowu kablowego pod warstwą piasku należy ułożyć bednarkę uziemiającą S/tZn 25x4mm. Sposób połączenia bednarki przedstawiono na schemacie.

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych, np. skrzyżowaniach, wejściach do rur osłonowych, na końcach kabli.

Na oznaczniku należy umieścić oznaczenie zgodnie ze wzorem:

E1kV YAKXS 4x240mm^2;
T581035 „Lębork Poznańska" obw. 01,
rel. T581035 – Z5803198,
EOP 2022r

E1kV YAKXS 4x240mm^2;
T581035 „Lębork Poznańska" obw. 01,
rel. Z5803198 – Z5803200,
EOP 2022r

E1kV YAKXS 4x240mm²;
T581035 „Lębork Poznańska" obw. 01,
rel. Z5803200 – Z5803202,
EOP 2022r

E1kV YAKXS 4x240mm²;
T581035 „Lębork Poznańska" obw. 01,
rel. Z5803202 – Z5803204,
EOP 2022r

E1kV YAKXS 4x240mm²;
T581035 „Lębork Poznańska" obw. 02,
rel. T581035 – Z5803208,
EOP 2022r

E1kV YAKXS 4x240mm²;
T581035 „Lębork Poznańska" obw. 02,
rel. Z5803208 – Z5803206,
EOP 2022r

E1kV YAKXS 4x240mm²;
T581035 „Lębork Poznańska" obw. 02,
rel. Z5803206 – Z5803204,
EOP 2022r

c) Szafy pomiarowe

Projektuje się posadowienie dwóch rozdzielnic szafowych KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F+P2/F i dwóch szaf pomiarowych P2-Rs/LZV/2LZR/F+P2/F na dz. nr 60/7 obręb 0013 Lębork oraz KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F+P2/F i P2-Rs/LZV/2LZR/F+P2/F na dz. nr 60/4 obręb 0013 Lębork. Projektowane szafy zasilane będą kablem 0,4kV YAKXS 4x240mm² ze stacji transformatorowej 15/0,4kV nr T581035 „Lębork Poznańska". Sposób połączenia projektowanych szaf przedstawiono na schemacie.

Stosować typy szaf zgodnie z wymogami Energa Operator SA.

16. Oświetlenie uliczne - NIE DOTYCZY

17. Przyłącza SN - NIE DOTYCZY

18. Przyłącza nn - NIE DOTYCZY

19. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN - NIE DOTYCZY

20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn
- NIE DOTYCZY

21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn - NIE DOTYCZY

22. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN
- NIE DOTYCZY

23. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nn

W celu zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej w stacji transformatorowej 15/0,4kV projektuje się wspólne uziemienie ochronne urządzeń SN oraz uziemienie punktu neutralnego nn. Na

podstawie wykonanych obliczeń rezystancja uzmiennienia projektowanej stacji transformatorowej nie powinna przekroczyć 1,42Ω.

24. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym w sieci nn

Sieć zasilająca niskiego napięcia, od strony zasilania, będzie pracowała w układzie TN-C.

Dla projektowanych szaf należy wykonać uziemienie o rezystancji do 30Ω, używając bednarki S/tZn 25x4mm.

Jako ochronę przeciwporażeniową przy dotyku pośrednim przyjęto samoczynnie wyłączenie zasilania w czasie t ≤ 5 sek. Projektowane zabezpieczenie główne w stacji transformatorowej na podstawie przeprowadzonych obliczeń spełnia warunki skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

25. Obliczenia techniczne

a) Obliczenia rezystancji uziemienia stacji transformatorowej

Rezystancja uziemienia ochronnego w sieci 15kV powinna spełniać warunki:

$$R_E = \frac{U_{Tp}}{0{,}5I_c} = \frac{81V}{47{,}85} = 1{,}69\Omega$$

Gdzie:

U_{Tp} – największe dopuszczalne wartość napięcie dotykowe rażeniowe zgodnie z PN-E-05115:2002

I_c = 95,7A – wartość prądu zwarcia doziemnego

Stąd rezystancja uziemienia ochronnego:

$$R_E \leq 1{,}69\Omega$$

Uziemienie ochronne dla strony 15kV wykonane zostanie przy użyciu taśmy FeCu50x4mm i szpilek uziemiających nie przekraczając wartości 1,69Ω.

Dla stacji transformatorowej 15/0,4kV projektuje się uziom ochronny i roboczy wspólnie połączony. Wg normy N SEP-E 0001 wypadkowa wartość rezystancji uziemienia punktów neutralnych w sieci nn w promieniu 100m od stacji nie może przekroczyć wartości:

$$R_{B1} \leq 5\Omega$$

Wypadkowa rezystancja wszystkich uziemień punktów neutralnych sieci nn powinna spełniać warunek:

$$R_{B2} \leq R_E \frac{50}{U_0 - 50} = 10\frac{50}{230 - 50} = 2{,}78\Omega$$

Gdzie:

50-największa dopuszczalna wartość napięcia dotykowego[V]

R_E –minimalna rezystancja pomiędzy przewodami fazowymi a ziemią w miejscu zwarcia[Ω]

U_0 – napięcie znamionowe względem ziemi [V]

Wartość wypadkowa rezystancji uziemienia w obszarze zasilania stacji transformatorowej po stronie 0,4kV nie może przekroczyć wartości R_{B2}<2,78 Ω

Uziemienie sieci niskiego napięcia 0,4kV może być połączone z uziemieniem strony SN 15kV jeżeli napięcie uziomowe U_E uziomu o wypadkowej rezystancji R_{B2} występujące przy zwarciu w sieci SN nie wywoła w sieci nn zagrożenia porażeniowego

Zagrożenie nie wystąpi po spełnieniu warunku:

$$R_{B2} \leq \frac{U_F}{I_E}$$

Gdzie:

U_F – napięcie zakłóceniowe [V]

I_E – prąd uziomowy [A]

$$R_{B2} \leq \frac{U_F}{I_E} = \frac{68}{47,85} = 1,42\Omega$$

Rezystancja uziemienia stacji transformatorowej 15/0,4kV nie może przekroczyć wartości $R_{B2} < 1,42\Omega$

Jako ochronę przeciwporażeniową w sieci 0,4kV przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania. Dla projektowanych kablowych rozdzielnic szafowych należy wykonać uziemienie o rezystancji do 30Ω, używając bednarki St/Zn25x4mm ułożonej w rowie kablowym.

Wypadkowa wartość rezystancji stacji transformatorowej wynosić będzie

$$\frac{1}{R_{BW}} = \frac{1}{R_{St}} + \frac{1}{R_{w1}} + \cdots + \frac{1}{R_{wj}} = \frac{1}{1,42} + \frac{1}{30} + \frac{1}{30} = 0,77$$

R_{BW}=1,30Ω<2,78 Ω - warunek spełniony

Aby powyższy warunek był spełniony wartość rezystancji uziemienia projektowanych urządzeń w sieci nn nie powinna przekroczyć 30Ω.

b) Obliczenia parametrów zwarciowych

Obliczenia parametrów zwarciowych dla linii magistralnej

$$X_w = \frac{1,1 \cdot {U_N}^2}{S_z} = \frac{1,1 \cdot 15^2}{109} = 2,2706\Omega$$

Magistralna linia kablowa GPZ – proj. Mufa – HAKnFtA 3x120mm2) – długość ok. 0,84km

$$R_1 = 0,252 \cdot 0,84 = 0,2117\Omega$$

$$X_1 = 0,12 \cdot 0,84 = 0,1008\Omega$$

Projektowany kabel 3xNA2XS(FL)2Y 1x150RM/50mm2 – proj, mufa – proj. Stacja transformatorowa – długość ok. 0,022km

$$R_2 = 0,206 \cdot 0,022 = 0,0045\Omega$$

$$X_2 = 0,116 \cdot 0,022 = 0,0025\Omega$$

Impedancja całkowita

$$Z_{kQ} = \sqrt{{R_{c1}}^2 + {X_{c1}}^2} = \sqrt{(0,2162)^2 + (2,3739)^2} = 2,38\Omega$$

Początkowy prąd zwarcia trójfazowego:

$$I''_{k3} = \frac{c_{max} \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{kQ}} = \frac{1,1 \cdot 15}{\sqrt{3} \cdot 2,38} = 4,0kA$$

Prąd udarowy zwarcia

$$i_p = \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I''_{k3} = 1,76 \cdot \sqrt{2} \cdot 4,0 = 9,95kA$$

$$\kappa = 1,02 + 0,98 \cdot e^{-3\left(\frac{R_{c1}}{X_{c1}}\right)} = 1,76$$

Prąd zwarciowy zastępczy cieplny

$$i_{th} = k_c \cdot I''_{k3}\sqrt{\frac{t_z}{1}} = 1,05 \cdot 4,0 \cdot \sqrt{2,5} = 6,64kA$$

Moc zwarciowa

$$S_{zw} = \sqrt{3} \cdot I''_{k3} \cdot U_n = \sqrt{3} \cdot 4{,}0 \cdot 15 = 103{,}923 MVA$$

c) Sprawdzenie żyły powrotnej kabla SN 3xNA2XS(FL)2Y 1x150RM/50mm2 12/20kV przy zwarciu 1-sek.:

$$I_{dopżo} \geq \frac{S_{zw}}{2 \cdot U_n} \sqrt{t_z} = \frac{103{,}923}{2 \cdot 15} \sqrt{2{,}5} = 5{,}47 kA$$

$$I_{dopżo} = 10 kA$$

Warunek został spełniony

d) Sprawdzenie żyły roboczej kabla SN 3xNA2XS(FL)2Y 1x150RM/50mm2 12/20kV przy zwarciu 1-sek.:

$$I_{dop} = 14{,}2 kA > 6{,}64 kA$$

Warunek został spełniony

25. Obliczenia techniczne

Spadki napięcia w sieci rozdzielczej 0,4kV - stacja transformatorowa obwód nr 01														Tabela nr 2.1			
	Linia zasilająca			Moc zapotrzebowana Pz(kW)		Współczynniki obliczeniowe				Moc obliczeniowa			Prąd obl. I_B (A)	I bezp. I_N(A)	Przewód			
Poz.	oznaczenie	od	do		Rodzaj obciążenia	kj	kw	cos fi	tg fi	czynna P(kW)	bierna Q(kVAr)	pozorna S(kVA)			rodzaj	I_Z(A)	Lzast. (m)	delta U %
1	Obwód 01	Stacja transformatorowa	proj. KRSN+P2 bud. 11 i 12	150,0	12 odbiorów	0,367	0,95	0,93	0,40	52,3	20,7	56,2	85,5	100	YAKXS 4x240	403	300	1,24
2	Obwód 01	proj. P2+P2 bud. 11 i 12	proj. P2+P2 bud. 9 i 10	100,0	8 odbiorów	0,470	0,95	0,93	0,40	44,7	17,6	48,0	73,0	100	YAKXS 4x240	403	6	0,02
3	Obwód 01	proj. P2+P2 bud. 9 i 10	proj. P2+P2 bud. 7 i 8	50,0	4 odbiory	0,660	0,95	0,93	0,40	31,4	12,4	33,7	51,2	100	YAKXS 4x240	403	34	0,08
																	suma:	1,34

25. Obliczenia techniczne

SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI SAMOCZYNNEGO WYŁĄCZENIA ZASILANIA w sieci rozdzielczej 0,4kV - rozdzielnica nn w stacji transformatorowej obwód 01																Tabela nr 1.1		
Lp	Miejsce zwarcia	Ozn el.	Wyszczególnione elementy	Dług.	Rj	R	Xj	X	Z	Rodzaj zab.	Ibn zab.	Czas T	Prąd Ia	Z*Ia		Uo	Skutecz.	Izw
			typ: przek. / wielk.	[m]	[mΩ/m]	[mΩ]	[mΩ/m]	[mΩ]	[mΩ]		[A]	[s]	[A]	[V]		[V]	Tak-Nie	kA
1		A	Transformator Sn= 160 kVA			20,00		40,00										
2	proj. KRSNP2+P2 bud. 11 i 12	B	YAKXS 4x240mm2	300	0,128	76,80	0,065	39,00										
3	proj. P2+P2- bud. 9 i 10	C	YAKXS 4x240mm2	6	0,128	1,54	0,065	0,78										
4	proj. P2+P2- bud. 7 i 8	D	YAKXS 4x240mm2	34	0,128	8,70	0,065	4,42										
5	proj. KRSNP2+P2 bud. 5 i 6	E	YAKXS 4x240mm2	6	0,128	1,54	0,065	0,78										
	proj. KRSN - bud. 7 i 8	A+B+C+D+E				108,58		84,98	137,88	WT1-100gG	100	5,0	590	101,69		230	TAK	1,67

UWAGA:

Ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim za pomocą samoczynnego wyłączenia zasilania zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41 oraz z normą SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia - Ochrona przeciwporażeniowa" jest spełniona.

Legenda:

Dług.	długość odcinnka kablowego [m]
Rj	rezystancja jednostkowa kabla [mΩ/m]
R	rezystancja linii kablowej / transformatora [mΩ
Xj	reaktancja jednostkowa kabla [mΩ/m]
Xj	reaktancja linii kablowej / transformatora [mΩ]
Z	impedancja obwodu zwarciowego [mΩ]
Ibn zab	Prąd znamionowy zabezpieczenia [A]
Czas T	Wymagany czas zadziałania zabezpieczenia
Prąd Ia	prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego w wymaganym czasie[A]
Uo	Napięcie znamionowe sieci względem ziemi
Izw	Prąd zwarciowy

PROJEKTANT

mgr inż. Krzysztof Rzeszutko

25. Obliczenia techniczne

SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI SAMOCZYNNEGO WYŁĄCZENIA ZASILANIA w sieci rozdzielczej 0,4kV - rozdzielnica nn w stacji transformatorowej obwód 02															Tabela nr 1.2		
Lp	Miejsce zwarcia	Ozn el.	Wyszczególnione elementy typ: przek. / wielk.	Dług. [m]	Rj [mΩ/m]	R [mΩ]	Xj [mΩ/m]	X [mΩ]	Z [mΩ]	Rodzaj zab.	Ibn zab. [A]	Czas T [s]	Prąd Ia [A]	Z*Ia [V]	Uo [V]	Skutecz. Tak-Nie	Izw kA
1		A	Transformator Sn= 160 kVA			20,00		40,00									
2	proj. KRSNP2+P2 bud. 1 i 2	B	YAKXS 4x240mm2	393	0,128	100,61	0,065	51,09									
3	proj. P2+P2 bud. 3 i 4	C	YAKXS 4x240mm2	6	0,128	1,54	0,065	0,78									
4	proj. KRSNP2+P2 bud. 5 i 6	D	YAKXS 4x240mm2	80	0,128	20,48	0,065	10,40									
	proj. KRSNP2+P2 bud. 5 i 6	A+B+C+D				142,62		102,27	175,50	WT1-gG	100	5,0	590	129,43	230	TAK	1,32

UWAGA:

Ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim za pomocą samoczynnego wyłączenia zasilania zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41 oraz z normą SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia - Ochrona przeciwporażeniowa" jest spełniona.

Legenda:

Dług.	długość odcinnka kablowego [m]
Rj	rezystancja jednostkowa kabla [mΩ/m]
R	rezystancja linii kablowej / transformatora [mΩ
Xj	reaktancja jednostkowa kabla [mΩ/m]
Xj	reaktancja linii kablowej / transformatora [mΩ]
Z	impedancja obwodu zwarciowego [mΩ]
Ibn zak	Prąd znamionowy zabezpieczenia [A]
Czas T	Wymagany czas zadziałania zabezpieczenia
Prąd Ia	prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego w wymaganym czasie[A]
Uo	Napięcie znamionowe sieci względem ziemi
Izw	Prąd zwarciowy

PROJEKTANT

mgr inż. Krzysztof Rzeszutko

25. Obliczenia techniczne

Spadki napięcia w sieci rozdzielczej 0,4kV - stacja transformatorowa obwód nr 01														Tabela nr 2.1			
	Linia zasilająca			Moc zapotrzebowana Pz(kW)		Współczynniki obliczeniewe				Moc obliczeniowa			Prąd obl. I_B (A)	I bezp. I_N(A)	Przewód			
Poz.	oznaczenie	od	do		Rodzaj obciążenia	kj	kw	cos fi	tg fi	czynna P(kW)	bierna Q(kVAr)	pozorna S(kVA)			rodzaj	I_Z(A)	Lzast. (m)	delta U %
1	Obwód 01	Stacja transformatorowa	proj. KRSN+P2 bud. 11 i 12	150,0	12 odbiorów	0,367	0,95	0,93	0,40	52,3	20,7	56,2	85,5	100	YAKXS 4x240	403	300	1,24
2	Obwód 01	proj. P2+P2 bud. 11 i 12	proj. P2+P2 bud. 9 i 10	100,0	8 odbiorów	0,470	0,95	0,93	0,40	44,7	17,6	48,0	73,0	100	YAKXS 4x240	403	6	0,02
3	Obwód 01	proj. P2+P2 bud. 9 i 10	proj. P2+P2 bud. 7 i 8	50,0	4 odbiory	0,660	0,95	0,93	0,40	31,4	12,4	33,7	51,2	100	YAKXS 4x240	403	34	0,08
																	suma:	1,34

PROJEKTANT

mgr inż. Krzysztof Rzeszutko

25. Obliczenia techniczne

Spadki napięcia w sieci rozdzielczej 0,4kV - stacja transformatorowa nr obwód nr 02														Tabela nr 2.2			
	Linia zasilająca			Moc zapotrzebowana Pz(kW)		Współczynniki obliczeniewe				Moc obliczeniowa			Prąd obl. I_B (A)	I bezp. I_N(A)	Przewód			
Poz.	oznaczenie	od	do		Rodzaj obciążenia	kj	kw	cos fi	tg fi	czynna P(kW)	bierna Q(kVAr)	pozorna S(kVA)			rodzaj	I_Z(A)	Lzast. (m)	delta U %
1	Obwód 02	Stacja transformatorowa	proj. KRSN+P2 bud. 1 i 2	150,0	12 odbiorów	0,367	0,95	0,93	0,40	52,3	20,7	56,2	85,5	100	YAKXS 4x240	403	393	1,62
2	Obwód 02	proj. KRSN+P2 bud. 1 i 2	proj. P2+P2 bud. 3 i 4	100,0	8 odbiorów	0,470	0,95	0,93	0,40	44,7	17,6	48,0	73,0	100	YAKXS 4x240	403	6	0,02
3	Obwód 02	proj. P2+P2 bud. 3 i 4	proj.KRSN +P2 bud. 5 i 6	50,0	4 odbiory	0,660	0,95	0,93	0,40	31,4	12,4	33,7	51,2	100	YAKXS 4x240	403	80	0,20
																	suma:	1,84

PROJEKTANT

mgr inż. Krzysztof Rzeszutko

26. Opinia geotechniczna - Projekt zagospodarowania terenu pkt 4.1. Str.6

27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym

Urządzenia umieszczone w działce nr 119 obręb 0003 Lębork stanowiącej drogę gminną, ul. Poznańska.

Rodzaj Urządzenia	Kategoria nawierzchni	Długość	Szerokość	powierzchnia
2x mufa kablowa CHMP(H)SV3-1 24kV 50-150/PL	Jezdnia gruntowa	1,200m	2x0,08m	0,19m^2
2x kabel 3xNA2XS(FL)2Y 1x150RM/50mm^2 w rurze 2xSRS160	Pobocze trawnik i rów z wodą	4,5013m	2x0,160m	1,44m^2
2x kabel 3xNA2XS(FL)2Y 1x150RM/50mm^2 w rurze 2xSRS160	Jezdnia masa bitumiczna	5,5532m	2x0,160m	1,78m^2
kabel 3xNA2XS(FL)2Y 1x150RM/50mm^2 w rurze 2xSRS160	Chodnik kp.	1,8160m	2x0,160m	0,58m^2
kabel YAKXS 4x240mm^2	Pobocze	52,4791m	0,064m	3,36m^2
kabel YAKXS 4x240mm^2 w rurze osłonowej DVK116	Pobocze	10,8083m	0,16m	1,73m^2
kabel YAKXS 4x240mm^2 w rurze osłonowej SRS116	Pobocze	4,7932m	0,16m	0,77m^2
kabel YAKXS 4x240mm^2 w rurze osłonowej SRS116	Jezdnia kp.	5,3462m	0,16m	0,85m^2

Urządzenia umieszczone w działce nr 41/2 obręb 0003 Lębork stanowiącej drogę wewnętrzną, ul. Opolska.

Rodzaj Urządzenia	Kategoria nawierzchni	Długość	Szerokość	powierzchnia
kabel YAKXS 4x240mm^2	Pobocze	180,6836m	0,064m	11,56m^2
kabel YAKXS 4x240mm^2 w rurze osłonowej DVK116	Pobocze	79,8556m	0,16m	12,78m^2
kabel YAKXS 4x240mm^2 w rurze osłonowej SRS116	Pobocze	1,916m	0,16m	0,31m^2
kabel YAKXS 4x240mm^2 w rurze osłonowej SRS116	Jezdnia gruntowa	6,5488m	0,16m	1,05m^2

Urządzenia umieszczone w działce nr 43/1 obręb 0003 Lębork stanowiącej drogę wewnętrzną, ul. Wrocławska.

Rodzaj Urządzenia	Kategoria nawierzchni	Długość	Szerokość	powierzchnia

kabel YAKXS 4x240mm^2	Pobocze	202,5946m	0,064m	12,97m^2
kabel YAKXS 4x240mm^2 w rurze osłonowej DVK116	Pobocze	39,0m	0,16m	6,24m^2
kabel YAKXS 4x240mm^2 w rurze osłonowej SRS116	Pobocze	2,4680m	0,16m	0,39m^2
kabel YAKXS 4x240mm^2 w rurze osłonowej SRS116	Jezdnia gruntowa	10,195m	0,16m	1,63m^2

28. Kolizje / skrzyżowania - Projekt zagospodarowania terenu pkt 4.2. Str.6

29. Ingerencja w zieleń wysoką - NIE DOTYCZY

30. Ochrona konserwatorska - Projekt zagospodarowania terenu pkt 4.3. Str.6

31. Opis projektu zagospodarowania terenu - Projekt zagospodarowania terenu pkt 3. Str.6

32. Obszar oddziaływania inwestycji - Projekt zagospodarowania terenu pkt 6. Str.8

33. Uwagi

1) Całość robót wykonać zgodnie z projektem.
2) Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić właścicieli i użytkowników instalacji oraz urządzeń o przystąpieniu do robót celem wyznaczenia z ich strony nadzoru technicznego. Należy też uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach.
3) Podczas prowadzenia robót należy zapewnić swobodny dostęp do okolicznych posesji.
4) Trasa kabla powinna zostać wytyczona geodezyjnie, a ułożony kabel przed zakopaniem zinwentaryzowany.
5) Stosować materiały i urządzenia zgodnie z wymogami Energa Operator SA
6) Prace montażowe wykonywać może wyłącznie osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje i wymagane uprawnienia
7) Po zakończeniu prac teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

34. Zestawienie montażowe

1.	[redacted]	
2.	[redacted]	1 szt.
3.	[redacted]	
4.	[redacted]	1 kpl
5.	[redacted]	
6.	[redacted]	
7.	Opaski na kabel SN	6 szt.
8.	[redacted]	2 kpl
9.	[redacted]	
10.	Kabel 0,4kV typu YAKXS 4x240mm2	825m
11.	Folia kablowa niebieska	734m
12.	Opaski z opisem na kable nn	83 szt.
13.	Rura osłonowa DVK160	150,5m
14.	Rura osłonowa SRSN160	59,5m
15.	Termokurczliwa kształtka typu End-Cap REC 160	86 szt
16.	Kablowa rozdzielnica szafowa KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F	3 szt.
17.	Szafka pomiarowa P2-Rs/LZV/2LZR/F	3 szt.
18.	Szafka pomiarowa P2/F	6 szt.
19.	Tabliczka z nr złącza	12 szt.
20.	Tabliczki z nr obwodów i wielkością zabezpieczeń w złączu	17 szt.
21.	Wkładka topikowa NH-1 gG 100A	6 szt.
22.	Wkładka topikowa NH-00 gF 63A	9 szt.
23.	Wkładka topikowa NH-00 gF 40A	18 szt.
24.	Wkładka zwierna WTZ2	15 szt.
25.	Bednarka S/tZn 25x4mm	760 m
26.	Zaciski krzyżowe	7 szt.
27.	Piasek	86,5m^3
28.	Sonda uziemiająca ocynkowana	3 szt.
29.	Złączka	2 szt.
30.	Grot	1 szt.

Uwaga:

Pozycje 28-30 zastosować, jeżeli nie można uzyskać wymaganej wartości rezystancji uziemienia po ułożeniu bednarki.

nn51	6046576,93	6483346,21
nn52	6046549,35	6483367,48
nn53	6046540,50	6483374,44
nn54	6046540,21	6483374,34
nn55	6046538,80	6483375,25
nn56	6046538,41	6483376,07
nn57	6046534,93	6483378,64
nn58	6046515,94	6483393,48
nn59	6046503,97	6483402,63
nn60	6046503,38	6483402,72
nn61	6046501,87	6483403,96
nn62	6046501,55	6483404,62
nn63	6046469,40	6483429,36
nn64	6046469,13	6483429,16
nn65	6046467,60	6483430,37
nn66	6046467,67	6483430,70
nn67	6046454,05	6483441,42
nn68	6046453,94	6483442,09
nn69	6046458,48	6483447,41
nn70	6046454,89	6483450,42

	X	Y
SN01	6046443,35	6483462,36
SN02	6046453,38	6483452,45
nn01	6046455,09	6483449,80
nn02	6046454,16	6483448,81
nn03	6046449,48	6483453,28
nn04	6046437,62	6483440,89
nn05	6046412,96	6483416,33
nn06	6046407,44	6483411,21
nn07	6046402,68	6483402,88
nn08	6046404,29	6483399,45
nn09	6046402,86	6483395,84
nn10	6046406,76	6483386,74
nn11	6046410,94	6483382,88
nn12	6046423,90	6483371,74
nn13	6046427,58	6483368,75
nn14	6046444,36	6483354,35
nn15	6046472,44	6483330,04
nn16	6046499,85	6483306,24
nn17	6046501,00	6483304,98
nn18	6046502,25	6483304,15
nn19	6046548,48	6483264,04
nn20	6046551,52	6483263,83
nn21	6046557,49	6483258,65
nn22	6046564,53	6483252,37
nn23	6046568,78	6483249,05
nn24	6046572,23	6483246,17
nn025	6046583,57	6483236,16
nn026	6046587,31	6483232,96
nn27	6046581,77	6483226,28
nn28	6046591,34	6483218,10
nn029	6046581,52	6483206,49
nn30	6046583,34	6483204,94
nn31	6046582,50	6483203,94
nn32	6046624,31	6483257,08
nn33	6046626,31	6483255,57
nn34	6046625,50	6483254,61
nn35	6046638,46	6483273,81
nn36	6046640,42	6483272,19
nn37	6046639,61	6483271,24
nn38	6046645,06	6483281,61
nn39	6046637,97	6483288,73
nn40	6046636,93	6483289,46
nn41	6046629,45	6483295,03
nn42	6046634,61	6483301,24
nn43	6046623,13	6483310,61
nn44	6046619,13	6483313,46
nn45	6046607,89	6483322,19
nn46	6046606,11	6483323,26
nn47	6046603,80	6483325,40
nn48	6046596,64	6483331,09
nn49	6046580,06	6483343,61
nn50	6046577,71	6483345,35

PROJEKTANT

mgr inż. Krzysztof Rzeszutko

PODPIS ZAUFANY
DARIUSZ
BIAŁOSKÓRSKI
20.06.2022 10:04:54 [GMT+2]
Dokument podpisany elektronicznie podpisem zaufanym

Mapa do celów projektowych

SKALA 1 : 500

Sporządzona na podstawie kopii mapy zasadniczej
oraz pomiaru uzupełniającego przeprowadzonego w m-cu maju 2022 r.
Wykonawca: Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych " SURVEYOR" w Lęborku
kier. rob. geod. upr. Dariusz Białoskórski Nr Upr. 12327; zakres 1 i 2

woj. pomorskie
pow. lęborski
m. Lębork - identyfikator 220801_1
obr. 3 - identyfikator 0003
obr. 13 - identyfikator 0013
dz. 39/3; 41/1; 41/2; 42/10; 43/1; 119
ul. Opolska, Poznańska, Wrocławska
ID: 6640.706.2021
Układ współrzędnych XY - "2000 strefa 6"
Układ wys. : Amsterdam 2007 - PL-EVRF2007-NH
—·—·— zakres aktualizacji
stan aktualizacji na dzień : 31 maja 2022 r.
data opracowania mapy : 3 czerwca 2022 r.

Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone odszukaniem znaków granicznych oraz ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach inwestycji budowlanej.

Przebieg granic oraz użytków gruntowych pozyskano z bazy PZGiK i jest aktualny na dzień wykonania pomiaru.

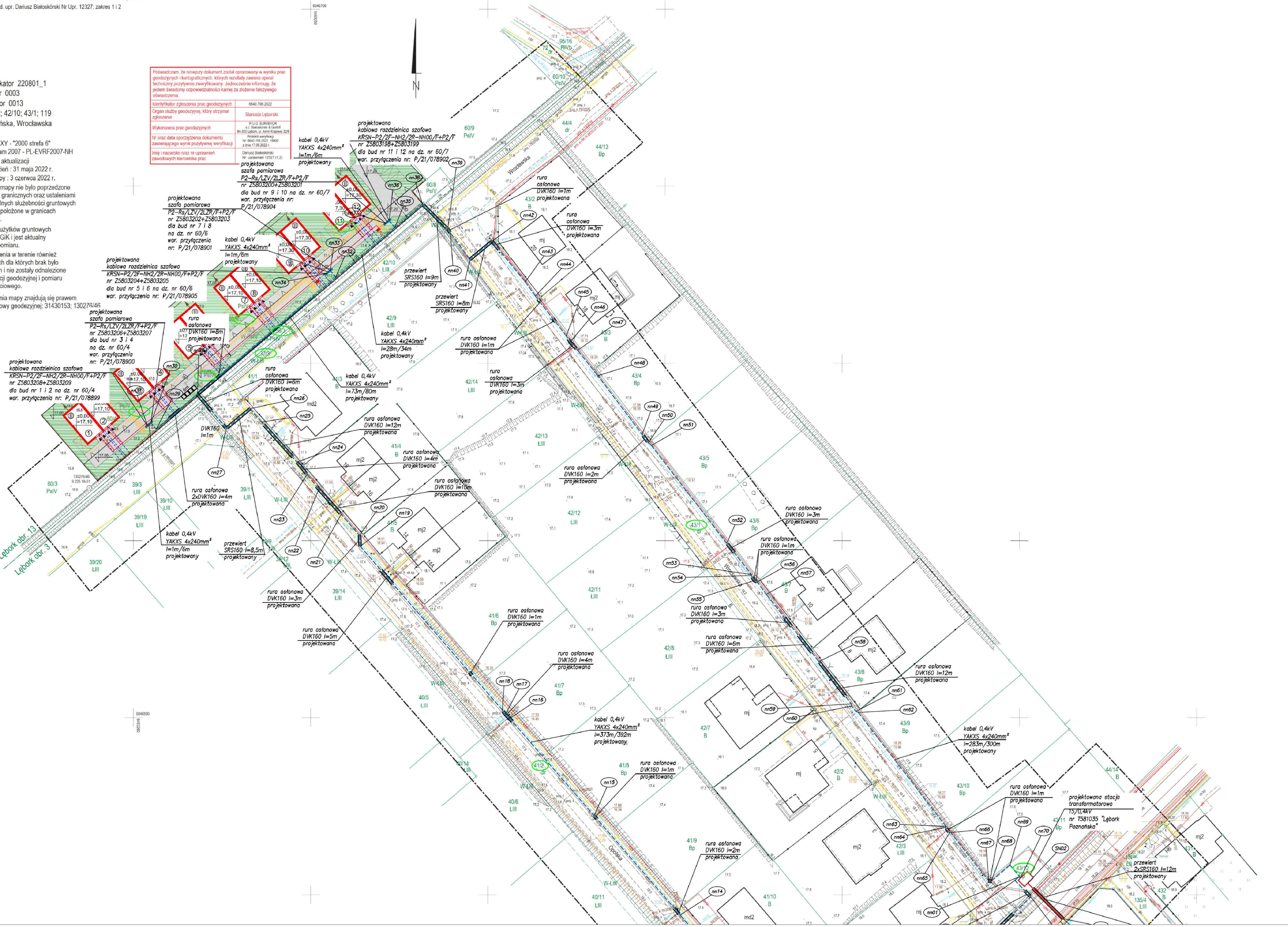
Nie wyklucza się istnienia w terenie również urządzeń podziemnych dla których brak było informacji branżowych i nie zostały odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej i pomiaru sytuacyjno - wysokościowego.

W zakresie opracowania mapy znajdują się prawem chronione punkty osnowy geodezyjnej: 31430153; 130276/46

OBI/83/2104922

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.706.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Lęborski
Wykonawca prac geodezyjnych	P.U.G. SURVEYOR s.c. Białoskórski & Gorloff 84-300 Lębork, ul. Armii Krajowej 32/6
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji Nr: 6640.706.2022_16800 z dnia 17.06.2022 r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Dariusz Białoskórski Nr uprawnień 12327 (1,2)



LEGENDA

- projektowany kabel elektroenergetyczny SN 15kV
- projektowany kabel elektroenergetyczny 0,4kV
- proj. rury osłonowe - typ i długości wg opisu
- proj. stacja transformatorowa 15/0,4kV

ARKUSZ 1
ARKUSZ 2

Oświadczenie:
1. Oświadczam, iż niniejszy projekt zgodny jest z protokołem narady koordynacyjnej nr 6630.251.2022
2. Kopia mapy jest zgodna z oryginałem

mgr inż. Krzysztof Rzeszutko

upr. bud nr ZAP/0220/POOE/11

Zamawiający i Inwestor:	ENERGA - OPERATOR S.A., ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk Oddział Koszalin, ul. Morska 10, 75-950 Koszalin	Projektowanie Usługi [redacted]	
Nr zadania:	OBI/83/2104922 ZN/7144/505/2020/2104922/1		
Przedmiot i zakres zamówienia:	Budowa sieci elektroenergetycznej 15kV i 0,4kV wraz z p[redacted] transformatorowej 15/0,4kV w celu zasilenia budynków [redacted] na dz. nr 60/4, 60/6, 60/7 w Lęborku.		
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Sieć elektroenergetyczna 15kV na dz. nr 43/12, 119 obr. 0003, sieć elektroenergetyczna 0,4kV na dz. nr 43/12, 119, 41/2, 43/1, 37/3 obr. 0003, dz. 58/3, 60/4, 60/5, 60/6, 60/7 obr. 0013, stacja transformatorowa 15/0,4kV na dz. nr 43/12 obr. 0003 w jedn. ewid. 220801_1 Lębork	Data: 05.2022	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Rzeszutko, upr. bud. nr: ZAP/0220/POOE/11 w spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Sitko, upr. bud. nr: ZAP/0109/POOE/12 w spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		
Asystent proj.:	mgr inż. Jan Słodkowski		
Tytuł rysunku:	Projekt zagospodarowania terenu	Skala: 1:500	Arkusz: 1 Nr rysunku: 01

rura osłonowa DVK160 l=1m projektowana

rura osłonowa DVK160 l=2m projektowana

rura osłonowa DVK160 l=6m projektowana

rura osłonowa DVK160 l=16m projektowana

rura osłonowa DVK160 l=3,5m projektowana

rura osłonowa DVK160 l=1m projektowana

rura osłonowa DVK160 l=2m projektowana

rura osłonowa DVK160 l=6m projektowana

rura osłonowa DVK160 l=3m projektowana

rura osłonowa DVK160 l=1m projektowana

rura osłonowa DVK160 l=6m projektowana

rura osłonowa DVK160 l=3m projektowana

l=283m/300m projektowany

projektowana stacja transformatorowa 15/0,4kV nr T581035 "Lębork Poznańska"

przewiert 2xSRS160 l=12m projektowany

przewiert SRS160 l=10m projektowany

projektowany kabel 15kV 2x3x(NA2XS(FL)2Y 1x150RM/50mm²) linia SN nr 01600–301 l=14/2x22m

2x mufa kablowa 15kV projektowana

istniejący kabel 15kV HAKnFtA 3x120mm² linia SN nr 01600–301

Opolska

Poznańska

nn01 nn02 nn03 nn04 nn05 nn06 nn07 nn08 nn09 nn10 nn11 nn12 nn13 nn14 nn15 nn63 nn64 nn65 nn66 nn67 nn68 nn69 nn70

SN01 SN02

LEGENDA

- projektowany kabel elektroenergetyczny SN 15kV
- projektowany kabel elektroenergetyczny 0,4kV
- proj. rury osłonowe - typ i długości wg opisu
- proj. stacja transformatorowa 15/0,4kV

Oświadczenie:

1. Oświadczam, iż niniejszy projekt zgodny jest z protokołem narady koordynacyjnej nr 6630.251.2022
2. Kopia mapy jest zgodna z oryginałem

mgr inż. Krzysztof Rzeszutko

upr. bud nr ZAP/0220/POOE/11

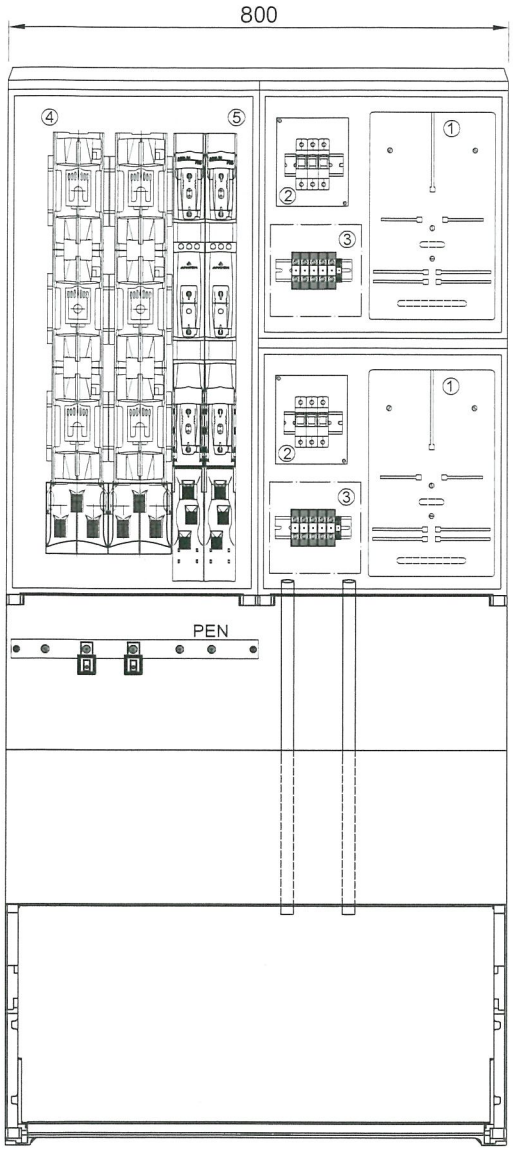
ARKUSZ 1

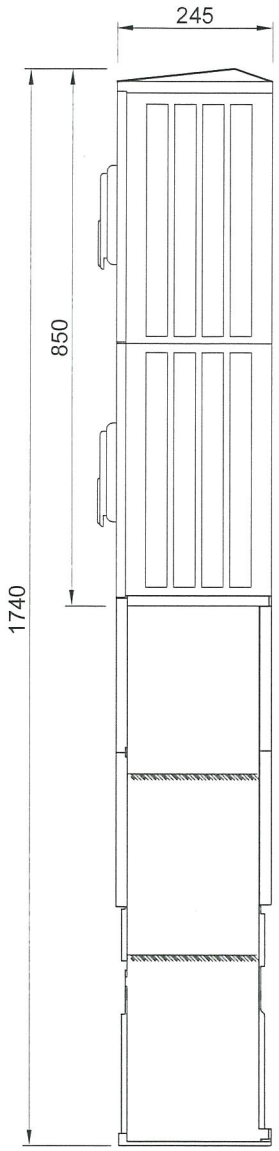
ARKUSZ 2

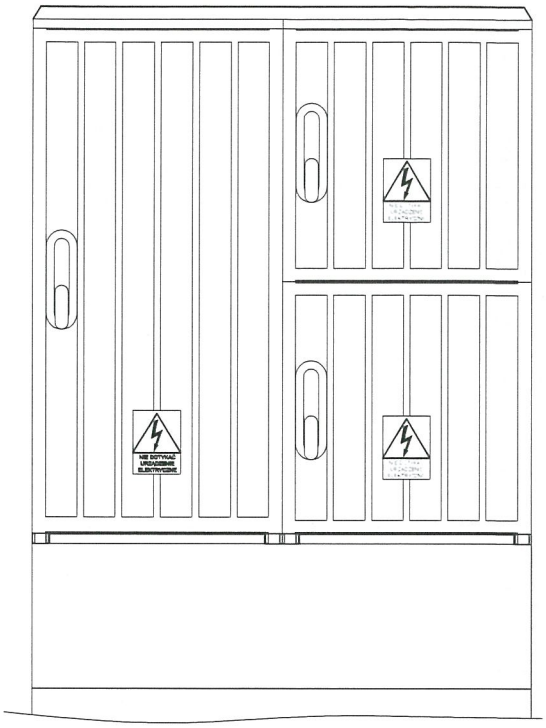
Zamawiający i Inwestor:	ENERGA - OPERATOR S.A., ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk Oddział Koszalin, ul. Morska 10, 75-950 Koszalin	Projektowanie Usługi [redacted]		
Nr zadania:	OBI/83/2104922 ZN/7144/505/2020/2104922/1			
Przedmiot i zakres zamówienia:	Budowa sieci elektroenergetycznej 15kV i 0,4kV wraz z p… transformatorowej 15/0,4kV w celu zasilenia budynków i… na dz. nr 60/4, 60/6, 60/7 w Lęborku.			
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Sieć elektroenergetyczna 15kV na dz. nr 43/12, 119 obr. 0003, sieć elektroenergetyczna 0,4kV na dz. nr 43/12, 119, 41/2, 43/1, 37/3 obr. 0003, dz. 58/3, 60/4, 60/5, 60/6, 60/7 obr. 0013, stacja transformatorowa 15/0,4kV na dz. nr 43/12 obr. 0003 w jedn. ewid. 220801_1 Lębork	Data: 05.2022		
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Rzeszutko, upr. bud. nr: ZAP/0220/POOE/11 w spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	Podpis:		
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Sitko, upr. bud. nr: ZAP/0109/POOE/12 w spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń			
Asystent proj.:	mgr inż. Jan Słodkowski			
Tytuł rysunku:	Projekt zagospodarowania terenu	Skala: 1:500	Arkusz: 2	Nr rysunku: 01

Kablowa rozdzielnica szafowa naziemna zintegrowana
KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F

7.3







Wyposażenie złącza:

1.Tablica licznikowa uniwersalna

2. Ogranicznik mocy (w obudowie typu S5)
   obudowa przystosowana do plombowania

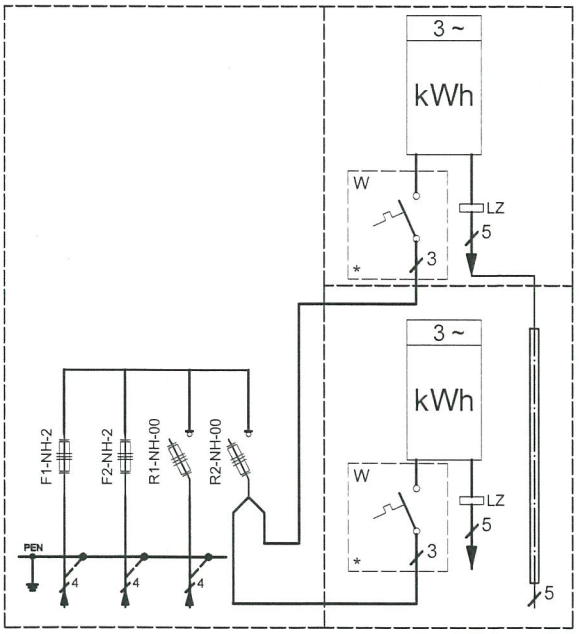
3. Listwa zaciskowa do 16mm²
   (w obudowie typu S5)

4. Podstawa bezpiecznikowa
   - listwowa NH-2

5. Rozłącznik bezpiecznikowy
   - listwowy NH-00

Typy obudowy:

- OSZi 80x80/8/4+4 SK+FP-80
- SSTN 40x84+STN 40x42+40x42
  +FTN-80

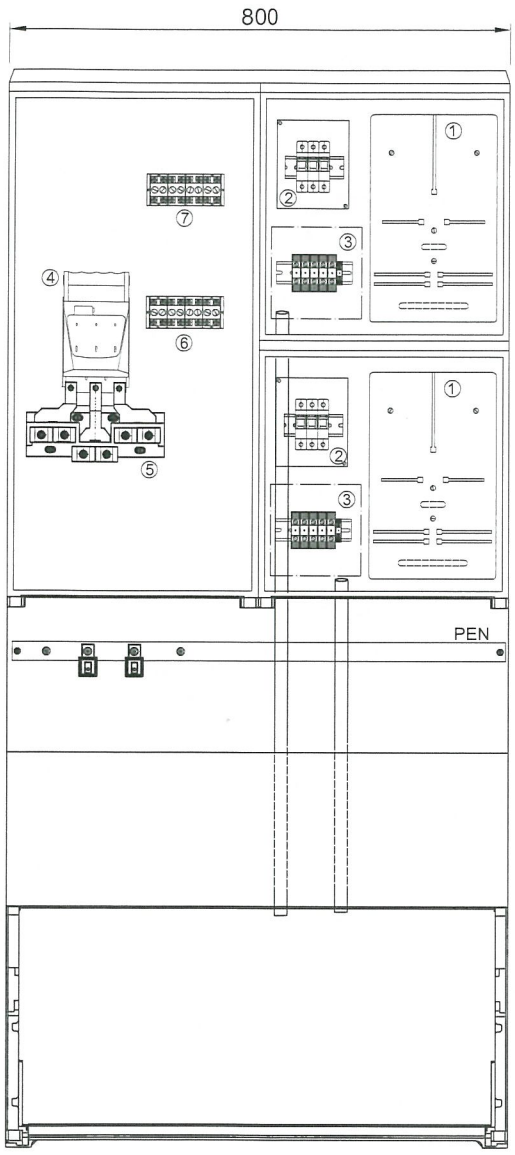


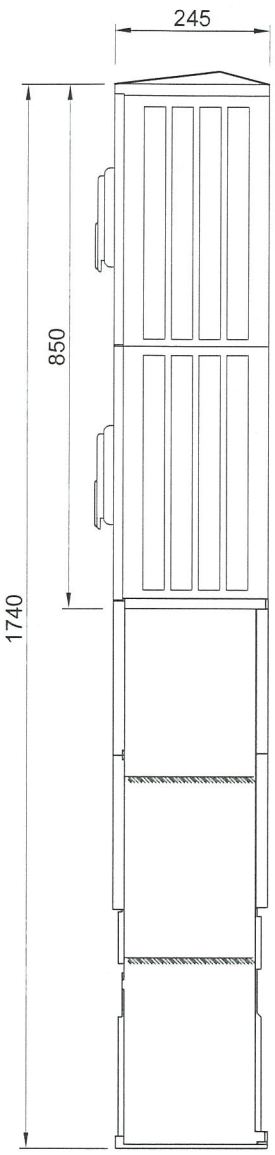
ENERGA – OPERATOR
Produkcja Sp. z.o.o
tel. (062) 765 80 32 ; fax. (062) 765 80 65
e-mail: eop-produkcja@energa.pl ; www.eop-produkcja.com.pl

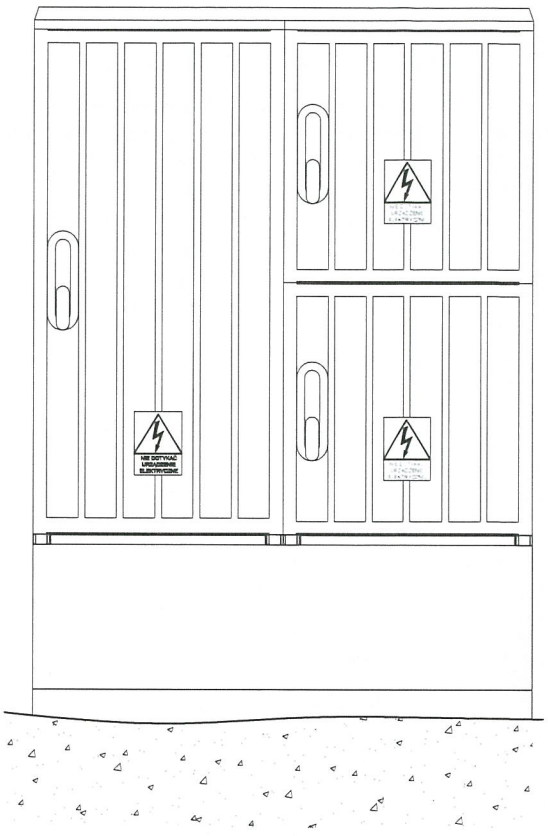
Energa operator | Produkcja

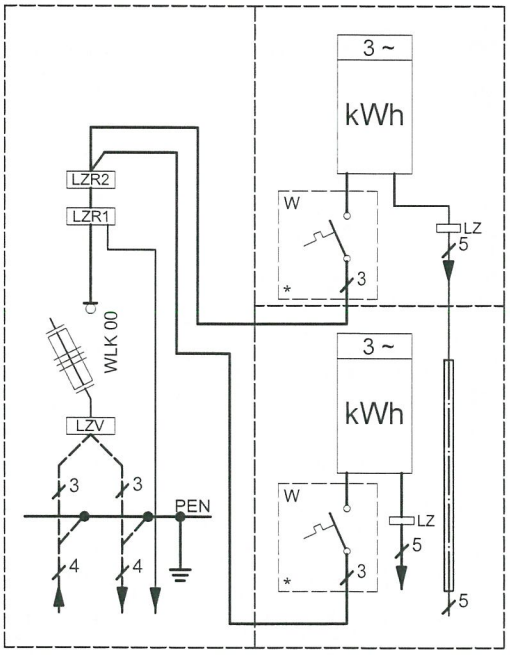
Szafka pomiarowa
P2-Rs/LZV/2LZR/F

4.5









Wyposażenie złącza:

1.Tablica licznikowa uniwersalna

2.Ogranicznik mocy (w obudowie typu S5)
obudowa przystosowana do plombowania

3. Listwa zaciskowa do 16mm²

4. Rozłącznik bezpiecznikowy
skrzynkowy WLK 00

5. Listwa rozgałęźna do 2x240mm²

6. Listwa rozgałęźna "1" 35/16mm²

7. Listwa rozgałęźna "2" 35/16mm²

Typy obudowy:

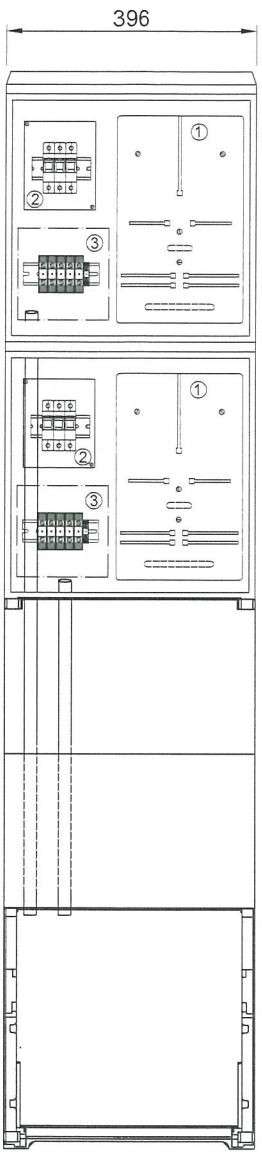
- OSZ 80x80/4+4/8+FP
- SSTN 40x84+SSTN 40x42+
  STN 40x42+FTN40

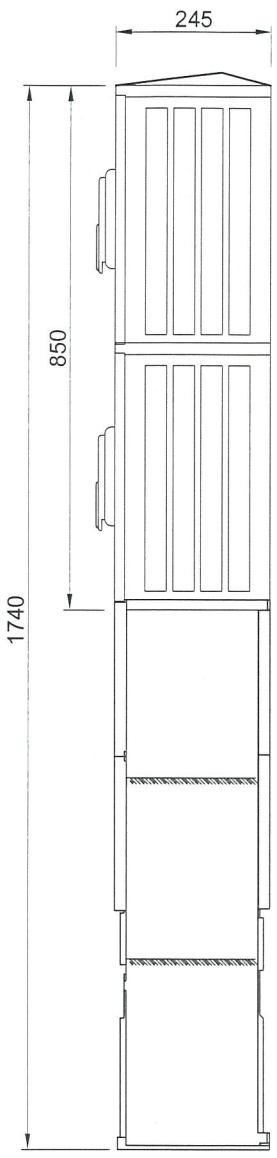
ENERGA – OPERATOR
Produkcja Sp. z.o.o
tel. (062) 765 80 32 ; fax. (062) 765 80 65
e-mail: eop-produkcja@energa.pl ; www.eop-produkcja.com.pl

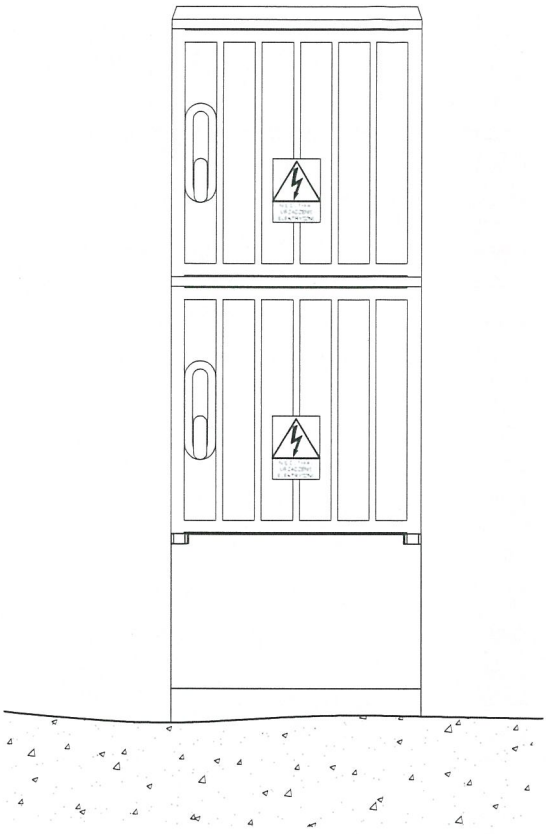
Energa operator | Produkcja

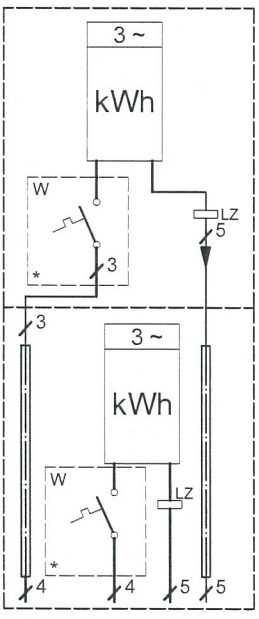
Szafka pomiarowa
P2/F

3.1









Wyposażenie złącza:

1.Tablica licznikowa uniwersalna

2. Ogranicznik mocy (w obudowie typu S5)

obudowa przystosowana do plombowania

3. Listwa zaciskowa do 16mm²

Typy obudowy:

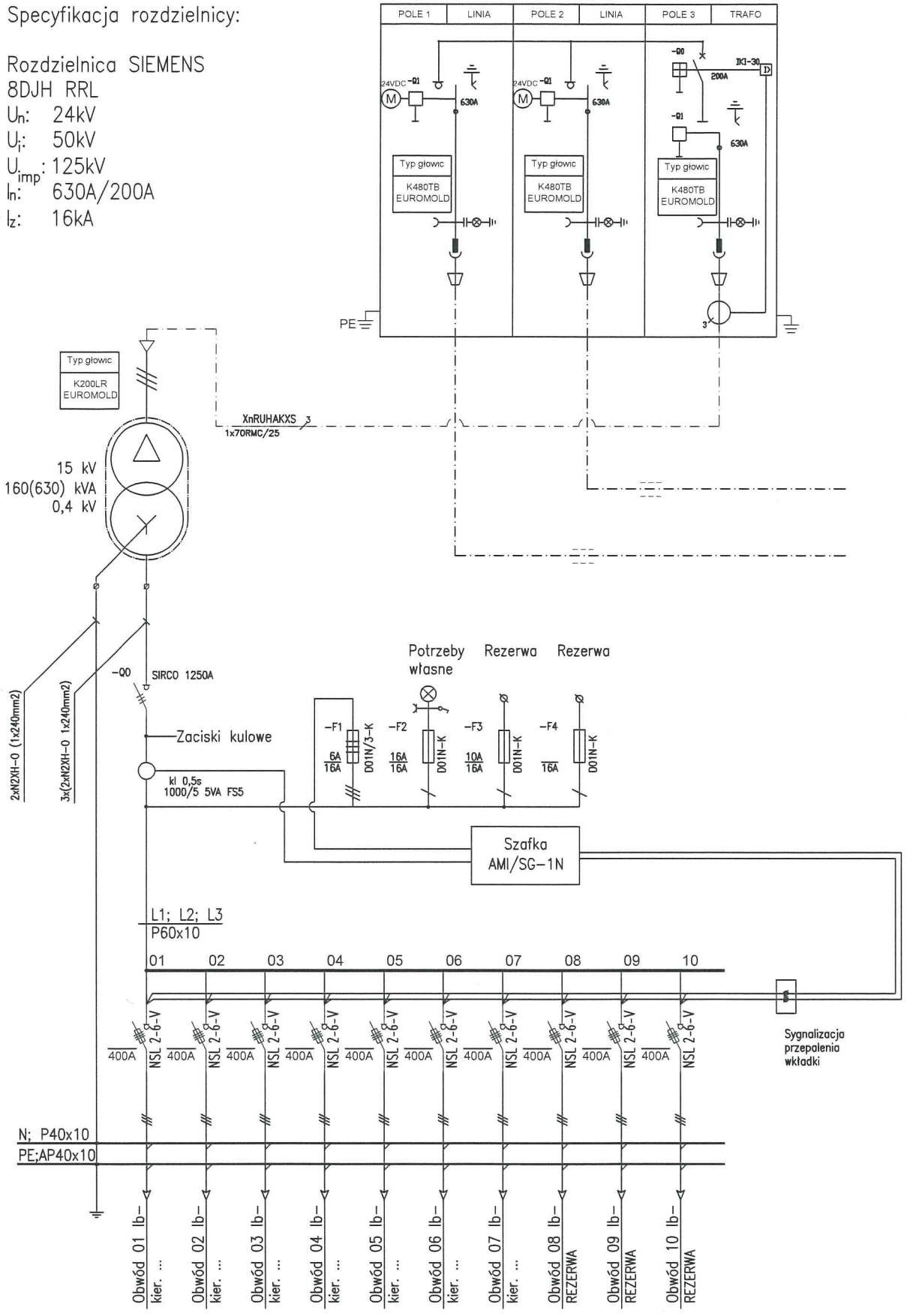
- OSZ 40x40+40x40+FP
- SSTN 40x42+STN 40x42+FTN40

ENERGA – OPERATOR
Produkcja Sp. z.o.o
tel. (062) 765 80 32 ; fax. (062) 765 80 65
e-mail: eop-produkcja@energa.pl ; www.eop-produkcja.com.pl

Energa operator | Produkcja

Specyfikacja rozdzielnicy:

Rozdzielnica SIEMENS
8DJH RRL
U_n: 24kV
U_i: 50kV
U_{imp}: 125kV
I_n: 630A/200A
I_z: 16kA



LAMEL ROZDZIELNICE

LAMEL ROZDZIELNICE Sp. z o.o.
Pępowo ul. Gdańska 3; 83-330 Żukowo
Tel. +48 58 685 40 50
Fax +48 58 685 40 52
www.lamel.com.pl

Obiekt

Kontenerowa stacja transformatorowa BKSW -630/320-800
T581035 „Lębork Poznańska"
na dz. nr 43/12 obręb 0003 Lębork

Projektował:		Nazwa rysunku: **Schemat elektryczny**	Data: 03.11.2022
Opracował:			
Adaptował:	**mgr inż. Krzysztof Rzeszutko** upr. bud. nr ZAP/0220/POOE/11	Przedmiot opracowania: **Kontenerowa stacja transformatorowa typu BKSW-630/320-800 produkcji LAMEL ROZDZIELNICE Sp. z o.o.**	Skala: 1:30 Format: A4
Nr projektu:	**OBI/83/2104922**		Rys. 15