ARCHIWALNY

RATEL SP. Z O. O.

ul. Różana 41
83-033 Gołębiewo Wielkie

502 601 529

firma.ratel@wp.pl

NIP: 604 023 96 50
REGON: 525385344

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT : **Sieć elektroenergetyczna o napięciu do 15kV:**
Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn – budowa
Linia kablowa SN 15kV i nn 0,4kV – budowa
Starogard Gdański ul. Selmanowicza

ADRES : **Jednostka ewid.: Miasto Starogard Gdański 221303_1**
Obręb: 21 [Nr 0021]
Działki nr: 52/14, 52/20, 53/13, 185/13, 185/5, 56/17, 57/4, 58/8

INWESTOR : **Energa-Operator S.A.**
ul. Marynarki Polskiej 130
80-557 Gdańsk

GRUPA ROBÓT : **Roboty elektroenergetyczne**

BRANŻA ELEKTRYCZNA:
PROJEKTOWAŁ : **mgr inż. Jonasz Dworek**
upr. POM/0166/PWBE/17
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

SPRAWDZIŁ : **inż. Stanisław Skulimowski**
upr. POM/0127/PWOE/04
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO : **XXVI**

ZADANIE NR : **OBI/34/2502804**

DATA : **6 maja 2026r.**

Energa-Operator S.A. Oddział w Gdańsku
Dział Dokumentacji Energetycznej
Dokumentację projektową sprawdzono pod względem zgodności z PI25028365
Uzgodnienie nr 2026/04/0241/34/440/0852
Data uzgodnienia 21.04.2026

Kierownik
Działu Dokumentacji Energetycznej
Jarosław Pitas

Dział Dokumentacji Energetycznej
Energa-Operator S.A. Oddział w Gdańsku
Rejon Dystrybucji w Starogardzie Gdańskim
ul. Pelplińska 24, 83-200 Starogard Gdański

Starogard Gdański, 21.07.2026 r.

UZGODNIENIE nr 2026/07/02417/34MMD/0850

Jednostka projektowa:	**RATEL Sp. z o.o., ul. Różana 41, 83-033 Gołębiewo Wielkie**
Temat projektu:	**Budowa kontenerowej stacji transformatorowej oraz linii kablowych SN 15 kV i nN - 0,4 kV dla zasilania zespołu budynków wielorodzinnych, zlokalizowanych na dz. nr 185/5 przy ul. Selmanowicza "Zagończyka" w m. Starogard Gdański.**
Warunki/Wytyczne:	**P/25/028365 dnia 26.05.2025 r.**
Nr zadania inwest.:	**OBI/34/2502804**
Numer ekspl.:	**Proj. kontenerowa stacja transformatorowa T342356 „Starogard Selmanowicza”** **Proj. linia kablowa SN 15 kV nr S347414** **Proj. linia kablowa SN 15 kV nr S347411** **Proj. linia kablowa nN- 0,4 kV, T342356 „Starogard Selmanowicza”**
Załączniki:	**1. Projekt budowlany – 2 egz.**

1. Po robotach budowlanych teren doprowadzić do stanu niegorszego aniżeli był przed ich rozpoczęciem.
2. Po wykonaniu robót budowlanych należy dostarczyć do Energa-Operator S.A. dokumentację powykonawczą wraz z wynikami geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej oraz informacją o zgodności usytuowania obiektu budowlane z projektem zagospodarowania terenu lub odstępstwach od tego projektu.
3. Koszty napraw i strat poniesionych przez Energa-Operator S.A. pokrywa wykonawca robót budowlanych.
4. Stosować oznaczenia i tabliczki informacyjne zgodnie ze Standardami oznakowania i numeracji obiektów energetycznych.
5. Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia od obowiązku dotrzymania procedury poprzedzającej rozpoczęcie robót budowlanych, określonej w ustawie z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane oraz odpowiedzialności w zakresie stosowania obowiązujących przepisów budowy i norm.

Projekt adaptacji części budowlanej – Opinia nr 81P/2026/MK.

Kierownik
Działu Dokumentacji Energetycznej
Jarosław Pitas

Sprawę prowadzi:
Jarosław Pitas , 58 527 94 76, jaroslaw.pitas@energa-operator.pl

Energa
operator

Uprzejmie informujemy

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i ust. 2 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (zwane dalej RODO) uprzejmie informujemy, że:

1) Administratorem Pani/Pana danych osobowych (ADO) jest: Energa – Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku. przy ulicy Marynarki Polskiej 130, 80-557.
2) Z inspektorem ochrony danych (IOD) może Pani/Pan skontaktować się pod adresem e-mail: iod@energa-operator.pl lub korespondencyjnie na adres ADO (pkt 2).
3) Dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust 1 lit. f RODO, czyli w celu realizacji prawnie uzasadnionych interesów administratora. Prawnie uzasadnionymi interesami ADO jest: umocowanie pełnomocnika oraz obrona i dochodzenie roszczeń ADO wynikających z przepisów prawa.
4) Podanie danych jest niezbędne do przygotowania oświadczenia woli i ustanowienia pełnomocnictwa.
5) Odbiorcą danych osobowych mogą zostać:
    a. Uprawnione organy instytucje publiczne,
    b. Podmioty Grupy Energa i Grupy Orlen,
    c. Podmioty dostarczające korespondencję,
    d. Podmioty wykonujące usługi archiwizacyjne oraz niszczenia dokumentacji,
    e. Podmioty świadczące usługi obsługi prawnej,
    f. Podmioty świadczące usługi serwisu i obsługi technicznej urządzeń wykorzystywanych przez ADO,
    g. Podmioty świadczące usługi informatyczne.

    ADO może powierzyć Twoje dane dostawcom usług lub produktów działającym na jego rzecz na podstawie umowy powierzenia przetwarzania danych osobowych, wymagając od takich podmiotów wykonywania czynności na udokumentowane polecenia ADO, pod warunkiem zachowania poufności i zapewnienia ochrony prywatności oraz bezpieczeństwa Twoich danych osobowych.
6) Dane będą przetwarzane przez okres niezbędny do realizacji celów przetwarzania wskazanych w pkt 4. W zakresie realizacji uzasadnionych interesów ADO, dane będą przetwarzane do chwili ustania pełnomocnictwa lub pozytywnego rozpatrzenia wniesionego przez Panią/Pana sprzeciwu wobec przetwarzania danych, a po tym okresie przez okres czasu wynikający z przepisów powszechnie obowiązującego prawa.
7) Informujemy o przysługującym prawie do:
    a. dostępu do swoich danych osobowych i żądania ich kopii,
    b. sprostowania swoich danych osobowych,
    c. żądania ograniczenia przetwarzania swoich danych,
    d. usunięcia danych, jeżeli nie jest realizowany żaden inny cel przetwarzania i nie zachodzą przesłanki wyłączające, wynikające z art. 17 RODO.

    W stosunku do danych przetwarzanych na podstawie prawnie uzasadnionych interesów realizowanych przez administratora przysługuje Pani/Panu prawo złożenia sprzeciwu wobec przetwarzania danych osobowych,
    Z uprawnień można skorzystać kontaktując się pisemnie lub e-mail z ADO lub IOD (pkt 2, 3).
8) Informujemy o prawie wniesienia skargi do organu nadzorczego. W Polsce organem takim jest Prezes Urzędu Ochrony Danych Osobowych.

Harmonogram prac - podłączenie urządzeń do istniejącej sieci elektroenergetycznej	
Budowa kontenerowej stacji transformatorowej SN/nn oraz linii kablowej SN 15kV i nn 0,4kV w m. Starogard Gdański, gm. Starogard Gdański	
EOP/KP/3/2026/06/024613	OBI/34/2502804
Data wpływu dokumentacji projektowej (ODYS)	10.06.2026
Prace PPN:	
Czas wyłączenia: 6 godz. montaż. muf SN 3 godz. montaż. muf nn	
Liczba niezasilonych odbiorców:	
Liczba zastosowanych agregatów:	
Obiekt zasilony agregatem:	
Moc zastosowanych agregatów:	
Zakres prac dla SPNS (mostki, przełączenia, itp.):	

Inżynier Wiodący ds. Linii Elektroenergetycznych		
Bogdan Grala	16.06.2026	
Imię i Nazwisko	Data	Podpis

Załącznik do zgłoszenia
nr AB.6743.2.84.2026

STAROSTA STAROGARDZKI
83-200 Starogard Gdański
ul. Kościuszki 17 (18)

RATEL SP. Z O. O.

ul. Różana 41
83-033 Gołębiewo Wielkie

firma.ratel@wp.pl

502 601 529

NIP: 604 023 96 50
REGON: 525385344

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

STRONA TYTUŁOWA

OBIEKT : **Sieć elektroenergetyczna o napięciu do 15kV:**
Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn – budowa
Linia kablowa SN 15kV i nn 0,4kV – budowa
Starogard Gdański ul. Selmanowicza

ADRES : **Jednostka ewid.: Miasto Starogard Gdański 221303_1**
Obręb: 21 [Nr 0021]
Działki nr: 52/14, 52/20, 53/13, 185/13, 185/5, 56/17, 57/4, 58/8

INWESTOR : **Energa-Operator S.A.**
ul. Marynarki Polskiej 130
80-557 Gdańsk

BRANŻA ELEKTRYCZNA:
PROJEKTOWAŁ : **mgr inż. Jonasz Dworek**
upr. POM/0166/PWBE/17
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

SPRAWDZIŁ : **inż. Stanisław Skulimowski**
upr. POM/0127/PWOE/04
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

KONSTRUKCJA:
PROJEKTOWAŁ : **mgr inż. Krzysztof Miliński**
upr. 2011/Gd/85 POM/BO/3214/01
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO : **XXVI ROBOTY ELEKTROENERGETYCZNE**

DATA : **6 maja 2026r.**

STAROSTWO POWIATOWE
w Starogardzie Gdańskim
Punkt Informacyjny
2026 -05- 28
Wpłynęło
Nr ..... dnia .....

ZGŁOSZENIE
budowy lub wykonywania innych robót budowlanych (PB-2)

PB-2 nie dotyczy budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego.

Podstawa prawna: art. 30 ust. 2 w zw. z ust. 4d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2025 r. poz. 418, 1080, 1535, 1673 i 1847).

1. ORGAN ADMINISTRACJI ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ

Nazwa: **Starosta Starogardzki**

2.1. DANE INWESTORA[1)]

Imię i nazwisko lub nazwa: **Energa - Operator SA**

Kraj: **Polska**

Województwo: **pomorskie**

Powiat: **Miasto Gdańsk**

Gmina: **Miasto Gdańsk**

Ulica: **Marynarki Polskiej**

Nr domu: **130**

Nr lokalu:

Miejscowość: **Miasto Gdańsk**

Kod pocztowy: **80-557**

E-mail (nieobowiązkowo):

Nr tel. (nieobowiązkowo):

2.2. DANE INWESTORA (DO KORESPONDENCJI)[1)]

Wypełnia się, jeżeli adres do korespondencji inwestora jest inny niż wskazany w pkt 2.1.

Kraj: **Polska**

Województwo: **pomorskie**

Powiat: **gdański**

Gmina: **Trąbki Wielkie**

Ulica: **Różana**

Nr domu: **41**

Nr lokalu:

Miejscowość: **Gołębiewo Wielkie**

Kod pocztowy: **83-033**

Adres do doręczeń elektronicznych[2)]:

3. DANE PEŁNOMOCNIKA / PEŁNOMOCNIKA DO DORĘCZEŃ[1)]

Wypełnia się, jeżeli inwestor działa przez pełnomocnika.

☒ pełnomocnik ☐ pełnomocnik do doręczeń

Reprezentuje inwestorów: **Energa - Operator SA**

Imię i nazwisko: **Jonasz Dworek**

Kraj: **Polska**

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **świecki**

Gmina: **Warlubie**

Ulica: **Szkolna**

Nr domu: **3a**

Nr lokalu:

Miejscowość: **Warlubie**

Kod pocztowy: **86-160**

Adres do doręczeń elektronicznych[2)]: **AE:PL-62511-26803-ADTER-35**

E-mail (nieobowiązkowo): **firma.ratel@wp.pl**

Nr tel. (nieobowiązkowo): **502601529**

4. INFORMACJE O ROBOTACH BUDOWLANYCH

Rodzaj, zakres i sposób wykonywania: **- sieć: elektroenergetyczna obejmująca napięcie znamionowe nie wyższe niż 15 kV (liczba obiektów: 1)**

Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn- budowa

Linia kablowa SN 15kV i nn 0,4kV- budowa

Planowany termin rozpoczęcia[3)]: **2026-07-24**

5. DANE NIERUCHOMOŚCI (MIEJSCE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH)[1)]

Działka nr 1

Województwo: **pomorskie**

Powiat: **starogardzki**

Gmina: **"Starogard Gdański"**

Ulica: **Selmanowicza**

Nr domu: **-**

Miejscowość: **Starogard Gdański**

Kod pocztowy: **83-200**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **221303_1.0021.52/14**

Działka nr 2

Województwo: **pomorskie**

Powiat: **starogardzki**

Gmina: **"Starogard Gdański"**

Ulica: **Selmanowicza**

Nr domu:

Miejscowość: **Starogard Gdański**

Kod pocztowy: **83-200**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **221303_1.0021.52/20**

Działka nr 3

Województwo: **pomorskie**

Powiat: **starogardzki**

Gmina: **"Starogard Gdański"**

Ulica: **Selmanowicza**

Nr domu:

Miejscowość: **Starogard Gdański**

Kod pocztowy: **83-200**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **221303_1.0021.53/13**

Działka nr 4

Województwo: **pomorskie**

Powiat: **starogardzki**

Gmina: **"Starogard Gdański"**

Ulica: **Selmanowicza**

Nr domu:

Miejscowość: **Starogard Gdański**

Kod pocztowy: **83-200**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **221303_1.0021.185/13**

Działka nr 5

Województwo: **pomorskie**

Powiat: **starogardzki**

Gmina: **"Starogard Gdański"**

Ulica: **Selmanowicza**

Nr domu: **-**

Miejscowość: **Starogard Gdański**

Kod pocztowy: **83-200**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **221303_1.0021.185/5**

Działka nr 6

Województwo: **pomorskie**

Powiat: **starogardzki**

Gmina: **"Starogard Gdański"**

Ulica: **Selmanowicza**

Nr domu: **-**

Miejscowość: **Starogard Gdański**

Kod pocztowy: **83-200**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **221303_1.0021.56/17**

Działka nr 7

Województwo: **pomorskie**

Powiat: **starogardzki**

Gmina: **"Starogard Gdański"**

Ulica: **Selmanowicza**

Nr domu: **-**

Miejscowość: **Starogard Gdański**

Kod pocztowy: **83-200**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **221303_1.0021.57/4**

Działka nr 8

Województwo: **pomorskie**

Powiat: **starogardzki**

Gmina: **"Starogard Gdański"**

Ulica: **Selmanowicza**

Nr domu: **-**

Miejscowość: **Starogard Gdański**

Kod pocztowy: **83-200**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4]: **221303_1.0021.58/8**

6. ZAŁĄCZNIKI

☒ Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
☒ Pełnomocnictwo do reprezentowania inwestora (opłacone zgodnie z ustawą z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2025 r. poz. 1154, 1795 i 1847)) – jeżeli inwestor działa przez pełnomocnika.
☒ Potwierdzenie uiszczenia opłaty skarbowej – jeżeli obowiązek uiszczenia takiej opłaty wynika z ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej.
☐ Inne (wymagane przepisami prawa):

7. PODPIS INWESTORA (PEŁNOMOCNIKA) I DATA PODPISU

Podpis powinien być czytelny. Podpis i datę podpisu umieszcza się w przypadku dokonywania zgłoszenia w postaci papierowej.

Tomasz Paweł 25.05.2026 r.

.....

[1] W przypadku większej liczby inwestorów, pełnomocników lub nieruchomości dane kolejnych inwestorów, pełnomocników lub nieruchomości dodaje się w formularzu albo zamieszcza na osobnych stronach i dołącza do formularza.
[2] W przypadku określonym w art. 147 ust. 1 ustawy z dnia 18 listopada 2020 r. o doręczeniach elektronicznych (Dz. U. z 2026 r. poz. 3) w razie braku adresu do doręczeń elektronicznych wskazuje się adres skrzynki ePUAP. Możliwość doręczania korespondencji na skrzynkę ePUAP obowiązuje do dnia określonego w tym przepisie.
[3] W przypadku zgłoszenia budowy tymczasowego obiektu budowlanego w polu „Planowany termin rozpoczęcia" należy wskazać również planowany termin rozbiórki lub przeniesienia w inne miejsce tego obiektu.
[4] W przypadku formularza w postaci papierowej zamiast identyfikatora działki ewidencyjnej można wskazać jednostkę ewidencyjną, obręb ewidencyjny i numer działki ewidencyjnej oraz arkusz mapy, jeżeli występuje.

Nie zniesiono sprzeciwu
INSPEKTOR AB. 6743.2.84.2026
Hortwa - Gardniewska
Karolina Hortwa-Gardniewska

STAROSTWO POWIATOWE
w Starogardzie Gdańskim
Punkt Informacyjny
2026 -05- 28
wpłynęło
Nr 11753/2026 podpis

ZGŁOSZENIE
budowy lub wykonywania innych robót budowlanych (PB-2)

PB-2 nie dotyczy budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego.

Podstawa prawna: art. 30 ust. 2 w zw. z ust. 4d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2025 r. poz. 418, 1080, 1535, 1673 i 1847).

1. ORGAN ADMINISTRACJI ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ

Nazwa: **Starosta Starogardzki**

2.1. DANE INWESTORA[1)]

Imię i nazwisko lub nazwa: **Energa - Operator SA**

Kraj: **Polska**

Województwo: **pomorskie**

Powiat: **Miasto Gdańsk**

Gmina: **Miasto Gdańsk**

Ulica: **Marynarki Polskiej**

Nr domu: **130**

Nr lokalu:

Miejscowość: **Miasto Gdańsk**

Kod pocztowy: **80-557**

E-mail (nieobowiązkowo):

Nr tel. (nieobowiązkowo):

STAROSTA STAROGARDZKI
83-200 Starogard Gdański
ul. Kościuszki 17 (18)

2.2. DANE INWESTORA (DO KORESPONDENCJI)[1)]

Wypełnia się, jeżeli adres do korespondencji inwestora jest inny niż wskazany w pkt 2.1.

Kraj: **Polska**

Województwo: **pomorskie**

Powiat: **gdański**

Gmina: **Trąbki Wielkie**

Ulica: **Różana**

Nr domu: **41**

Nr lokalu:

Miejscowość: **Gołębiewo Wielkie**

Kod pocztowy: **83-033**

Adres do doręczeń elektronicznych[2)]:

3. DANE PEŁNOMOCNIKA / PEŁNOMOCNIKA DO DORĘCZEŃ[1)]

Wypełnia się, jeżeli inwestor działa przez pełnomocnika.

☒ pełnomocnik ☐ pełnomocnik do doręczeń

Reprezentuje inwestorów: **Energa - Operator SA**

Imię i nazwisko: **Jonasz Dworek**

Kraj: **Polska**

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **świecki**

Gmina: **Warlubie**

Ulica: **Szkolna**

Nr domu: **3a**

Nr lokalu:

Miejscowość: **Warlubie**

Kod pocztowy: **86-160**

Adres do doręczeń elektronicznych[2)]: **AE:PL-62511-26803-ADTER-35**

E-mail (nieobowiązkowo): **firma.ratel@wp.pl**

Nr tel. (nieobowiązkowo): **502601529**

STAROSTA STAROGARDZKI
83-200 Starogard Gdański
ul. Kościuszki 17 (18)

4. INFORMACJE O ROBOTACH BUDOWLANYCH

Rodzaj, zakres i sposób wykonywania: **- sieć: elektroenergetyczna obejmująca napięcie znamionowe nie wyższe niż 15 kV (liczba obiektów: 1)**

Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn- budowa

Linia kablowa SN 15kV i nn 0,4kV- budowa

Planowany termin rozpoczęcia[3)]: **2026-07-24**

5. DANE NIERUCHOMOŚCI (MIEJSCE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH)[1)]

Działka nr 1

Województwo: **pomorskie**

Powiat: **starogardzki**

Gmina: **"Starogard Gdański"**

Ulica: **Selmanowicza**

Nr domu: **-**

Miejscowość: **Starogard Gdański**

Kod pocztowy: **83-200**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **221303_1.0021.52/14**

Działka nr 2

Województwo: **pomorskie**

Powiat: **starogardzki**

Gmina: **"Starogard Gdański"**

Ulica: **Selmanowicza**

Nr domu:

Miejscowość: **Starogard Gdański**

Kod pocztowy: **83-200**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **221303_1.0021.52/20**

Działka nr 3

Województwo: **pomorskie**

Powiat: **starogardzki**

Gmina: **"Starogard Gdański"**

Ulica: **Selmanowicza**

Nr domu:

Miejscowość: **Starogard Gdański**

Kod pocztowy: **83-200**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4]: **221303_1.0021.53/13**

Działka nr 4

Województwo: **pomorskie**

Powiat: **starogardzki**

Gmina: **"Starogard Gdański"**

Ulica: **Selmanowicza**

Nr domu:

Miejscowość: **Starogard Gdański**

Kod pocztowy: **83-200**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4]: **221303_1.0021.185/13**

Działka nr 5

Województwo: **pomorskie**

Powiat: **starogardzki**

Gmina: **"Starogard Gdański"**

Ulica: **Selmanowicza**

Nr domu: **-**

Miejscowość: **Starogard Gdański**

Kod pocztowy: **83-200**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4]: **221303_1.0021.185/5**

Działka nr 6

Województwo: **pomorskie**

Powiat: **starogardzki**

Gmina: **"Starogard Gdański"**

Ulica: **Selmanowicza**

Nr domu: **-**

Miejscowość: **Starogard Gdański**

Kod pocztowy: **83-200**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4]: **221303_1.0021.56/17**

Działka nr 7

Województwo: **pomorskie**

Powiat: **starogardzki**

Gmina: **"Starogard Gdański"**

Ulica: **Selmanowicza**

Nr domu: **-**

Miejscowość: **Starogard Gdański**

Kod pocztowy: **83-200**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4]: **221303_1.0021.57/4**

Działka nr 8

STAROSTA STAROGARDZKI
83-200 Starogard Gdański
ul. Kościuszki 17 (18)

Województwo: **pomorskie**

Powiat: **starogardzki**

Gmina: **"Starogard Gdański"**

Ulica: **Selmanowicza**

Nr domu: **-**

Miejscowość: **Starogard Gdański**

Kod pocztowy: **83-200**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4]: **221303_1.0021.58/8**

6. ZAŁĄCZNIKI

☒ Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
☒ Pełnomocnictwo do reprezentowania inwestora (opłacone zgodnie z ustawą z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2025 r. poz. 1154, 1795 i 1847)) – jeżeli inwestor działa przez pełnomocnika.
☒ Potwierdzenie uiszczenia opłaty skarbowej – jeżeli obowiązek uiszczenia takiej opłaty wynika z ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej.
☐ Inne (wymagane przepisami prawa):

7. PODPIS INWESTORA (PEŁNOMOCNIKA) I DATA PODPISU

Podpis powinien być czytelny. Podpis i datę podpisu umieszcza się w przypadku dokonywania zgłoszenia w postaci papierowej.

Janusz Piwek 25.05.2026r.

.....

[1] W przypadku większej liczby inwestorów, pełnomocników lub nieruchomości dane kolejnych inwestorów, pełnomocników lub nieruchomości dodaje się w formularzu albo zamieszcza na osobnych stronach i dołącza do formularza.
[2] W przypadku określonym w art. 147 ust. 1 ustawy z dnia 18 listopada 2020 r. o doręczeniach elektronicznych (Dz. U. z 2026 r. poz. 3) w razie braku adresu do doręczeń elektronicznych wskazuje się adres skrzynki ePUAP. Możliwość doręczania korespondencji na skrzynkę ePUAP obowiązuje do dnia określonego w tym przepisie.
[3] W przypadku zgłoszenia budowy tymczasowego obiektu budowlanego w polu „Planowany termin rozpoczęcia" należy wskazać również planowany termin rozbiórki lub przeniesienia w inne miejsce tego obiektu.
[4] W przypadku formularza w postaci papierowej zamiast identyfikatora działki ewidencyjnej można wskazać jednostkę ewidencyjną, obręb ewidencyjny i numer działki ewidencyjnej oraz arkusz mapy, jeżeli występuje.

STAROSTA STAROGARDZKI
83-200 Starogard Gdański
ul. Kościuszki 17 (18)

Spis zawartości projektu zagospodarowania terenu

1. STRONA TYTUŁOWA.....str. 1
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – CZĘŚĆ OPISOWA.....str. 3
3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....str. 7
4. UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA .....str. 8
5. ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA .....str. 10
6. UPRAWNIENIA BUDOWLANE SPRAWDZAJĄCEGO .....str. 11
7. ZAŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA .....str. 12
8. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU DOKUMENTACJI ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ .....str. 13

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – CZĘŚĆ OPISOWA

2.1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa sieci elektroenergetycznej o napięciu do 15kV w postaci budowy kontenerowej stacji transformatorowej SN/nn oraz budowy linii kablowej SN 15kV i nn 0,4kV w miejscowości Starogard Gdański ul. Selmanowicza.

2.2. Zagospodarowanie terenu – stan istniejący

- Na dz. nr 52/14, w obrębie projektowanej inwestycji, znajduje się linia elektroenergetyczna SN 15kV typu 3xXRUHAKXS 1x120/25 nr S347411, sieć elektroenergetyczna nn 0,4kV, sieć telekomunikacyjna, sieć ciepłownicza oraz droga jezdna zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rys. E-01.
- Na dz. nr 52/20, 53/13, 185/13, 56/17, 57/4 i 58/8 znajduje się sieć elektroenergetyczna nn 0,4kV, sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjna, sieć telekomunikacyjna, sieć ciepłownicza, sieć gazowa oraz droga jezdna zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rys. E-01.
- Na dz. nr 185/5 znajduje się sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjna, sieć telekomunikacyjna oraz sieć ciepłownicza zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rys. E-01.

2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zestawienie:

- budowa linii kablowej SN 3xXRUHAKXS1 1x150/25/20 (długość trasy)	0,402 km
- budowa linii kablowej nn 0,4kV typu YAKXS 4x240 (długość trasy)	0,351 km
- budowa kontenerowej stacji transformatorowej SN/nn	1 kpl.
- budowa kablowej rozdzielnicy szafowej naziemnej	3 kpl.

2.4. Informacje i dane

Niniejszy projekt został opracowany na podstawie:

- warunków przyłączenia wydanych przez Energa-Operator S.A.,
- inwentaryzacji sieci,
- uzgodnień roboczych z Energa-Operator S.A.,
- norm, przepisów i zarządzeń,
- Uchwały nr XVI/177/2019 Rady Miasta Starogard Gdański z dnia 27 listopada 2019r., w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w rejonie ulic Bohaterów Getta, Kociewska w Starogardzie Gdańskim.
- Inwestycja jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

- Obszar inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków. Działki nr 52/14, 52/20, 53/13, 185/13, 185/5, 56/17, 57/4 i 58/8 nie są wpisane do gminnej ewidencji zabytków w rozumieniu Ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.
- Inwestycja nie spowoduje niszczenia i uszkodzenia drzew i krzewów, ciągów zadrzewień i zakrzewień przydrożnych. Zamierzenie budowlane nie będzie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.
- Inwestycja nie spowoduje lokalizowania jakichkolwiek reklam.
- Inwestycja przewiduje zagospodarowanie mas ziemnych, powstałych podczas prac budowlanych w postaci ponownego zasypania rowu kablowego.
- Wpływ eksploatacji górniczej – zamierzenie budowlane zlokalizowane jest poza granicami terenów górniczych.
- Przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników – Inwestycja nie będzie mieć negatywnego wpływu na środowisko i życie ludzi. Podczas prowadzenia robót budowlanych zapewnione będzie oszczędne korzystanie z terenu oraz możliwość przemieszczania się dziko żyjących zwierząt. Projektowana inwestycja nie naruszy istniejącego zadrzewienia. Projektowane roboty budowlane nie naruszają istniejących stosunków gruntowo-wodnych.
- Nie określa się parametrów technicznych dróg pożarowych.
- Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego – nie dotyczy
- Od linii kablowej SN 15kV typu 3xXRUHAKXS 1x120/25 nr S347411 należy wybudować dwa odcinki linii kablowej SN 15kV typu 3xXRUHAKXS1 1x150/25/20 w kierunku projektowanej kontenerowej stacji transformatorowej zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rys. nr E.01.
- Projektowana kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn typu BKSW-630/320-800 zostanie posadowiona na dz. nr 185/5. Stacja została zaprojektowana z obsługą od wewnątrz.
- Od projektowanej kontenerowej stacji transformatorowej należy wybudować odcinki elektroenergetycznej linii kablowej nn 0,4kV typu YAKXS 4x240 (obwód „01") w kierunku projektowanej kablowej rozdzielnicy szafowej naziemnej Z3412174 zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rys. nr E-01.
- Od projektowanej kontenerowej stacji transformatorowej należy wybudować odcinki elektroenergetycznej linii kablowej nn 0,4kV typu YAKXS 4x240 (obwód „02") w kierunku projektowanej kablowej rozdzielnicy szafowej naziemnej Z3404673 zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rys. nr E-01.
- Od projektowanej kontenerowej stacji transformatorowej należy wybudować odcinki elektroenergetycznej linii kablowej nn 0,4kV typu YAKXS 4x240 (obwód „03") w kierunku projektowanej kablowej rozdzielnicy szafowej naziemnej Z3405882 zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rys. nr E-01.

- Kabel należy układać trasą pokazaną na rysunkach E-01, w wykopie na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm oraz metodą bezwykopową (przecisk mechaniczny/przewiert sterowany). Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm. Potem warstwą gruntu rodzimego grubości 15cm, a następnie przykryć niebieską folią (kable nn) lub czerwoną folią (kable SN) z tworzywa sztucznego grubości min.0,5mm i szerokości nie mniejszej niż 30cm. Przy złączach, stacji oraz mufach należy pozostawić zapas kabla. Na etapie przekazania placu budowy należy sprawdzić aktualny stan zagospodarowania terenu. W razie konieczności należy rozszerzyć zakres prac o wykonanie dodatkowych prac typu: odtworzenie nawierzchni utwardzonych, odtworzenie terenów zielonych. Skrzyżowania i zbliżenia kabla z urządzeniami podziemnymi określa N SEP-E-004. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy próbne (istn. infrastruktura techniczna). Rzędne kabla zweryfikować na przekazaniu placu budowy.
- W miejscach wskazanych na projekcie zagospodarowania terenu – rys. E-01 kabel należy układać metodą bezwykopową (przecisk mechaniczny/przewiert sterowany) w celu ochrony utwardzonych powierzchni drogowych oraz w celu zapewnienia braku zakłóceń w ruchu drogowym.

2.5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości na dz. nr 52/14, 52/20, 53/13, 185/13, 185/5, 56/17, 57/4 i 58/8. Sieć kablowa SN 15kV i nn 0,4kV zostanie ułożona wyłącznie w obrębie ww działek. Zgodnie z pkt. 3 i 4 Normy N-SEP-E-004 nie spowoduje to w żaden sposób oddziaływania na działki sąsiednie.

Zgodnie z §2 Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku sieć elektroenergetyczna SN 15kV i nn 0,4kV ułożone w ziemi nie będą emitować żadnego pola elektromagnetycznego na działki sąsiednie.

Zgodnie z art.73 ust. 1 pkt 2 i 3 Ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku projektowana inwestycja nie znajduje się na obszarze ograniczonego użytkowania, ani w granicach stref ochronnych ujęć wody ani stref obszaru ochronnego zbiorników wód podziemnych.

Zgodnie z art. 61 ust. 1 pkt. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym teren nie wymaga zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze.

Zgodnie z art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane projektowana inwestycja zapewnia:
- ochronę przed hałasem – linia kablowa ułożona w ziemi nie emituje dźwięków;
- bezpieczeństwo użytkowania i dostępności obiektów – linia kablowa ułożona i zasypana warstwą ziemi oraz złącza kablowe i kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn zamknięte na specjalny klucz – brak dostępu dla osób postronnych.

Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego – pierwsza. Po rozpoznaniu warunków geotechnicznych stwierdzono, rodzaj gruntu piaszczysto – gliniasty. Nie ma potrzeby sporządzania odrębnej dokumentacji geotechnicznej. Warunki gruntowe określam jako proste.

mgr inż. Jonasz Dworek
POM/0166/PWBE/17

LK SN 15kV
3xXRUHAKXS 1x120/25 NR S347411
kier. T341986 "Starogard Powstańców Warszawskich", pole nr 2

PROJ. 6xMUFA KABLOWA PRZELOTOWA
TYPU 24CSJ-S M70-240

PRZEWIERT
2xHDPEp 160 SDR17-45m

LK SN 15kV
3xXRUHAKXS 1x120/25 NR S347411
PROJ. ZMIANA NR LK SN NA S347414
kier. T342021 "Starogard Gdański"
pole nr 3

YAKXS 4x240 "01", T341986
kier. Z3403227

PODZIAŁ SIECI PROJ.
T341986/T342356
OBW."01"/OBW."02"
Z3404673 ISTN.
KRSN-P2/2F-NH2/R-NH00/F ISTN.
KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F PROJ.

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=54m(48m)
OBW. "02", T342356

PROJ. LINIA KABLOWA SN 15kV
3xXRUHAKXS 1x150/25/20, l=220m(201m)
Relacja T342356 "Starogard Selmanowicza"
– T341986 "Starogard Powstańców Warszawskich"
PROJ. NR LK SN S347411

PROJ. LINIA KABLOWA SN 15kV
3xXRUHAKXS 1x150/25/20, l=220m(201m)
Relacja T342021 "Starogard Gdański"
– T342356 "Starogard Selmanowicza"
PROJ. NR LK SN S347414

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=116m(103m)
OBW. "02", T342356

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=85m(77m)
OBW. "01", T342356

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=47m(37m)
OBW. "01", T342356

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4
l=95m(83m)
OBW. "03", T342356

PODZIAŁ SIECI PROJ.
T342356/T342356
OBW."02"/OBW."01"
Z3412174 PROJ.
KRSN-00/4R-NH2/F

Z3412173 PROJ.
KRSN-00/3R-NH2/F

PODZIAŁ SIECI PROJ.
T342356/T342021
OBW."03"/OBW."04"
Z3412175 PROJ.
KRSN-00/3R-NH2/F

T342356 "Starogard Selmanowicza"
TYPU BKSW-630/320-800 PROJ.
ROZDZIELNICA SN 3-POLOWA KKT
STEROWANA RADIOWO

YAKXS 4x240
ISTN. OBW. "04", T342021
PROJ. OBW. "03", T342356
kier. Z3405882

PROJ. YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=8m(3m)
PROJ. MUFA KABLOWA PRZELOTOWA MP-DM 240

YAKXS 4x240 "04", T342021
kier. Z3410415

PROJ. DORODZENIE
(zakres prac
Podmiot Przyłączany)

PRZECISK 2xSRS160-3m
PRZECISK 2xSRS160-6m
PRZECISK 2xSRS160-12m
SRS160-9m
PRZECISK 2xSRS160-10m
PRZECISK SRS160-3m
PRZECISK 2xSRS160-8m
PRZECISK 2xSRS160-7m
PRZECISK 2xSRS160-5m
PRZECISK 2xSRS160-6m
PRZECISK 2xSRS160-13m
SRS160-13m
PRZECISK SRS160-11m
DVK160-8m

2xDVK160-2m
2xDVK160-3m
2xDVK160-1m
DVK160-3m

PRZEWIERT
HDPEp 160 SDR17-28m

ISTN. R=30m
R=50m
R=2,00m

108.27mnpm
p.p.p.

bud. A
bud. B

ogrodzenie
ogrodzenie ażurowe
linia zabudowy
istn.

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:	GG-II.6640.4069.2025
Ogran służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie:	Starosta Starogardzki
Wykonawca prac geodezyjnych:	GEO-PLUS mgr inż. Jarosław Pluszcz
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji:	GG-II.6640.4069.2025_50744 z dnia 01.12.2025 r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac:	mgr inż. Jarosław Pluszcz Upr. nr 20789

mgr inż. Jarosław Pluszcz
geodeta uprawniony
uprawnienia nr 20789

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

aktualna pod względem syt.-wys. i uzbrojenia podziemnego terenu na dzień 22.10.2025 r.

SKALA 1:500

Usługi Geodezyjne - Kartograficzne
"GEO - PLUS"
mgr inż. Jarosław Pluszcz
83-110 Tczew, ul. Kazańska 6/19
NIP: 5792043127 REGON: 220802249
Tel. 506 393 043

mgr inż. Jarosław Pluszcz
geodeta uprawniony
uprawnienia nr 20789

Gmina: 221303_1, Starogard Gdański
Obręb: 0021, 21
Działka: 57/4, 56/17, 185/13
Km.: 6.212.25.16.4.4/.17.3.3/.21.2.2/.22.1.1
ID: GG-II.6640.4069.2025
Zakres opracowania mapy: - - - - - - -

Opracował:

Dnia: 22.10.2025 r.

UWAGA: Nie wyklucza się istnienia urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji, o których brak jest danych w branżach.
Mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi.
Układ odniesienia poziomy: "2000 strefa 6"
Układ odniesienia pionowy: PL-EVRF2007-NH

LEGENDA:

- Proj. kontenerowa stacja transf. 15kV/0,4kV + opaska z polbruku
- Proj. linia kablowa SN 15kV dł. całkowita kabla (dł. trasy kabla)
- Proj. linia kablowa nn 0,4kV dł. całkowita kabla (dł. trasy kabla)
- Proj. złącze kablowe
- Proj. mufa kablowa
- Nr działek, których dotyczy zadanie inwestycyjne
- Rury osłonowe
- Symbol uziemiania
- 108.9 / 108.1 — Rzędne kabla (zweryfikować na przekazaniu placu budowy)

RATEL Sp. z o.o.	ul. Różana 41 83-033 Gołębiewo Wielkie	
INWESTOR:	Energa-Operator S.A. ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk	
PROJEKT:	Sieć elektroenergetyczna o napięciu do 15kV: Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn – budowa Linia kablowa SN 15kV i nn 0,4kV – budowa	
ADRES:	Jednostka ewid.: Miasto Starogard Gdański 221303_1 Obręb: 21 [Nr 0021] Działki nr: 52/14, 52/20, 53/13, 185/13, 185/5, 56/17, 57/4, 58/8	
RYSUNEK:	Projekt zagospodarowania terenu	SKALA: 1:500
NR ZADANIA:	OBI/34/2502804	
DATA: V.2026	IMIĘ I NAZWISKO:	NR RYS.
PROJEKTANT: BRANŻA: ELEKTRO-ENERGETYCZNA	mgr inż. Jonasz Dworek Upr. Nr POM/0166/PWBE/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	**E-01**
SPRAWDZIŁ: BRANŻA: ELEKTRO-ENERGETYCZNA	inż. Stanisław Skulimowski Upr. Nr POM/0127/PWOE/04 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
PROJEKTANT: BRANŻA: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	mgr inż. Krzysztof Miliński Upr. Nr POM/BO/3214/01 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	

OŚWIADCZENIE **6 maja 2026r.**

Zgodnie art.34 ust.3d pkt 3 Prawa Budowlanego

Oświadczamy, że projekt zagospodarowania terenu: *„Sieć elektroenergetyczna o napięciu do 15kV: Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn – budowa; Linia kablowa SN 15kV i nn 0,4kV – budowa; Starogard Gdański ul. Selmanowicza; Jednostka ewid.: Miasto Starogard Gdański 221303_1; Obręb: 21 [Nr 0021]; Działki nr 52/14, 52/20, 53/13, 185/13, 185/5, 56/17, 57/4, 58/8”* wykonany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia umowy oraz celu, jakiemu ma służyć.

Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dn. 23.02.1994r o Prawie Autorskim Dz.U. Nr 24/94, poz. 83. Wszelkie zmiany projektu wymagają zgody autora.

mgr inż. Jonasz Dworek
upr. POM/0166/PWBE/17

inż. Stanisław Skulimowski
POM/0127/PWOE/04

mgr inż. Krzysztof Miliński
upr. 2011/Gd/85 POM/BO/3214/01

RATEL
SP. Z O. O.

ul. Różana 41
83-033 Gołębiewo Wielkie

firma.ratel@wp.pl

502 601 529

NIP: 604 023 96 50
REGON: 525385344

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

STRONA TYTUŁOWA

OBIEKT : **Sieć elektroenergetyczna o napięciu do 15kV:**
Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn – budowa
Linia kablowa SN 15kV i nn 0,4kV – budowa
Starogard Gdański ul. Selmanowicza

ADRES : **Jednostka ewid.: Miasto Starogard Gdański 221303_1**
Obręb: 21 [Nr 0021]
Działki nr: 52/14, 52/20, 53/13, 185/13, 185/5, 56/17, 57/4, 58/8

INWESTOR : **Energa-Operator S.A.**
ul. Marynarki Polskiej 130
80-557 Gdańsk

BRANŻA ELEKTRYCZNA:
PROJEKTOWAŁ : **mgr inż. Jonasz Dworek**
upr. POM/0166/PWBE/17
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

SPRAWDZIŁ : **inż. Stanisław Skulimowski**
upr. POM/0127/PWOE/04
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

KONSTRUKCJA:
PROJEKTOWAŁ : **mgr inż. Krzysztof Miliński**
upr. 2011/Gd/85 POM/BO/3214/01
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO : **XXVI ROBOTY ELEKTROENERGETYCZNE**

DATA : **6 maja 2026r.**

1. STRONA TYTUŁOWA.....str. 1
2. STACJA TRANSFORMATOROWA SN/nn
a) PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – CZĘŚĆ OPISOWA .....str. 3
b) PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....str. 14

Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Usytuowanie kontenerowej stacji transformatorowej SN/nn 15kV/0,4kV i przebieg linii kablowych SN 15kV i nn 0,4kV wraz ze złączami kablowymi nn 0,4kV zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Kategoria obiektu budowlanego – XXVI i VIII.

LAMEL ROZDZIELNICE Sp. z o.o.
83-330 Żukowo, Pępowo, ul. Gdańska 3
T/F: +48 (58) 685 40 50
lamel@lamel.com.pl
www.lamel.com.pl

LAMEL®
ROZDZIELNICE

PROJEKT
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN BKSW-630/320-800
Adres obiektu:	Starogard Gdański ul. Selmanowicza
Kategoria obiektu budowlanego:	XXVI
Identyfikatory działek:	Jednostka ewid.: Miasto Starogard Gdański 221303_1 Obręb: Starogard Gdański [0021] Działka nr 185/5
Inwestor/ adres inwestora	Energa – Operator S.A. 80-557 Gdańsk, ul. Marynarki Polskiej 130

Autorzy Projektu			
Branża	Imię i nazwisko, numer uprawnień	Data	Podpis
Konstrukcyjno-budowlana:	Piotr Mozol	13.03.2023r.	

Autorzy Adaptacji			
Branża	Imię i nazwisko, numer uprawnień	Data	Podpis
Konstrukcyjno-budowlana:	Krzysztof Miliński Nr upr.: 2011/Gd/85	06.05.2026r.	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU *2*
CZĘŚĆ OPISOWA *3*
1. Oświadczenie projektanta 3
2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych oraz kopia zaświadczenia o przynależności do Izby Samorządu Zawodowego 4
3. Kategoria obiektu budowlanego 7
4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu 7
5. Warunki gruntowo-wodne 8
6. Posadowienie obiektu 9
7. Wpływ obiektu na środowisko 9
8. Zasadnicze wyposażenie stacji 10
9. Klasyfikacja pożarowa obiektu 10
10. Uwagi końcowe 11
CZĘŚĆ RYSUNKOWA *12*
1. Spis rysunków *12*

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Oświadczenie projektanta

Oświadczenie o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami

Oświadczam, że niniejsze opracowanie dotyczące: „Budowa kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN BKSW-630/320-800" zostało wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, zasadami wiedzy technicznej, prawa budowlanego oraz jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

PROJEKTANT
Krzysztof Miliński
Nr upr.: 2011/Gd/85

Oświadczenie o wykonaniu projektu zgodnie ze Standardami Technicznymi Energa – Operator S.A.

Oświadczam, że niniejsze opracowanie dotyczące: „Budowa kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN BKSW-630/320-800" zostało wykonane zgodnie ze Standardami Technicznymi, obowiązującymi w Energa – Operator S.A., opublikowanymi na stronie internetowej www.energa-operator.pl, aktualnymi na dzień składania oświadczenia.

PROJEKTANT
Krzysztof Miliński
Nr upr.: 2011/Gd/85

3. Kategoria obiektu budowlanego

Obiekt zalicza się do XXVI kategorii tj. sieci (elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe).

4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu

Zaprojektowana została miejska stacja transformatorowa 15/0,4kV z transformatorem o mocy 400 kVA. Obudowa urządzeń energetycznych złożona jest z elementów żelbetowych.

Kontenerowa stacja transformatorowa typu BKSW-630/320-800, jest przystosowana do współpracy z siecią kablową lub kablowo-napowietrzną średniego napięcia oraz siecią kablową niskiego napięcia. Służy do zasilania w energię elektryczną odbiorców użyteczności publicznej i przemysłowych, a w szczególności do zasilania:

- osiedli mieszkaniowych w miastach,
- osiedli podmiejskich i wsi,
- zakładów przemysłowych

Obiekt jest modułową prefabrykowaną konstrukcją składającą się z kablowni, obudowy urządzeń oraz z dachu. Podłoga stacji jest betonowa, posiada otwory technologiczne (pod rozdzielnicami) służące do prowadzenia okablowania. W korytarzu obsługi znajduje się właz do podziemnej części stacji stanowiącej fundament oraz kanał kablowy.

Obudowa z betonu samo-zagęszczonego SCC klasy C30/37, elewacja z tynku akrylowego w kolorze RAL 9016. Stolarka drzwiowa z żaluzjami, aluminiowa w kolorze RAL 7024. Fundament z betonu samo-zagęszczonego SCC klasy C30/37 z dwoma wydzielonymi komorami. Dach z betonu samo-zagęszczonego SCC klasy C30/37 pokryty polimerową farbą SIGMATEX SUPERLATEX na zagruntowaną gruntem akrylowym płaszczyznę. Dach w kolorze RAL 7024.

Wokół stacji należy wykonać opaskę/chodnik z polbruku (kostka szara 20x10x6) zgodnie z rys. nr E-01. Grubość warstwy podbudowy 15cm, materiał na podbudowę żwir o frakcji do 2mm o wierzchniej warstwie mieszkanki cementowo-piaskowej o proporcji 1/4 – zagęszczony mechanicznie. Wokół całej opaski wykonać obrzeże betonowe szare o wymiarach 100x20x6cm.

Stacja posiada drzwi wejściowe do korytarza obsługi SN/nn oraz do komory transformatora. W drzwiach znajdują się otwory wentylacyjne z żaluzjami zapewniającymi

odpowiednie chłodzenie. Drzwi, ościeżnice oraz otwory wlotowe i wylotowe umieszczone są w ścianie frontowej. Wykonano je z aluminium malowanego proszkowo. Drzwi otwierane na zewnątrz, przystosowane są do instalacji typowych wkładek bębenkowych systemu Master Key, dodatkowo wyposażone są w ucha do założenia kłódki energetycznej systemu Master Key. Zamek zapewnia trzypunktowe zamknięcie drzwi. Drzwi zostały wyposażone w blokadę ustalającą położenie w stanie otwarcia oraz umożliwiają ich otwieranie od wewnątrz, oraz w żaluzje wentylacyjne zapewniające chłodzenie urządzeń i wentylację pomieszczeń, zapewniające stopień ochrony nie gorszy niż IP43.

Masa i gabaryty stacji

Długość [mm]	3800
Szerokość [mm]	2550
Wysokość [mm]:	
bez dachu (bryły głównej) z dachem (od powierzchni gruntu) - betonowym	2650 2820
Masa bez wyposażenia [kg]:	
fundamentu bryły głównej z drzwiami i żaluzjami dachu – betonowego	5400 11500 3300
suma	20200
Powierzchnia zabudowy:	9,69 m^2
Kubatura zabudowy:	27,33 m^3
Powierzchnia użytkowa:	7,88 m^2

5. Warunki gruntowo-wodne

Lokalizację transformatorowych stacji kontenerowych zakłada się w terenie, gdzie nie stwierdzono występowania wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia (w obliczeniach nie uwzględniono parcia hydrostatycznego), świeżych form osuwiskowych, spełzów zboczowych oraz innych zjawisk geodynamicznych destabilizujących podłoże budowlane. Warunki gruntowe określono jako proste.

Dla potrzeb projektu przyjęto, że w poziomie posadowienia fundamentu występują grunty nośne np. w postaci gruntów niespoistych (piaski średnio zagęszczone) lub gruntów spoistych (glina i glina piaszczysta w stanie plastycznym). Występujące w terenie inne warunki posadowienia, każdorazowo wymagają dostosowania sposobu fundamentowania do warunków

miejscowych w ramach nadzoru autorskiego. Wszelkie prace wynikające z zakresu posadowienia stacji winny być prowadzone pod nadzorem osób posiadających właściwe uprawnienia budowlane. Stan gruntu na dnie wykopu, odpowiadający przyjętym powyżej warunkom, należy każdorazowo potwierdzić wpisem do dziennika budowy lub stosownym protokółem odbioru, każdorazowo podpisanym przez osobę uprawnioną.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. 2012.0.463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowane obiekty zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej, nie wymagającej przeprowadzania badań geologicznych.

6. Posadowienie obiektu

Pierwszym etapem posadowienia stacji jest wykonanie w ziemi wykopu (rys.B-03). W wykonanym wykopie należy ułożyć uziom otokowy i podłączyć go z zaciskami stacji.

Pod fundamentem należy wykonać podsypkę piaskowo-żwirową stabilizowaną cementem o grubości min. 200mm. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby powierzchnia podsypki była wypoziomowana. Na tak przygotowane miejsce należy ustawić misę fundamentową stacji. Na posadowiony fundament stacji ułożyć pojedynczą warstwę taśmy uszczelniającej. Podczas układania taśmy uszczelniającej, nie należy jej rozciągać. Na tak przygotowany fundament należy równo ustawić bryłę główną stacji. Na bryłę główną stacji ułożyć pojedynczą warstwę **opaski ognioochronnej**. Podczas układania opaski, nie należy jej rozciągać. Na tak przygotowaną stację należy równo ustawić dach. Po ustawieniu stacji w wykopie należy wprowadzić kable i uszczelnić przepusty kablowe. Kable SN 15kV i nN 0,4kV z zewnątrz wprowadzone są przez otwory przepustowe umieszczone w części fundamentowej. Obsypanie fundamentu należy wykonać stopniowo, zagęszczanymi 15cm warstwami gruntu rodzimego.

Wokół stacji należy wykonać chodnik z zastosowaniem 2% spadku od stacji. Chodnik wykonać należy z płyt betonowych o grubości 6cm, na podsypce cementowo-piaskowej. Szczegóły przedstawiono na rys. B-04.

7. Wpływ obiektu na środowisko

Projektowane zamierzenie budowlane nie stanowi zagrożenia ekologicznego. Obudowa stacji oraz konstrukcje i urządzenia towarzyszące zaprojektowano z przyjaznych dla środowiska

materiałów. Szczelna misa olejowa w komorze transformatora zabezpiecza przed przenikaniem oleju transformatorowego do gruntu. W przedziale kablowym piwnicy stacji zaprojektowano szczelne przepusty kablowe. W projekcie stacji zastosowano rozwiązania funkcjonalne i techniczne eliminujące wpływ na zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Zastosowano bezpieczne drzwi obsługowe i żaluzje wentylacyjne. Hałas oraz wibracje transformatora ograniczono do normatywnych wartości poprzez zastosowanie wibroizolatorów.

8. Zasadnicze wyposażenie stacji

W celu zapewnienia użytkowania obiektu zgodnie z przeznaczeniem, w stacji zaprojektowano instalację oświetleniową w oparciu o 2 oprawy LED, instalację grawitacyjnej wentylacji, drzwi wyposażone w żaluzje wentylacyjne zapewniające chłodzenie urządzeń i wentylację pomieszczenia zapewniając stopień ochrony IP nie gorszy od IP 43. Zaprojektowano instalację uziemiającą celem spełnienia wymagań ochrony przeciwporażeniowej oraz transformator olejowy SN/nN celem obniżenia poziomu napięcia do napięcia dla sieci odbiorczej.

Stan techniczny urządzeń stacji, jej zdolności do dalszej niezawodnej pracy oraz warunki eksploatacji powinny być kontrolowane i oceniane na podstawie wyników przeprowadzonych okresowo oględzin i przeglądów poszczególnych urządzeń stacji, zgodnie z Dokumentacją Techniczno–Ruchową Producenta. Wszelkie prace przy stacji należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP obowiązującymi przy urządzeniach energetycznych, a ponadto z przepisami transportowymi.

Zwraca się szczególną uwagę na prace montażowe z użyciem dźwigu i obecności ludzi w promieniu jego działania. Należy wyznaczyć miejsce posadowienia dźwigu w przypadku konieczności awaryjnych prac, miejsce na tymczasowe odstawienie dachu stacji oraz miejsce tymczasowego posadowienia agregatu. Przedstawione lokalizacje muszą pozwalać na bezpieczne dla personelu obsługującego oraz osób postronnych wykonywane prac przy stacji transformatorowej.

9. Klasyfikacja pożarowa obiektu

Klasyfikacji pożarowej projektowanej stacji dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury, z dnia 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać

budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz.1225).

Zgodnie z ww. Rozporządzeniem, w dziale VI („Bezpieczeństwo pożarowe") stacje rozdzielcze zaliczane są do budynków grupy PM. Obliczanie gęstości obciążenia oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru, oblicza się wg wzoru:

$$Q_d = \frac{\sum_{i=1}^{n}(Q_{ci} * G_i)}{F}$$

gdzie:

Q_d – gęstość obciążenia ogniowego stacji transformatorowej, w [MJ/m2]

n – liczba materiałów palnych zgromadzonych w obudowie stacji, w [-]

F – powierzchnia rzutu poziomego obudowy stacji, w [m2]

G_i – masa poszczególnych materiałów palnych zgromadzonych w stacji, w [kg], przyjęto 485 kg.

Q_{ci} – ciepło spalania poszczególnych materiałów palnych zgromadzonych w stacji, w [MJ/kg] – dla oleju transformatorowego można przyjmować wartość Qc = 48 MJ/kg

Gęstość obciążenia ogniowego Q_d dla stacji BKSW-630/320-800 wynosi:

– dla transformatora olejowego do mocy 630 kVA wynosi $Q_d \approx 2400$ MJ/m2

Projektowane elementy budowli posiadają klasę odporności ogniowej odpowiednio do ich klasy odporności pożarowej i nie rozprzestrzeniają ognia:

– trzy ściany o odporności ogniowej – REI 120;

– dach o odporności ogniowej – RE 30.

10. Uwagi końcowe

Roboty montażowe wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych", tom I – Budownictwo ogólne, wyd. Arkady, Warszawa 1989 r. oraz obowiązującymi przepisami BHP.

Opracował:
Piotr Mozol
13.03.2023r.

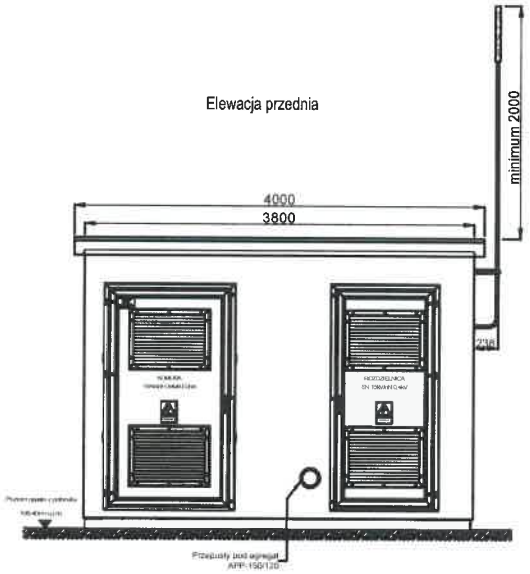
Adaptował:
Krzysztof Miliński
06.05.2026r.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

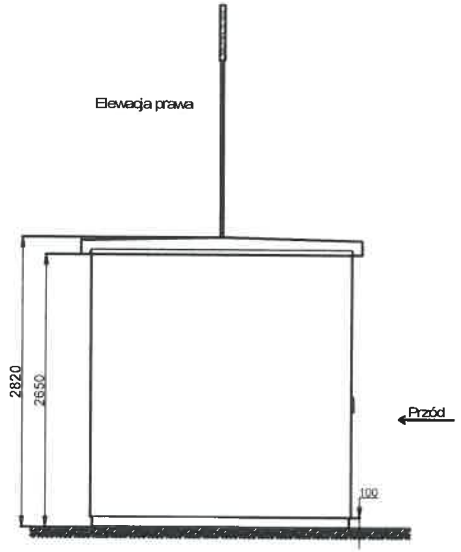
1. Spis rysunków

Rys. nr B-01	Widok stacji - elewacje
Rys. nr B-02	Rozładunek stacji
Rys. nr B-03	Posadowienie stacji
Rys. nr B-04	Wykonanie opaski
Rys. nr B-05	Elewacja frontowa stacji - światło drzwi
Rys. nr B-06	Stolarka stacji
Rys. nr B-07	Rzuty piwnicy kablowej
Rys. nr B-08	Rozmieszczenie otworów technologicznych
Rys. nr B-09	Rozmieszczenie urządzeń w stacji

Elewacja przednia

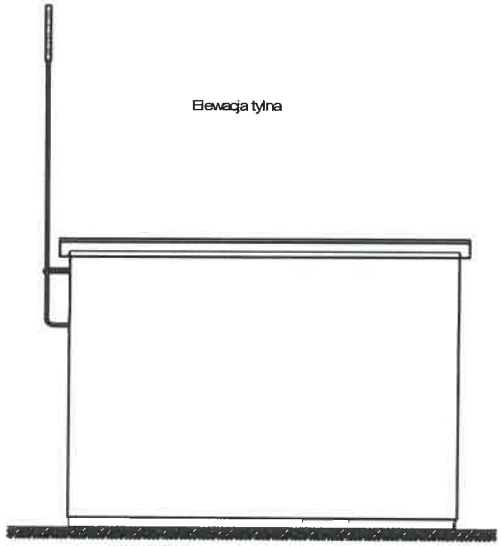


Elewacja prawa

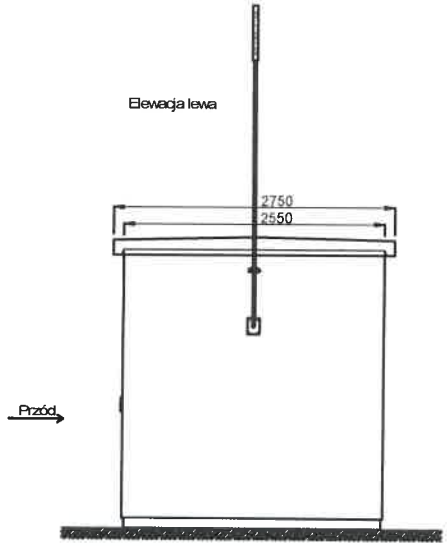


Kolorystyka:
dach i stolarka - RAL 7024 (antracyt),
elewacja - RAL 9016 (biały)

Elewacja tylna



Elewacja lewa

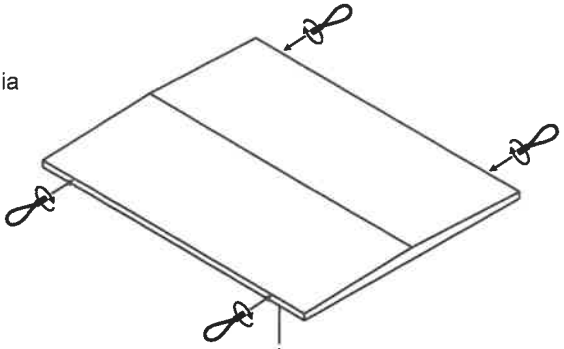


LAMEL ROZDZIELNICE Lamel Rozdzielnice Pępowo ul. Gdańska 3; 83-330 Żukowo tel. 058-685-40-52 fax. 058-685-40-52 www.lamel.com.pl	Opracował: Piotr Mozol	Data opracowania: 13.03.2023	*Tytuł* *PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY* *stacja BKSW-630/320-800* *Widok stacji - elewacje*	Skala: 1:50
	Adaptował: Krzysztof Miliński	Data adaptacji: 06.05.2026		*Nr. Arkusza* B-01
	Adaptowano do projektu: OBI/34/2502804			

Zawiesia do przenoszenia dachu stacji



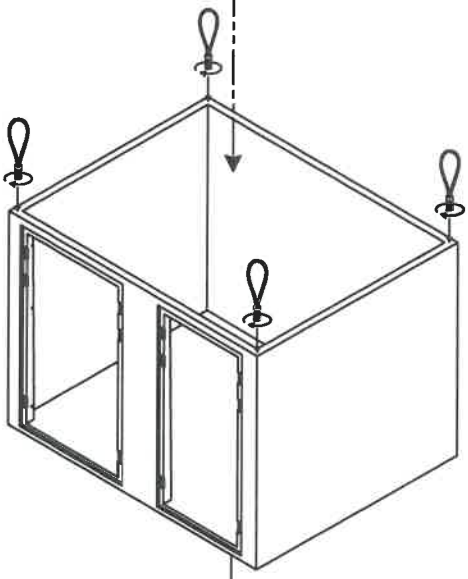
Rd 24

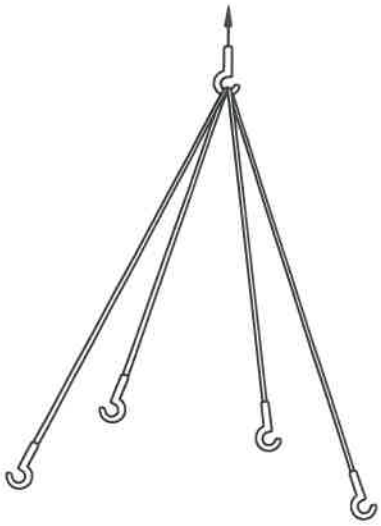


Zawiesia do przenoszenia obudowy stacji



Rd 36

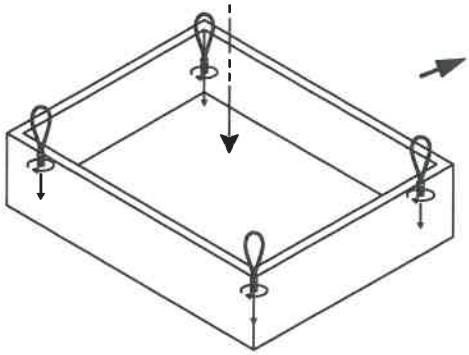




Zawiesia do przenoszenia fundamentu stacji

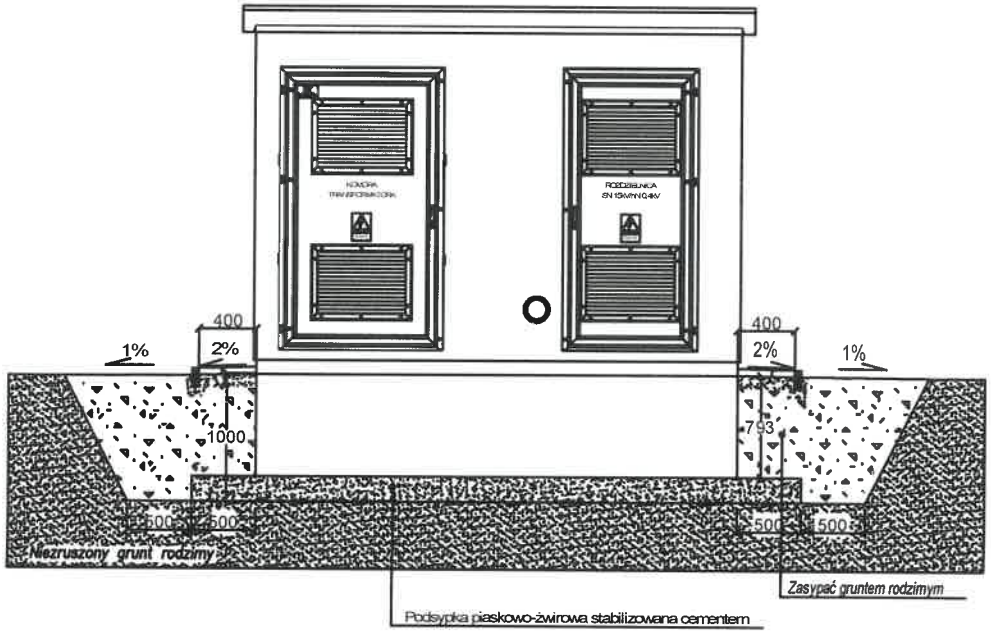


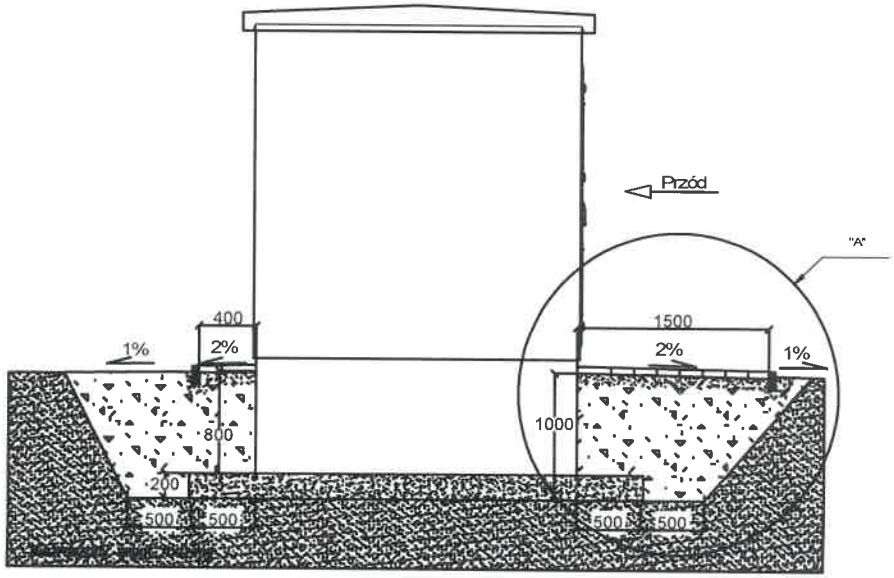
Rd 30



Uwaga!
zawiesia do podnoszenia 4 szt,
o długości minimum 6m
(długość obwodu 12m).

LAMEL ROZDZIELNICE Lamel Rozdzielnice Pępowo ul. Gdańska 3; 83-330 Żukowo tel. 058-685-40-52 fax. 058-685-40-52 www.lamel.com.pl	Opracował: Piotr Mozol	Data opracowania: 13.03.2023
	Adaptował: Krzysztof Miliński	Data adaptacji: 06.05.2026
	Adaptowano do projektu: OBI/34/2502804	
Tytuł *PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY* *stacja BKSW -630/320-800* *Rozładunek stacji*		Skala: -
		Nr. Arkusza B-02

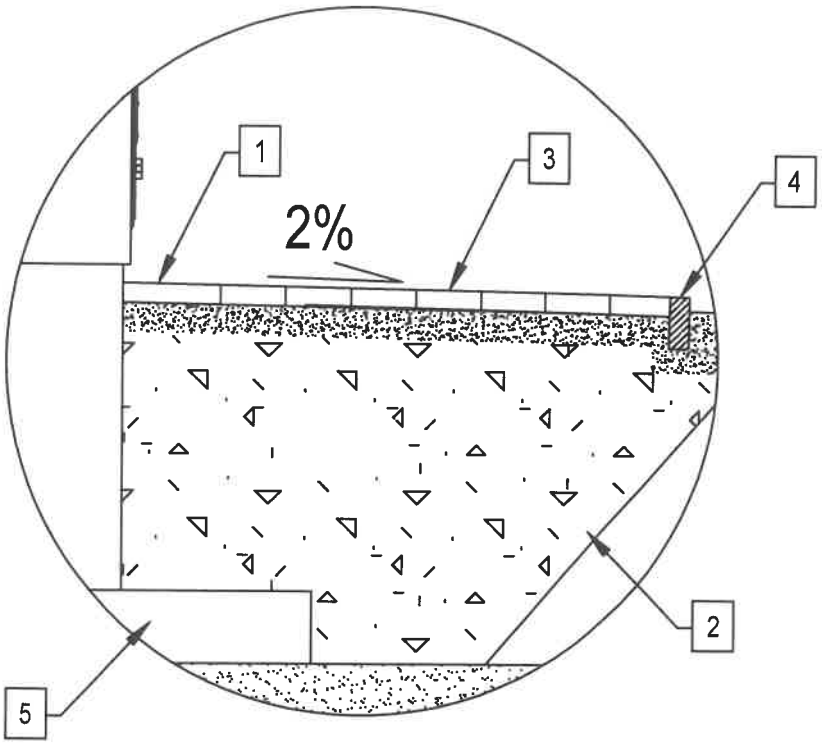




Poziom gruntu: 108.35m n.p.n.

Poziom posadowienia posadzki (PPP): 108.60m n.p.n.

LAMEL ROZDZIELNICE Lamel Rozdzielnice Pępowo ul. Gdańska 3; 83-330 Żukowo tel. 058-685-40-52 fax. 058-685-40-52 www.lamel.com.pl	Opracował: Piotr Mozol	Data opracowania: 13.03.2023	*Tytuł* *PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY* *stacja BKSW-630/320-800* *Posadowienie stacji*	Skala: 1:40
	Adaptował: Krzysztof Miliński	Data adaptacji: 06.05.2026		*Nr. Arkusza* B-03
	Adaptowano do projektu: GEI/34/2502804			



Szczegół "A"

Uwagi	Ilość	Producent dystrybutor	Materiał Typ	Wyszczególnienie	Lp.
proporcje 4:1 przed posadowieniem materiał zagęścić	4 m³		mieszanka piaskowo-cementowa	Podsypka piaskowo-żwirowa stabilizowana cementem	5
Ułożyć wokół całej opaski	20 m		Beton	Obrzeże betonowe szare 1000x200x60 mm	4
Zagęszczona Wysokość podsypki min. 15 cm	14 m²		Beton	Podsypka piaskowa stabilizowana cementem	3
			Grunt rodzimy	Grunt rodzimy	2
Zachować spadek 2% od ścian złącza (opaska o szer. 0,4/1,5m wokół stacji)	11 m²		Beton	Kostka brukowa szara prostokąt 100x200x60 mm	1

LAMEL ROZDZIELNICE
Lamel Rozdzielnice
Pępowo ul. Gdańska 3; 83-330 Żukowo
tel. 058-685-40-52 fax. 058-685-40-52
www.lamel.com.pl

Opracował: Piotr Mozol | Data opracowania: 13.03.2023

Adaptował: Krzysztof Miliński | Data adaptacji: 06.05.2026

Adaptowano do projektu: OBI/34/2502804

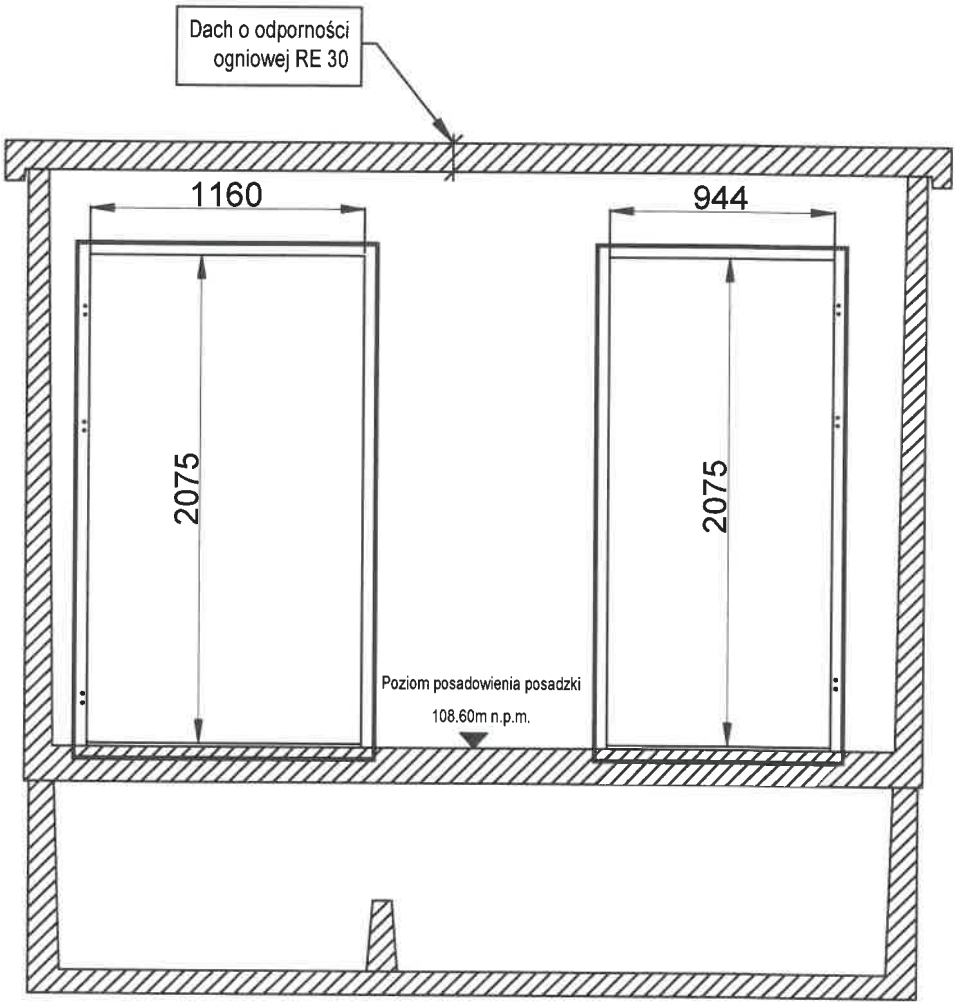
Tytuł

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
stacja BKSW -630/320-800
Wykonanie opaski

Skala: 1:20

Nr. Arkusza

B-04



LAMEL ROZDZIELNICE
Lamel Rozdzielnice
Pępowo ul. Gdańska 3; 83-330 Żukowo
tel. 058-685-40-52 fax. 058-685-40-52
www.lamel.com.pl

Opracował: Piotr Mozol	Data opracowania: 13.03.2023
Adaptował: Krzysztof Miliński	Data adaptacji: 06.05.2026
Adaptowano do projektu: OBI/34/2502804	

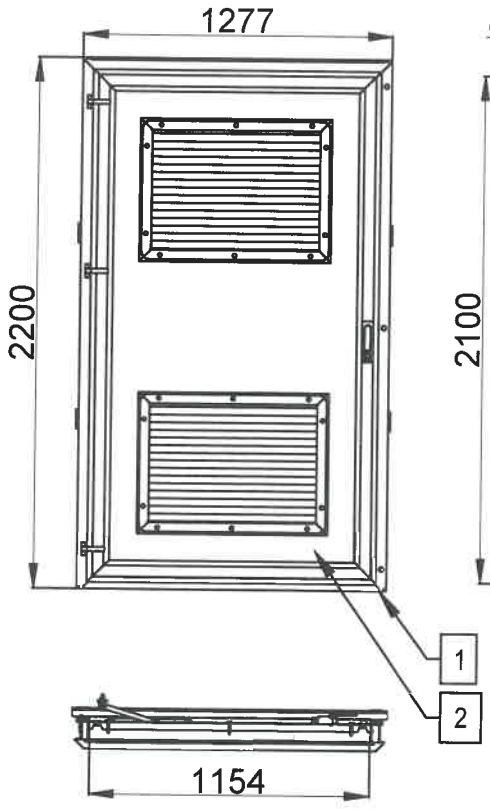
Tytuł

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
stacja BKSW -630/320-800
Elewacja frontowa stacji - światło drzwi

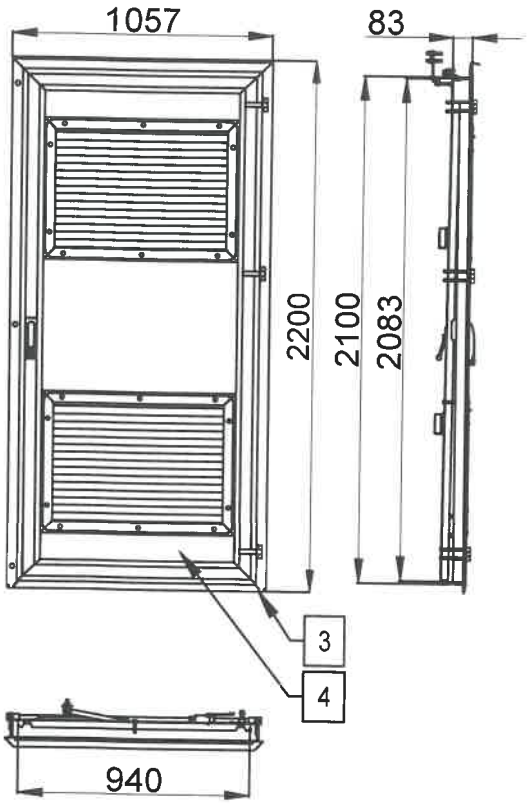
Skala: 1:30

Nr. Arkusza
B-05

Drzwi do przedziału transformatora



Drzwi do przedziału rozdzielnic SN/nN



Lp.	Wyszczególnienie	Materiał	Producent dystrybutor	Ilość	Masa [kg]	Uwagi
4	Skrzydło drzwiowe 970x2123 mm z dwoma otworami wentylacyjnymi	Aluminium	LAMEL ROZDZIELNICE	1 kpl.	66,5	Powłoka antykorozyjna malowanie proszkowe, kolory wg RAL
3	Ościeżnica drzwi 1057x2200 mm	Aluminium		1 kpl.	11	
2	Skrzydło drzwiowe 1190x2123 mm z dwoma otworami wentylacyjnymi	Aluminium		1 kpl.	75	
1	Ościeżnica drzwi 1277x2200 mm	Aluminium		1 kpl.	18	

LAMEL ROZDZIELNICE

Lamel Rozdzielnice
Pępowo ul. Gdańska 3; 83-330 Żukowo
tel. 058-685-40-52 fax. 058-685-40-52
www.lamel.com.pl

Opracował: Piotr Mozol | Data opracowania: 13.03.2023

Adaptował: Krzysztof Miliński | Data adaptacji: 06.05.2026

Adaptowano do projektu: OBI/34/2502804

Tytuł

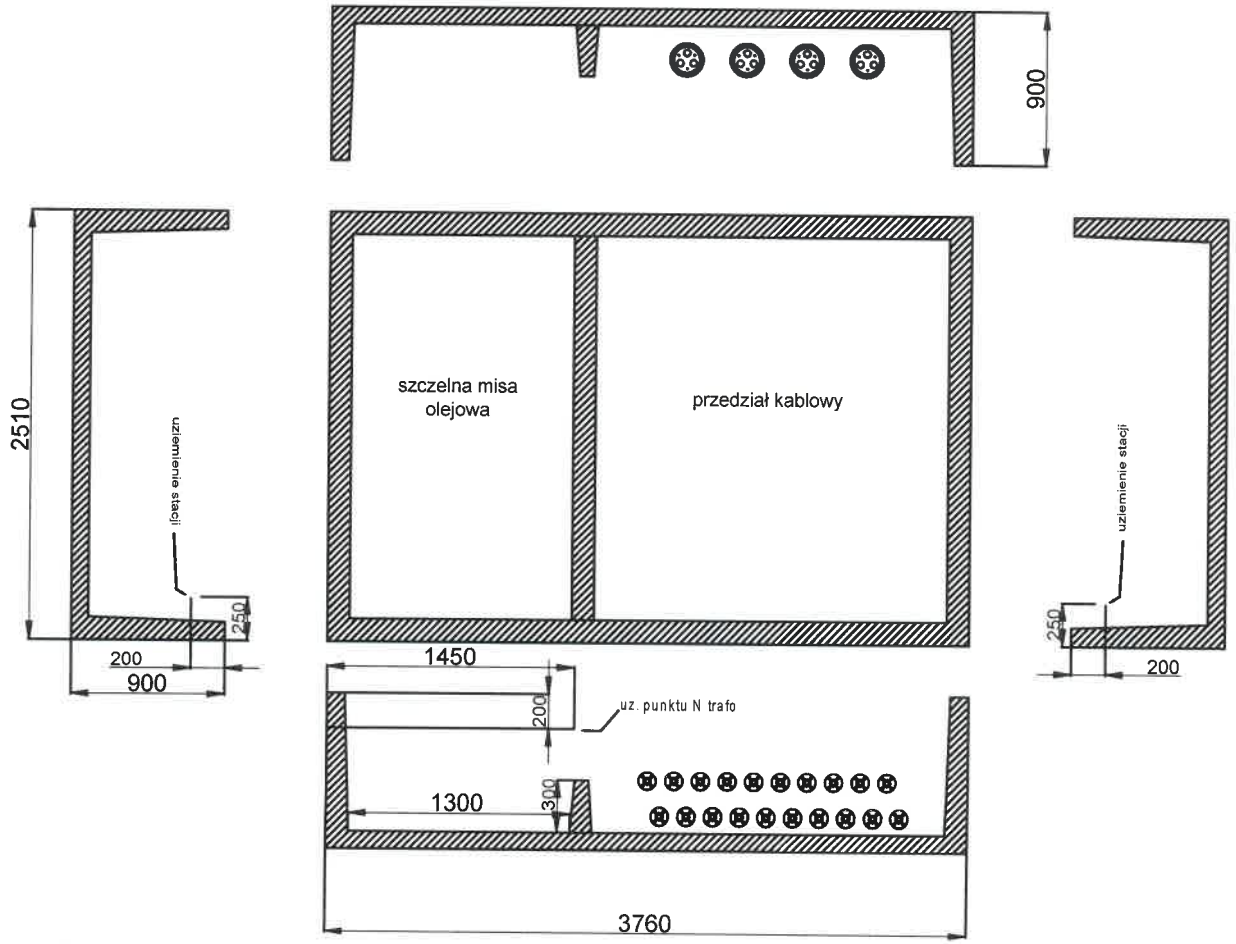
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
stacja BKSW -630/320-800
Stolarka stacji

Skala: 1:30

Nr. Arkusza

B-06

WD TB

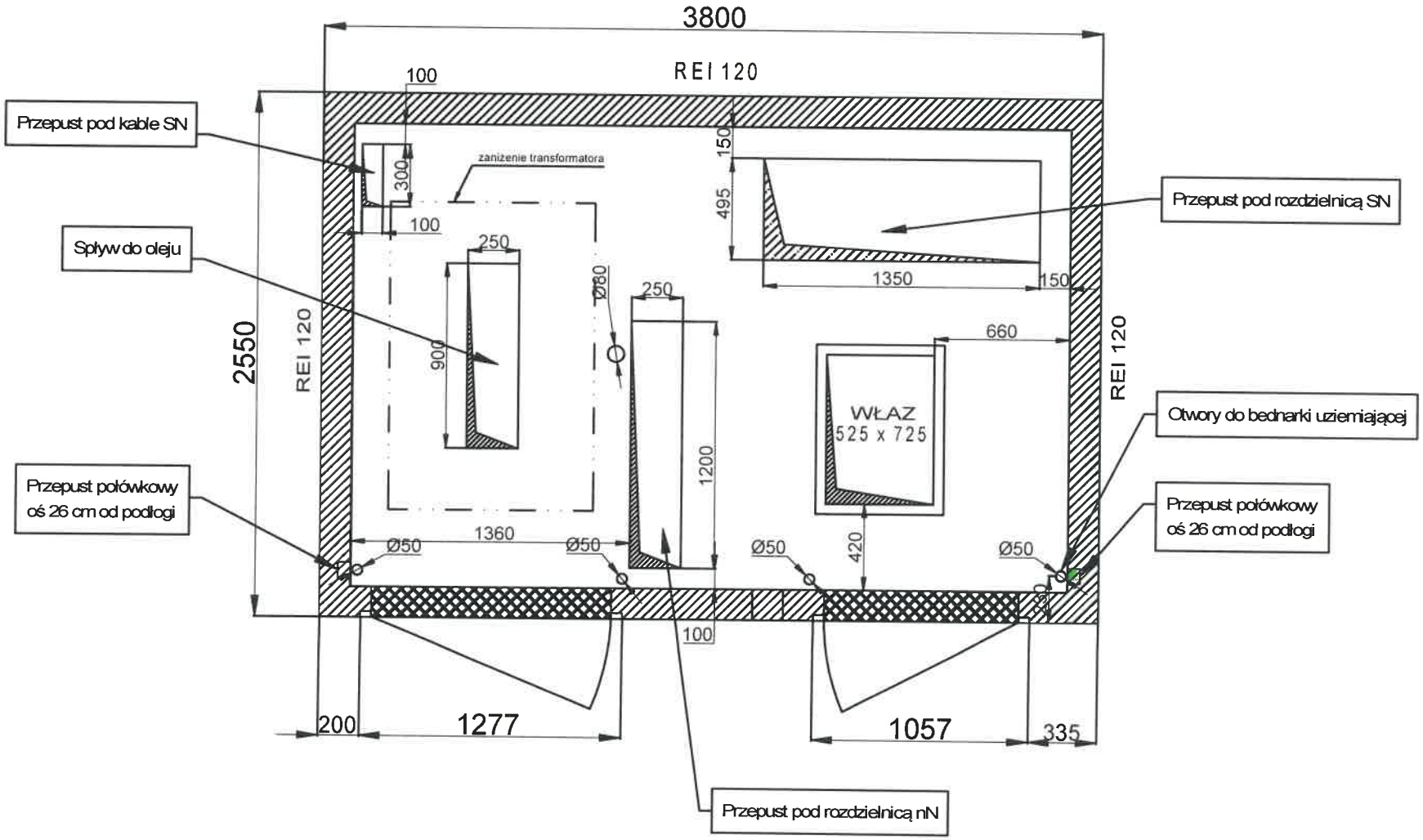


UWAGI

- Możliwość zainstalowania przepustów kablowych SN oraz nN w dowolnym miejscu ściany fundamentu przedziału kablowego stacji

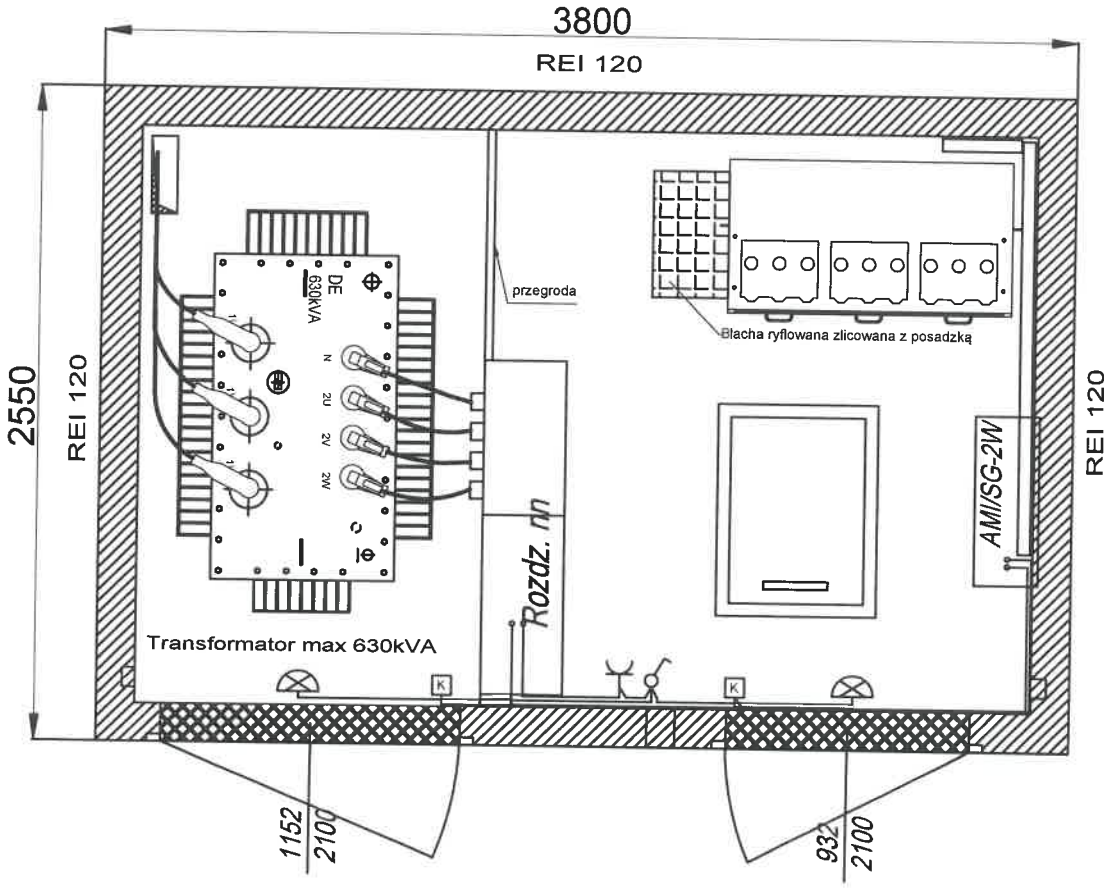
LAMEL ROZDZIELNICE Lamel Rozdzielnice Pępowo ul. Gdańska 3; 83-330 Żukowo tel. 058-685-40-52 fax. 058-685-40-52 www.lamel.com.pl	Opracował: Piotr Mozol	Data opracowania: 13.03.2023	*Tytuł* *PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY* *stacja BKSW-630/320-800* *Rzuty piwnicy kablowej*	Skala: 1:30
	Adaptował: Krzysztof Miliński	Data adaptacji: 06.05.2026		*Nr. Arkusza* B-07
	Adaptowano do projektu: OBI/34/2502804			

WD TB



LAMEL ROZDZIELNICE Lamel Rozdzielnice Pępowo ul. Gdańska 3; 83-330 Żukowo tel. 058-685-40-52 fax. 058-685-40-52 www.lamel.com.pl	Opracował: Piotr Mozol	Data opracowania: 13.03.2023	*Tytuł* *PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY* *stacja BKSW-630/320-800* *Rozmieszczenie otworów technologicznych*	Skala: 1:20
	Adaptował: Krzysztof Miliński	Data adaptacji: 06.05.2026		*Nr. Arkusza* B-08
	Adaptowano do projektu: OBI/34/2502804			

WD TB



Legenda

- Gniazdo 230V z uziemieniem, natynkowe bryzgoszczelne
- Łącznik jednobiegunowy, natynkowy bryzgoszczelny
- Oprawa oświetleniowa 2 x 5W, natynkowa bryzgoszczelna
- K — Łącznik krańcowy IP55
- Sygnalizacja otwarcia drzwi stacji ÖLFLEX 2x0,5mm^2
- Instalacja oświetleniowa OMY 3x1,5mm^2
- Zasilanie rozdzielnicy AMI/SG YDY 3x1,5mm^2
- Koryto kablowe perforowane 60x80 do przewodów telemechaniki rozdzielnicy SN

UWAGA:
Przewody prowadzone w rurach osłonowych RL20

LAMEL ROZDZIELNICE
Lamel Rozdzielnice
Pępowo ul. Gdańska 3; 83-330 Żukowo
tel. 058-685-40-52 fax. 058-685-40-52
www.lamel.com.pl

Opracował: Piotr Mozol	Data opracowania: 13.03.2023	Tytuł: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY stacja BKSW-630/320-800 Rozmieszczenie urządzeń w stacji
Adaptował: Krzysztof Miliński	Data adaptacji: 06.05.2026	Skala: 1:20
Adaptowano do projektu: OBI/34/2502804		Nr. Arkusza: B-09

33
WD TB

Re: Starogard Gdański ul. Selmanowicza dz. 185/5 OBI/34/2502804

Od: **Piotr Burczyk**

12 lis 2025

Do: **OSIEDLE-SADOVE**, **Mnie**

> Dzień dobry,
> w odpowiedzi na Państwa uwagi:
> - projektowane nasadzenia będą przesunięte aby nie kolidowały z stacją transformatorową
> - rzędna posadowienie stacji 108,55m n.p.m. lub proponuje zmianę do 108,60 (lub na etapie wykonania ustalę z wykonawcą o zmianę tych 5 cm - wysokość posadowienia budynku zmieniła się na 108,77 dlatego proponuję o 0,05
> - kolor Ścian biały, dach antracyt, stolarka antracyt.
> - powierzchnia biologicznie czynna min 30% w projekcie 34,96% (załącznik)
> - badania geologiczne dośle (występują piaski / piaski gliniaste)

Z poważaniem,
kierownik budowy: **Osiedle Sadove**
Piotr Burczyk
tel: 515508087

Zapraszam na: **PB Budownictwo**

OSIEDLE SADOVE
WIESŁAW SADOWSKI

PB BUDOWNICTWO

śr., 5 lis 2025 o 07:35 OSIEDLE-SADOVE <**biuro@osiedlesadove.pl**> napisał(a):

> Hej , będę wdzięczny jak to sprawdzić , dziękuję
>
> Początek przekazywanej wiadomości:
>
> **Od:** **firma.ratel@wp.pl** <**firma.ratel@wp.pl**>
> **Temat:** **Starogard Gdański ul. Selmanowicza dz. 185/5 OBI/34/2502804**
> **Data:** 5 listopada 2025 o 06:54:17 CET
> **Do:** OSIEDLE-SADOVE <**biuro@osiedlesadove.pl**>
>
> Dzień dobry
>
> W załączeniu przesyłam projekt zagospodarowania terenu na aktualnej mapie do celów projektowych oraz widok stacji.

RATEL SP. Z O. O.

ul. Różana 41
83-033 Gołębiewo Wielkie

502 601 529

firma.ratel@wp.pl

NIP: 604 023 96 50
REGON: 525385344

ZAŁĄCZNIKI

STRONA TYTUŁOWA

OBIEKT : **Sieć elektroenergetyczna o napięciu do 15kV:**
Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn – budowa
Linia kablowa SN 15kV i nn 0,4kV – budowa
Starogard Gdański ul. Selmanowicza

ADRES : **Jednostka ewid.: Miasto Starogard Gdański 221303_1**
Obręb: 21 [Nr 0021]
Działki nr: 52/14, 52/20, 53/13, 185/13, 185/5, 56/17, 57/4, 58/8

INWESTOR : **Energa-Operator S.A.**
ul. Marynarki Polskiej 130
80-557 Gdańsk

BRANŻA ELEKTRYCZNA:
PROJEKTOWAŁ : **mgr inż. Jonasz Dworek**
upr. POM/0166/PWBE/17
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

SPRAWDZIŁ : **inż. Stanisław Skulimowski**
upr. POM/0127/PWOE/04
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

KONSTRUKCJA:
PROJEKTOWAŁ : **mgr inż. Krzysztof Miliński**
upr. 2011/Gd/85 POM/BO/3214/01
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO : **XXVI ROBOTY ELEKTROENERGETYCZNE**

DATA : **6 maja 2026r.**

Spis zawartości:

- zał.1 : warunki budowy sieci .....str. 3
- zał.2 : warunki przyłączenia.....str. 6
- zał.3 : odpis protokołu z narady koordynacyjnej usytuowania projektu .....str. 14
- zał.4 : uzgodnienie z Energa-Operator S.A. .....str. 19
- zał.5 : decyzja Prezydenta Miasta Starogard Gdański nr RBUM.7230.6.45.2026 z dnia 10.04.2026r. str. 21
- zał.6 : informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....str. 24

Energa operator

SID0000000002263063

Numer B/25/040905	Miejscowość Gdańsk	Data 23-05-2025

WARUNKI BUDOWY SIECI

SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA

Oddział w Gdańsku

Niniejszy dokument określa niezbędny zakres budowy sieci elektroenergetycznej dla realizacji przyłączenia obiektów do sieci elektroenergetycznej. Warunki przyłączenia poszczególnych obiektów określane są odrębnie na podstawie przepisów ustawy - Prawo energetyczne i rozporządzeń wykonawczych.

1. Obiekt:

Nazwa:zespół budynków wielorodzinnych
Adres (Nr działki):Starogard Gdański, ul. Feliksa Selmanowicza "Zagończyka"
gm. Starogard Gdański , działka numer 185/5

2. Zakres niezbędnej budowy/rozbudowy sieci:

2.1. Urządzenia WN i SN:
Projektowaną kontenerową stację transformatorową T-proj. wpleść dwoma odcinkami kabla typu 3xNA2XS(FL)2Y o przekroju wynikającym z obliczeń (min. 150 mm2) do linii kablowej SN-15kV nr S347411 relacji T341986 "Starogard Powstańców Warszawskich" a T-342021 "Starogard Gusowskiego".

2.2. Stacja transformatorowa:
Wybudować kontenerową stację transformatorową T-proj. sterowaną radiowo, z transformatorem o odpowiedniej mocy, w miejscu dostępnym dla służb operatora;
W polach liniowych SN-15kV projektowanej stacji transformatorowej, zainstalować sygnalizatory miejsca zwarcia;
Charakter stacji: sieciowa - przelotowa.

2.3. Urządzenia nn:
-

2.4. Demontaże:
-

3. Dane dotyczące sieci oraz parametry **w zakresie** elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

3.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

a)	Układ sieci	TN-C	
b)	Napięcie znamionowe sieci	0,4	kV
c)	System ochrony od porażeń	-	

3.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

a)	Sposób pracy punktu neutralnego sieci	Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana)				
b)	Napięcie znamionowe sieci	15	kV			
c)	Prąd zwarcia doziemnego	40	A	i czas wyłączenia zwarcia	5	s
d)	Moc zwarciowa na szynach 15 kV	230	MVA	i czas wyłączenia zwarcia	1	s

Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana) w stacji GPZ STAROGARD

e)	System ochrony od porażeń	uziemienie ochronne

4. Inne ustalenia:

4.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Opracować projekty stacji kontenerowe transformatorowej oraz linii kablowych SN-15 kV (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi) i uzgodnić je z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Starogardzie Gdańskim - Dział Dokumentacji Energetycznej
Typ i nastawę sygnalizatora miejsca zwarcia uzgodnić w Wydziale Zarządzania Eksploatacją Oddziału w Gdańsku.

4.2. Inne wymagania:
-

5. Rozpoczęcie prac projektowych, jak również budowlano – montażowych na podstawie niniejszych warunków budowy sieci odbywa się na zasadach uzgodnionych z ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Gdańsku

A. Ciunel

Ciunel Aleksandra
OPRACOWAŁ

Prokurent
Tomasz Śliwiński

PROKURENT
Marek Pawlicki
ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:
1. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
2. Rejon Dystrybucji w Starogardzie Gdańskim ul. Pelplińska 24, 83-200 Starogard Gdański

Energa operator

SID0000000002269908

Numer B/25/041225	Miejscowość Starogard Gdański	Data 26-05-2025

WARUNKI BUDOWY SIECI

SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA

Oddział w Gdańsku

Niniejszy dokument określa niezbędny zakres budowy sieci elektroenergetycznej dla realizacji przyłączenia obiektów do sieci elektroenergetycznej. Warunki przyłączenia poszczególnych obiektów określane są odrębnie na podstawie przepisów ustawy - Prawo energetyczne i rozporządzeń wykonawczych.

1. **Obiekt:**

Nazwa:zespół budynków wielorodzinnych
Adres (Nr działki):Starogard Gdański, ul. Feliksa Selmanowicza "Zagończyka"
gm. Starogard Gdański , działka numer 21-185/5

2. **Zakres niezbędnej budowy/rozbudowy sieci:**

2.1. **Urządzenia WN i SN:**
Zgodnie z warunkami budowy sieci nr B/25/040905;

2.2. **Stacja transformatorowa:**
Zgodnie z warunkami budowy sieci nr B/25/040905;

2.3. **Urządzenia nn:**
Wybudować sieć kablową nn (odpowiedniego typu i przekroju) od projektowanej stacji transformatorowej, poprzez projektowane złącza kablowo-rozdzielcze zlokalizowane w sędziostwie projektowanych obiektów, w powiązaniu z istniejącą siecią kablową nn obw.01, T341986 i obw.04, ~~T3405882~~; Wykonać podział sieci pomiędzy stacjami transformatorowymi nr T341986 oraz ~~T3405882,~~ a projektowaną stacją; Lokalizację planowanych złączy przedstawić Podmiotowi Przyłączanemu;

T342021

Specjalista ds. Przyłączeń
Marcin Schmidt

2.4. Demontaże:
-

3. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

3.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

a)	Układ sieci	-	
b)	Napięcie znamionowe sieci	0,4	kV
c)	System ochrony od porażeń	-	

3.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

a)	Sposób pracy punktu neutralnego sieci	-				
b)	Napięcie znamionowe sieci	-	kV			
c)	Prąd zwarcia doziemnego	-	A	i czas wyłączenia zwarcia	-	s
d)	Moc zwarciowa na szynach 15 kV	-	MVA	i czas wyłączenia zwarcia	-	s

-

w stacji GPZ GPZ STAROGARD

e) System ochrony od porażeń **uziemienie ochronne**

4. Inne ustalenia:

4.1. **Dotyczy projektu budowlanego:**
Zgodnie z warunkami budowy sieci nr B/25/040905; Opracować projekty budowlane - wykonawcze linii kablowych (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić je z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Starogardzie Gd. - Dział Dokumentacji Energetycznej;

4.2. Inne wymagania:
-

5. Rozpoczęcie prac projektowych, jak również budowlano – montażowych na podstawie niniejszych warunków budowy sieci odbywa się na zasadach uzgodnionych z ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Gdańsku

Schmidt Marcin
OPRACOWAŁ
tel. +48 58 527 94 88

Kierownik Działu Przyłączeń
Maciej Rudelski

Dyrektor Rejon Dystrybucji w Starogardzie Gd.
ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Starogardzie Gdańskim ul. Pelplińska 24, 83-200 Starogard Gdański

Energa operator

SID0000000002271789

Numer P/25/028365	Miejscowość Starogard Gdański	Data 26-05-2025

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
   Nazwa:budynek mieszkalny - wielorodzinny - Blok A
   Adres (Nr działki):Starogard Gdański, ul. Feliksa Selmanowicza "Zagończyka"
   gm. Starogard Gdański , działka numer Starogard Gdański [0021]-185/5
2. Grupa przyłączeniowa: grupa IV
3. Moc przyłączeniowa: 122 kW
   W tym:
   złącze kablowo-rozdzielcze [bud. A] 122 kW
4. Miejsce przyłączenia:
   GPZ - GPZ STAROGARD [07200]
   Linia 15 kV CZARNOCIŃSKIE PIECE [07200-08-600700]
   Stacja SN/nn [ ]
   Obwód nn [ ]
   Obiekt Ciąg liniowy [SN] CZARNOCIŃSKIE PIECE [07200-08-600700]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
   zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:

7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA

7.1.1. Urządzenia WN i SN:
Zgodnie z warunkami budowy sieci nr B/25/040905;

7.1.2. Stacja transformatorowa:
Zgodnie z warunkami budowy sieci nr B/25/040905;

7.1.3. Urządzenia nn:
Zgodnie z warunkami budowy sieci nr B/25/041225;

7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-

7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-

7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-

7.1.7. Demontaże:
-

7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej";

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
   tgφ QI: 0.4
   tgφ QIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

9.1. Miejsce zainstalowania:
Zgodnie z załącznikiem nr 1.

9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:

Zgodnie z załącznikiem nr 1 zainstalowane na tablicach pomiarowych.

9.3. Sposób pomiaru: Zgodnie z załącznikiem nr 1.

9.4. Rodzaj mierzonej energii: Zgodnie z załącznikiem nr 1.

9.5. Przystosowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych: Zgodnie z systemem zdalnego odczytu liczników ENERGA-OPERATOR SA.

9.6. Wymagania dodatkowe:

a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.

b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.

c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.

d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA–OPERATOR SA

e) Zaleca się zgrupowanie układów pomiarowych w tablicach rozdzielczych budynku lub w wydzielonych w tym celu pomieszczeniach dostępnych dla służb Operatora.

f) W celu zapewnienia możliwości instalacji systemu zdalnego odczytu układów pomiarowych należy
- W miejscach grupowania liczników lub w tablicach rozdzielczych budynku przewidzieć miejsce do zainstalowania koncentratorów.
- Od liczników do koncentratorów oraz od koncentratorów do tablicy głównej, złącza kablowego oraz anten systemu zdalnego odczytu należy ułożyć dodatkowe rury przeznaczone do zainstalowania przewodów komunikacyjnych łączących układy pomiarowe z układem transmisji danych pomiarowych.

g) inne:
-

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

a)	Układ sieci	TN-C	
b)	Napięcie znamionowe sieci	0,4	kV
c)	Maksymalny prąd zwarciowy w sieci	26	kA

Rzeczywistą wartość prądu zwarciowego oblicza projektant.

d)	System ochrony od porażeń	Samoczynne wyłączenie zasilania	

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

a)	Sposób pracy punktu neutralnego sieci	-	
b)	Napięcie znamionowe sieci	-	kV
c)	Prąd zwarcia doziemnego	-	A
d)	Czas wyłączenia zwarcia doziemnego	-	s
e)	Moc zwarciowa na szynach 15 kV	-	MVA
f)	Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego	-	s

w stacji110/15 kV GPZ GPZ STAROGARD

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciowej.

g)	System ochrony od porażeń	uziemienie ochronne

10.3. Inne:
-
-

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Zgodnie z warunkami budowy sieci nr B/25/040905 i B/25/041225;

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
-

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
-

12.4. Inne wymagania:

-

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Schmidt Marcin
OPRACOWAŁ

Kierownik Działu Przyłączeń
[illegible] Kwidziński

Dyrektor Rejon Dystrybucji [illegible] ogardzie Gd.
ZATWIERDZIŁ
Krzysztof Bismont

Otrzymują:
1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Starogardzie Gdańskim ul. Pelplińska 24, 83-200 Starogard Gdański

Energa operator

Numer P/25/028365	Miejscowość Starogard Gdański	Data 26-05-2025

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Gdańsku

ZAŁĄCZNIK nr 1

Zestawienie mocy przyłączeniowych i zabezpieczeń przedlicznikowych w lokalach.

1. Przyłączany obiekt:

Nazwa:budynek mieszkalny - wielorodzinny - Blok A

Adres (Nr działki):Starogard Gdański , ul. Feliksa Selmanowicza "Zagończyka"
gm. Starogard Gdański, działka numer Starogard Gdański [0021]-185/5

Numer budynku	Miejsce dostarczenia	Typ odbioru	Ilość	Rodzaj instalacji	Wielkość zabezpieczenia	Rodzaj zabezpieczenia	Moc przyłączeniowa dla lokalu	Miejsce zainstalowania pomiaru	Rodzaj pomiaru	Funkcje pomiarowe licznika
		-	Szt.	-	A		kW			
	złącze kablowo-rozdzielcze [bud. A]	mieszkanie	27	3 fazy	25	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciowego (ogranicznik mocy)	12.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bez-pośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	złącze kablowo-rozdzielcze [bud. A]	miejsca postojowe	9	1 faza	20	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciowego (ogranicznik mocy)	3.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bez-pośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	złącze kablowo-rozdzielcze [bud. A]	węzeł CO	1	3 fazy	10	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciowego (ogranicznik mocy)	3.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bez-pośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	złącze kablowo-rozdzielcze [bud. A]	administracja	1	3 fazy	20	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciowego (ogranicznik mocy)	10.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bez-pośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe

9

Energa operator

SID0000000002271171

Numer P/25/028366	Miejscowość Starogard Gdański	Data 26-05-2025

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
   Nazwa:budynek mieszkalny - wielorodzinny - Blok B
   Adres (Nr działki):Starogard Gdański, ul. Feliksa Selmanowicza "Zagończyka"
   gm. Starogard Gdański , działka numer Starogard Gdański [0021]-185/5
2. Grupa przyłączeniowa: grupa IV
3. Moc przyłączeniowa: 122 kW
   W tym:
   złącze kablowo-rozdzielcze [bud. B] 122 kW
4. Miejsce przyłączenia:
   GPZ - GPZ STAROGARD [07200]
   Linia 15 kV CZARNOCIŃSKIE PIECE [07200-08-600700]
   Stacja SN/nn [ ]
   Obwód nn [ ]
   Obiekt Ciąg liniowy [SN] CZARNOCIŃSKIE PIECE [07200-08-600700]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
   zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
   7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
   7.1.1. Urządzenia WN i SN:
   Zgodnie z warunkami budowy sieci nr B/25/040905;
   7.1.2. Stacja transformatorowa:
   Zgodnie z warunkami budowy sieci nr B/25/040905;
   7.1.3. Urządzenia nn:
   Zgodnie z warunkami budowy sieci nr B/25/041225;
   7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
   -
   7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
   -
   7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
   -
   7.1.7. Demontaże:
   -
   7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
   Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej";
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
   tgφ QI: 0.4
   tgφ QIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
   9.1. Miejsce zainstalowania:
   Zgodnie z załącznikiem nr 1.
   9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:

Zgodnie z załącznikiem nr 1 zainstalowane na tablicach pomiarowych.

9.3. Sposób pomiaru: Zgodnie z załącznikiem nr 1.

9.4. Rodzaj mierzonej energii: Zgodnie z załącznikiem nr 1.

9.5. Przystosowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych: Zgodnie z systemem zdalnego odczytu liczników ENERGA-OPERATOR SA.

9.6. Wymagania dodatkowe:

a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.

b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.

c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.

d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA–OPERATOR SA

e) Zaleca się zgrupowanie układów pomiarowych w tablicach rozdzielczych budynku lub w wydzielonych w tym celu pomieszczeniach dostępnych dla służb Operatora.

f) W celu zapewnienia możliwości instalacji systemu zdalnego odczytu układów pomiarowych należy
- W miejscach grupowania liczników lub w tablicach rozdzielczych budynku przewidzieć miejsce do zainstalowania koncentratorów.
- Od liczników do koncentratorów oraz od koncentratorów do tablicy głównej, złącza kablowego oraz anten systemu zdalnego odczytu należy ułożyć dodatkowe rury przeznaczone do zainstalowania przewodów komunikacyjnych łączących układy pomiarowe z układem transmisji danych pomiarowych.

g) inne:
-

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

a) Układ sieci TN-C
b) Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
c) Maksymalny prąd zwarciowy w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarciowego oblicza projektant.
d) System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
b) Napięcie znamionowe sieci - kV
c) Prąd zwarcia doziemnego - A
d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
e) Moc zwarciowa na szynach 15 kV - MVA
f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
w stacji110/15 kV GPZ GPZ STAROGARD
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciowej.
g) System ochrony od porażeń uziemienie ochronne

10.3. Inne:
-
-

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Zgodnie z warunkami budowy sieci nr B/25/040905 i B/25/041225;

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
-

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
-

12.4. Inne wymagania:

-

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
    ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
    Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
    - po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
    - po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
    Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Schmidt Marcin
OPRACOWAŁ

Kierownik Działu Przyłączeń
Marcin Nadolski

Dyrektor
Rejon Dystrybucji w Starogardzie Gd.
ZATWIERDZIŁ
Krzysztof Ejsmont

Otrzymują:
1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Starogardzie Gdańskim ul. Pelplińska 24, 83-200 Starogard Gdański

Energa operator

Numer P/25/028366	Miejscowość Starogard Gdański	Data 26-05-2025

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Gdańsku
ZAŁĄCZNIK nr 1
Zestawienie mocy przyłączeniowych i zabezpieczeń przedlicznikowych w lokalach.

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa:budynek mieszkalny - wielorodzinny - Blok B

Adres (Nr działki):Starogard Gdański , ul. Feliksa Selmanowicza "Zagończyka"
gm. Starogard Gdański, działka numer Starogard Gdański [0021]-185/5

Numer budynku	Miejsce dostarczenia	Typ odbioru	Ilość	Rodzaj instalacji	Wielkość zabezpieczenia	Rodzaj zabezpieczenia	Moc przyłączeniowa dla lokalu	Miejsce zainstalowania pomiaru	Rodzaj pomiaru	Funkcje pomiarowe licznika
		-	Szt.	-	A		kW			
	złącze kablowo-rozdzielcze [bud. B]	mieszkanie	27	3 fazy	25	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciowego (ogranicznik mocy)	12.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bez-pośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	złącze kablowo-rozdzielcze [bud. B]	miejsca postojowe	9	1 faza	20	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciowego (ogranicznik mocy)	3.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bez-pośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	złącze kablowo-rozdzielcze [bud. B]	węzeł CO	1	3 fazy	10	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciowego (ogranicznik mocy)	3.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bez-pośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	złącze kablowo-rozdzielcze [bud. B]	administracja	1	3 fazy	20	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciowego (ogranicznik mocy)	10.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bez-pośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe

13

Starogard Gdański, dn. 18.02.2026 r.

STAROSTA STAROGARDZKI
83-200 Starogard Gdański
ul. Kościuszki 17

Znak sprawy: GG-III.6630.81.2026

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

zakończonej w dniu 18.02.2026 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady:	1. Sieć elektroenergetyczna o napięciu do 15kV. 2. Budowa kontenerowej stacji transformatorowej eS/eN. 3. Linia kablowa eS 15kV i eN 0,4kV.
Lokalizacja:	Starogard Gdański ul. Selmanowicza dz. nr 52/14, 52/20, 53/13, 185/13, 185/5, 56/17, 57/4, 58/8.
Wnioskodawca:	DWOREK JONASZ ul. Różana 41, 83-033 Gołębiewo Wielkie
Inwestor:	ENERGA-OPERATOR SA ODDZIAŁ W GDAŃSKU ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
Projektant:	JONASZ DWOREK Inne upr.: budowlane: POM/0166/PWBE/17
Przewodniczący:	Piotr Zalewski - kierownik referatu ZUDP
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	05.02.2026 r.

Stanowisko Przewodniczącego:

Przy realizacji projektu w terenie należy uwzględnić charakterystykę dokładności poszczególnych punktów granicznych, wzdłuż których realizowana jest inwestycja.

Dokument wygenerował(a): Piotr Zalewski, dn. 18-02-2026 14:17:59
Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.
Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

14

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	**"ELEKTROCIEPŁOWNIA STAROGARD" Spółka z o.o.** **ul. Jabłowska 17** **83-200 Starogard Gd.**	**Uczestnik nieobecny na naradzie** Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
2	**ENERGA OŚWIETLENIE SP. Z O. O.** **ul. Artura Grottgera 7** **81-809 Sopot** elektroniczny	**Stanowisko pozytywne** bez uwag	**Arkadiusz Ratajczak**
3	**ENERGA-OPERATOR SA** **Oddział w Gdańsku** **ul. Marynarki Polskiej 130** **80-557 Gdańsk**	**Uczestnik nieobecny na naradzie** Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
4	**GECKONET Sp. z o. o.** **ul. Wojska Polskiego 3** **86-170 Nowe**	**Uczestnik nieobecny na naradzie** Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
5	**GMINA MIEJSKA STAROGARD GDAŃSKI** **Urząd Miasta Starogard Gdański** **ul. Gdańska 6** **83-200 Starogard Gdański**	**Uczestnik nieobecny na naradzie** Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
6	**GPEC STAROGARD Sp. z o.o.** **ul. Pomorska 26** **83-200 Starogard Gdański** elektroniczny	**Stanowisko pozytywne** bez uwag	**Hanna Dziosa**
7	**MULTIMEDIA POLSKA sp. z o.o.** **Al. Zwycięstwa 253** **81-525 Gdynia** elektroniczny	**Stanowisko pozytywne** Multimedia Polska sp. z o.o. uzgadnia przebieg tytułowego projektu wyznaczając następujące uwarunkowania: W kanalizacji teletechnicznej należącej do Multimedia Polska sp. z o.o. znajdują się kable światłowodowe i koncentryczne. Wszelkie roboty ziemne w pobliżu kanalizacji teletechnicznej muszą być prowadzone pod nadzorem służb technicznych MMP. Ustalamy strefę ochronną o wielkości 2m z każdej ze stron naszych urządzeń, w której prace należy prowadzić ręcznie. Szczegółowy przebieg i usytuowanie urządzeń należy ustalić na podstawie wykopów kontrolnych. Wykonawca powiadomi pisemnie z 30-dniowym wyprzedzeniem, o zamiarze rozpoczęcia prac celem przekazania placu budowy. Podczas prowadzenia prac należy zabezpieczyć urządzenia przed uszkodzeniem i osiadaniem ziemi. Skrzyżowania i zbliżenia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Przed zasypaniem zgłosić je do odbioru. Inwestor ponosi koszty ewentualnej przebudowy i poziomowania naszych urządzeń w przypadku zmiany rzędnych wysokości terenu wynikłych z realizacji projektu. Multimedia Polska sp. z o.o. zobowiązuje Inwestora i Wykonawcę do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia naszych urządzeń i powstania awarii sieci. Wszelkie koszty związane z ewentualnymi awariami sieci na skutek prowadzonych prac pokryje Inwestor. W przypadku powstania awarii Inwestor i Wykonawca zobowiązany jest do udzielenia pomocy materialnej i sprzętowej w celu jak najszybszego usunięcia awarii oraz poinformowania odbiorców o przyczynie awarii.	**Miłosz Kobusiński**

15

		Powiadomienie proszę przesłać na adres: Adres do korespondencji : Multimedia Polska Spółka z o.o. Al. Zwycięstwa 253, 81-523 Gdynia mail: m.szalas@vectra.pl , tel. 691767299 mail: m.studzinski@vectra.pl , tel. 661405568	
8	**NETIA S.A.** **ul. Poleczki 13** **02-822 Warszawa** **adres do korespondencji** **ul. Arkońska 6/A3** **80-367 Gdańsk** elektroniczny	**Stanowisko pozytywne** Przed przystąpieniem do robót uzgodnić z Netia S.A. harmonogram prac oraz zgłosić pisemnie (z 14-dniowym wyprzedzeniem) zamïar rozpoczęcia prac na adres: Netia S.A. Dział Utrzymania Infrastruktury Sieciowej, 80-387 Gdańsk, ul. Arkońska 6/A4, tel. +48 22 352 67 94, fax +48 58 783 0150, e-mail: nadzory@netia.pl; Prace wzdłuż sieci telekomunikacyjnej Netia S.A. (mniej niż 2m) należy prowadzić po wytyczeniu jej przebiegu, ze szczególną ostrożnością z wykluczeniem użycia sprzętu mechanicznego oraz przy nadzorze przedstawiciela Netia S.A. (usługa płatna); Kolidujące urządzenia telekomunikacyjne należy zabezpieczyć zgodnie z normami; W przypadku uszkodzenia w trakcie prac sieci telekomunikacyjnej Netia S.A. Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Operatora, tel. +48 22 330 22 33 (czynny 24h); Koszty wszelkich robót i napraw uszkodzeń sieci telekomunikacyjnej Netia S.A. powstałe w wyniku prowadzonych prac jak i wynikające z wadliwego ich wykonania ponosi Inwestor/Wykonawca; Netia S.A. zastrzega sobie możliwość dochodzenia roszczeń z tytułu strat w ruchu telekomunikacyjnym powstałych w wyniku uszkodzenia sieci telekomunikacyjnej Netia S.A.;	**Krzysztof Osiecki**
9	**ORANGE POLSKA S.A.** **Infrastruktura i Serwis Usług, Wydział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta** **ul. Składowa 35** **90-127 Łódź**	**Uczestnik nieobecny na naradzie** Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
10	**POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA Sp. z o.o. ODDZIAŁ ZAKŁAD GAZOWNICZY w GDAŃSKU** **ul. Wałowa 41/43** **80-858 Gdańsk** elektroniczny	**Stanowisko pozytywne** Uzgodniono zgodnie z załączonymi uwagami: 1. Rozpoczęcie robót należy zgłosić pisemnie w Gazowni Tczew, na min. 7 dni przed ich rozpoczęciem. 2. W przypadku natrafienia na niezinwentaryzowaną sieć gazową lub uszkodzenia sieci gazowej należy wstrzymać prace i niezwłocznie powiadomić Pogotowie Gazowe tel. nr 992 lub Gazownię w Tczewie. 3. Wszelkie uszkodzenia sieci gazowej zostaną usunięte na koszt Inwestora i Wykonawcy. 4. W pobliżu istniejącej sieci gazowej roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. 5. Należy zachować przykrycie gazociągu 0,8 m -1,2m. 6. Przewierty w pobliżu istniejącej sieci gazowej wykonywać pod nadzorem Gazowni 7. Należy zachować wszystkie wymagane odległości od istniejącej/projektowanej sieci gazowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe	**Witold Lewandowski**
11	**POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W STAROGARDZIE GDAŃSKIM** **ul. Mickiewicza 9** **83-200 Starogard Gdański** elektroniczny	**Stanowisko pozytywne** Nie dotyczy.	**Marta Chrzanowska**

12	**PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI " Star - WiK" Spółka z o.o.** **ul. Lubichowska 128** **83-200 Starogard Gdański** elektroniczny	**Stanowisko pozytywne** W miejscu skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą wod-kan należy podczas prac budowlanych zachować szczególną ostrożność.	**Regina Piaskowska-Szczepańska**
13	**ŚWIATŁOWÓD INWESTYCJE SP Z O.O.** **Al. Jerozolimskie 160** **02-326 Warszawa**	**Uczestnik nieobecny na naradzie** Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
14	**T-MOBILE POLSKA S.A.** **ul. Marynarska 12** **02-674 Warszawa**	**Uczestnik nieobecny na naradzie** Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
15	**Towerlink Poland Sp. z o.o.** **ul. Marcina Kasprzaka 4** **01-211 Warszawa**	**Uczestnik nieobecny na naradzie** Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
16	**ZIPnet sp. z o.o.** **ul. Kościuszki 55, 83-200 Starogard Gd.** elektroniczny	**Stanowisko pozytywne** nie dotyczy	**Marcin Jaworski**
Wnioskodawca			**DWOREK JONASZ**

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Z upoważnienia Starosty Starogardzkiego
Piotr Zalewski - kierownik referatu ZUDP

Dokument
podpisany przez
Piotr Zalewski
Data: 2026.02.18
14:18:36 CET

.....

Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1151). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.

2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1151).

3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1151).

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:	*GG-II.6640.4069.2025*
Ogran służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie:	*Starosta Starogardzki*
Wykonawca prac geodezyjnych:	*GEO-PLUS mgr inż. Jarosław Pluszcz*
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji:	*GG-II.6640.4069.2025_50744 z dnia 01.12.2025 r.*
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac:	*mgr inż. Jarosław Pluszcz Upr. nr 20789*

mgr inż. Jarosław Pluszcz
geodeta uprawniony
uprawnienia nr 20789

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

aktualna pod względem syt.-wys. i uzbrojenia podziemnego terenu na dzień 22.10.2025 r.

SKALA 1:500

Usługi Geodezyjne - Kartograficzne
"GEO - PLUS"
mgr inż. Jarosław Pluszcz
83-110 Tczew, ul. Kaszubska 6/19
NIP: 5792043127 REGON: 220802249
Tel. 506 393 043

Opracował:

mgr inż. Jarosław Pluszcz
geodeta uprawniony
uprawnienia nr 20789

Dnia: 22.10.2025 r.

Gmina: 221303_1, Starogard Gdański
Obręb: 0021, 21
Działka: 57/4, 56/17, 185/13
Km.: 6.212.25.16.4.4/.17.3.3/.21.2.2/.22.1.1
ID: GG-II.6640.4069.2025
Zakres opracowania mapy:
UWAGA: Nie wyklucza się istnienia urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji, o których brak jest danych w branżach.
Mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi.
Układ odniesienia poziomy: "2000 strefa 6"
Układ odniesienia pionowy: PL-EVRF2007-NH

ZA ZGODNOŚĆ KOPII Z ORYGINAŁEM MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH:
Jonasz Dworek.....

RATEL Sp. z o.o. ul. Różana 41, 83-033 Gołębiewo Wielkie

INWESTOR:	Energa-Operator S.A. ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
PROJEKT:	Sieć elektroenergetyczna o napięciu do 15kV: Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn – budowa Linia kablowa SN 15kV i nn 0,4kV – budowa
ADRES:	Jednostka ewid.: Miasto Starogard Gdański 221303_1 Obręb: Starogard Gdański [Nr 0021] Działki nr: 52/14, 52/20, 53/13, 185/13, 185/5, 56/17, 57/4, 58/8
RYSUNEK: Projekt zagospodarowania terenu	SKALA: 1:500
NR ZADANIA: OBI/34/2502804	
DATA: II.2026 IMIĘ I NAZWISKO:	NR RYS. **E-01**
PROJEKTANT: mgr inż. Jonasz Dworek, Upr. Nr POM/0166/PWBE/17, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
SPRAWDZIŁ.: inż. Stanisław Skulimowski, Upr. Nr POM/0127/PWOE/04, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

LEGENDA:

- Proj. kontenerowa stacja transf. 15kV/0,4kV + opaska z polbruku
- Proj. linia kablowa SN 15kV dł. całkowita kabla (dł. trasy kabla)
- Proj. linia kablowa nn 0,4kV dł. całkowita kabla (dł. trasy kabla)
- Proj. złącze kablowe
- Rury osłonowe HDPE

Starosta Starogardzki
Dokumentacja projektowa nr **GG-III.6630.81.2026**
była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej **zakończonej w dniu: 18-02-2026**
Z up. Starosty
Piotr Zalewski - kierownik referatu ZUDP
PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ

LEGENDA (WG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA):

- granice geodezyjne
- ilość kondygnacji nadziemnych
- proj. budynki
- proj. parking rowerowy zadaszony 14mp
- proj. dojścia/dojazdy
- proj. tereny zieleni naturalnej
- proj. zieleń wysoka - drzewa
- proj. miejsca postojowe (2,5/5,0m)
- proj. mp dla niepełnosprawnych (3,6/5,0m)
- wjazd na działkę
- proj. plac zabaw 58,0m^2
- proj. śmietnik zadaszony (8,7/3,0m)
- proj. opaska wodoprzepuszczalna
- proj. oprawy oświetleniowe
- proj. murki oporowe 1,2m nad terenem
- proj. skarpowanie
- proj. instalacja wody 63PE
- dojście do śmietnika, max. długość 79,9mb
- proj. instalacja kan. sanitarnej/tłoczna
- proj. instalacja kan. deszczowej/tłoczna
- proj. instalcja elektryczna oświetleniowa YKY5x6mm2
- proj. miejsce ładowania pojazdów

LK SN 15kV
3xXRUHAKXS 1x120/25 NR S347411
kier. T341986 "Starogard Powstańców Warszawskich", pole nr 2

PROJ. 6xMUFA KABLOWA PRZELOTOWA TYPU 24CSJ-S M70-240

LK SN 15kV
3xXRUHAKXS 1x120/25 NR S347411
PROJ. ZMIANA NR LK SN NA S34____
kier. T342021 "Starogard Gusowskiego"
pole nr 3

YAKXS 4x240 "01", T341986
kier. Z3403227

PODZIAŁ SIECI PROJ.
T341986/T-PROJ.
OBW.01/OBW.02
Z3404673 ISTN.
KRSN-P2/2F-NH2/R-NH00/F ISTN.
KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F PROJ.

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=54m(48m)
OBW. "02", T-PROJ.

PROJ. LINIA KABLOWA SN 15kV
3xNA2XS(FL)2Y 1x150/25/20, l=220m(201m)
Relacja T-PROJ. - T341986 "Starogard Powstańców Warszawskich"
PROJ. NR LK SN S347411

PROJ. LINIA KABLOWA SN 15kV
3xNA2XS(FL)2Y 1x150/25/20, l=220m(201m)
Relacja T342021 "Starogard Gusowskiego" - T-PROJ.
PROJ. NR LK SN S34_____

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=112m(103m)
OBW. "02", T-PROJ.

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=85m(77m)
OBW. "01", T-PROJ.

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=46m(37m)
OBW. "01", T-PROJ.

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=94m(83m)
OBW. "03", T-PROJ.

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=112m(103m)
OBW. "02", T-PROJ.

PROJ. YAKXS 4x120+Fe/Zn 25x4, l=8m(3m)
PROJ. MUFA KABLOWA PRZELOTOWA MP-DM 240

YAKXS 4x240 "04", T342021 ISTN.
kier. Z3410415
ISTN. RELACJA: Z3410415 - Z3405882
PROJ. RELACJA: Z3410415 - Z-301/Z-402

T-PROJ. TYPU BKSW-630/320-800 PROJ.
ROZDZIELNICA SN 3-POLOWA KKT
STEROWANA RADIOWO

PODZIAŁ SIECI PROJ.
T-PROJ./T342021
OBW.03/OBW.04
Z-301/Z-402 PROJ.
KRSN-00/3R-NH2/F

YAKXS 4x240 "03", T-PROJ. PROJ. NR
kier. Z3405882
ISTN. RELACJA: Z3410415 - Z3405882
PROJ. RELACJA: Z-301/Z-402 - Z3405882

PODZIAŁ SIECI PROJ.
T-PROJ./T-PROJ.
OBW.02/OBW.01
Z-201/Z-102 PROJ.
KRSN-00/4R-NH2/F

Z-101 PROJ.
KRSN-00/3R-NH2/F

YAKXS 4x240 "04", T342021 ISTN.
"03", T-PROJ. PROJ. NR
kier. Z3405882
ISTN. RELACJA: Z3410415 - Z3405882
PROJ. RELACJA: Z-301/Z-402 - Z3405882

PROJ. YAKXS 4x120+Fe/Zn 25x4, l=8m(3m)
PROJ. MUFA KABLOWA PRZELOTOWA MP-DM 240

YAKXS 4x240 "04", T342021 ISTN.
kier. Z3410415
ISTN. RELACJA: Z3410415 - Z3405882
PROJ. RELACJA: Z3410415 - Z-301/Z-402

Energa operator

Uzgodnienie wystawione wyłącznie w formie elektronicznej.
Energa-Operator S.A. Oddział w Gdańsku
Dział Dokumentacji Energetycznej
Uzgodnienie w zakresie trasy i lokalizacji projektowanych urządzeń elektroenergetycznych.
Uzgodnienie nr ..2025/11/04845/34MMD/1498
Data uzgodnienia..08-12-2025
Ilość rysunków..1

1. Projekt budowlany i/lub wykonawczy opracować zgodnie ze Standardami technicznymi w Energa-Operator SA (w szczególności z załącznikiem nr 36).
2. Do uzgodnienia projektu budowalnego dostarczyć uzgodnione tytuły prawne do nieruchomości z Wydziałem Nieruchomości Energetycznych.
3. Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia od obowiązku dotrzymania procedury poprzedzającej rozpoczęcie robót budowlanych, określonej w ustawie Prawo Budowlane oraz odpowiedzialności w zakresie stosowania obowiązujących przepisów budowy i norm.
4. Uzgodnienie jest ważne 3 lata.

UWAGA: opinia lokalizacyjna stacji nr 156/2025/MK z dnia 05-12-2025

Elektronicznie podpisany przez Adam Szopinski
Data: 2025.12.08 08:43:34 +01'00'

LEGENDA:

- Proj. kontenerowa stacja transf. 15kV/0,4kV + opaska z polbruku
- Proj. linia kablowa SN 15kV dł. całkowita kabla (dł. trasy kabla)
- Proj. linia kablowa nn 0,4kV dł. całkowita kabla (dł. trasy kabla)
- Proj. złącze kablowe
- Rury osłonowe HDPE
- Proj. mufa kablowa
- Nr działek, których dotyczy zadanie inwestycyjne

653350.00 5980850.00

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

aktualna pod względem syt.-wys. i uzbrojenia podziemnego terenu na dzień 22.10.2025 r.

SKALA 1 : 500

Gmina: 221303_1, Starogard Gdański
Obręb: 0021, 21
Działka: 57/4, 56/17, 185/13
Km.: 6.212.25.16.4.4/.17.3.3/.21.2.2/.22.1.1
ID: GG-II.6640.4069.2025
Zakres opracowania mapy:

Opracował:

Dnia: *22.10.2025 r.*

UWAGA: Nie wyklucza się istnienia urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji, o których brak jest danych w branżach.
Mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi.
Układ odniesienia poziomy: "2000 strefa 6"
Układ odniesienia pionowy: PL-EVRF2007-NH

RATEL Sp. z o.o.	ul. Różana 41, 83-033 Gołębiewo Wielkie
INWESTOR:	Energa-Operator S.A. ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
PROJEKT:	Sieć elektroenergetyczna o napięciu do 15kV: Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn - budowa Linia kablowa SN 15kV i nn 0,4kV - budowa
ADRES:	Jednostka ewid.: Miasto Starogard Gdański 221303_1 Obręb: Starogard Gdański [Nr 0021] Działki nr: 52/14, 52/20, 53/13, 185/13, 185/5, 56/17, 57/4, 58/8
RYSUNEK:	Projekt zagospodarowania terenu
SKALA:	1:500
NR ZADANIA:	OBI/34/2502804
DATA: X.2025	IMIĘ I NAZWISKO:
PROJEKTANT:	mgr inż. Jonasz Dworek Upr. Nr POM/0166/PWBE/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
SPRAWDZIŁ:	inż. Stanisław Skulimowski Upr. Nr POM/0127/PWOE/04 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
NR RYS.	**E-01**

Signature Not Verified
Dokument podpisany przez Jonasz Dworek
Data: 2025.12.05 12:25:24 CET

Signature Not Verified
Dokument podpisany przez Stanisław Skulimowski
Data: 2025.12.05 12:26:27 CET

05.12.2025 r
OPINIA NR 156/2025/MK

Lokalizację pod względem budowlanym stacji
BKSW-630/320/800 w m. Starogard Gdański, ul. Selmonowicza dz. nr 185/5
zaopiniowano pozytywnie.

Opinia ważna trzy lata.

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Gdańsku
Inspektor Nadzoru
Małgorzata Klapkowska
upr. bud. nr 353/Gd/2002

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

aktualna pod względem syt.–wys. i uzbrojenia podziemnego terenu na dzień 22.10.2025 r.

SKALA 1 : 500

Gmina: 221303_1, Starogard Gdański
Obręb: 0021, 21
Działka: 57/4, 56/17, 185/13
Km.: 6.212.25.16.4.4./.17.3.3/.21.2.2/.22.1.1
ID: GG–II.6640.4069.2025
Zakres opracowania mapy.

Opracował:

Dnia: *22.10.2025 r.*

UWAGA: Nie wyklucza się istnienia urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji, o których brak jest danych w branżach.
Mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi.
Układ odniesienia poziomy: "2000 strefa 6"
Układ odniesienia pionowy: PL–EVRF2007–NH

LEGENDA:

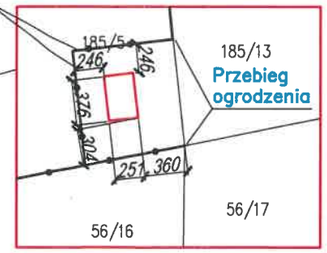
- Proj. kontenerowa stacja transf. 15kV/0,4kV + opaska z polbruku
- Proj. linia kablowa SN 15kV
- Proj. linia kablowa nn 0,4kV
- Proj. złącze kablowe
- Rury osłonowe HDPE

LEGENDA:

- granice geodezyjne
- ilość kondygnacji nadziemnych
- proj. budynki
- proj. parking rowerowy zadaszony 14mp
- proj. dojścia/dojazdy
- proj. tereny zieleni naturalnej
- proj. zieleń wysoka - drzewa
- proj. miejsca postojowe (2,5/5,0m)
- proj. mp dla niepełnosprawnych (3,6/5,0m)
- wjazd na działkę
- proj. plac zabaw 58,0m^2
- proj. śmietnik zadaszony (8,7/3,0m)
- proj. opaska wodoprzepuszczalna
- proj. oprawy oświetleniowe
- proj. murki oporowe 1,2m nad terenem
- proj. skarpowanie
- proj. instalacja wody 63PE
- dojście do śmietnika, max. długość 79,9mb
- proj. instalacja kan. sanitarnej/tłoczna
- proj. instalacja kan. deszczowej/tłoczna
- proj. instalcja elektryczna oświetleniowa YKY5x6mm2
- proj. miejsce ładowania pojazdów

Proj. ogrodzenia (zakres prac Podmiot Przyłączany)

RYSUNEK POMOCNICZY



PODZIAŁ SIECI PROJ. T–PROJ./T–PROJ. OBW.02/OBW.01 Z–201/Z–102 PROJ. KRSN–00/4R–NH2/F

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=54m(48m) OBW. "02", T–PROJ.

PROJ. LINIA KABLOWA SN 15kV 3xNA2XS(FL)2Y 1x150/25/20, l=2x220m(2x201m)

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=112m(103m) OBW. "02", T–PROJ.

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=85m(77m) OBW. "01", T–PROJ.

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=46m(37m) OBW. "01", T–PROJ.

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=94m(83m) OBW. "03", T–PROJ.

Z–101 PROJ. KRSN–00/3R–NH2/F

T–PROJ. TYPU BKSW–630/320–800 PROJ.
ROZDZIELNICA SN 3–POLOWA KKT STEROWANA RADIOWO
Rzędna posadzki w stacji: 108,60m n.p.m.

Współrzędne posadowienia stacji:
A: X:6533671.3003; Y:5980869.8489
B: X:6533671.7345; Y:5980866.1140
C: X:6533669.2412; Y:5980865.8242
D: X:6533668.8071; Y:5980869.5591

Zgodnie z uzyskanymi informacjami Podmiot Przyłączany zmieni lokalizację nasadzenia (drzew) aby nie kolidowały z projektowaną stacją transformatorową

UWAGI:
1. Od strony działki drogowej (185/13) na długości HDS–u nie brak ogrodzenia.
2. Działka gminna nr 185/13 ma szerokość 13m. Po rozstawieniu urządzeń (HDS) przejazd innych pojazdów będzie możliwy

10

RATEL Sp. z o.o. ul. Różana 41, 83–033 Gołębiewo Wielkie

INWESTOR:	Energa–Operator S.A. ul. Marynarki Polskiej 130, 80–557 Gdańsk
PROJEKT:	Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn – budowa
ADRES:	Jednostka ewid.: Miasto Starogard Gdański 221303_1 Obręb: Starogard Gdański [Nr 0021] Działka nr 185/5
RYSUNEK:	Projekt zagospodarowania terenu
NR ZADANIA:	OBI/34/2502804
SKALA:	1:500
DATA: X.2025	IMIĘ I NAZWISKO:
PROJEKTANT: BRANŻA: KONSTRUKCYJNO–BUDOWLANA	mgr inż. Krzysztof Miliński Upr. Nr POM/BO/3214/07
PROJEKTANT: BRANŻA: ELEKTRO–ENERGETYCZNA	mgr inż. Jonasz Dworek Upr. Nr POM/0166/PWBE/17
SPRAWDZIŁ.: BRANŻA: ELEKTRO–ENERGETYCZNA	inż. Stanisław Skulimowski Upr. Nr POM/0127/PWOE/04
NR RYS.	**E-01**

Starogard Gdański, dnia 10 kwietnia 2026 r.

PREZYDENT MIASTA
STAROGARD GDAŃSKI
RBUM.7230.6.45.2026

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust 1a, ust. 3, ust. 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 889) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 1691), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 04.02.2026 r. (data wpływu do UM: 06.02.2026 r.) firmy **RATEL sp. z o.o. z siedzibą w Gołębiewie Wielkim, 83-033 Gołębiewo Wielkie, ul. Różana 41, reprezentowanej przez Pana Jonasza Dworka, działającego na mocy pełnomocnictwa w imieniu ENERGA-OPERATOR S.A. z siedzibą w Gdańsku, 80-557 Gdańsk, przy ul. Marynarki Polskiej 130 w sprawie: wydania zezwolenia na lokalizację linii kablowej nn oraz linii kablowej SN w ciągu ul. Selmanowicza w Starogardzie Gdańskim**

orzeka się

zezwolić Inwestorowi: ENERGA-OPERATOR S.A. z siedzibą w Gdańsku, 80-557 Gdańsk, ul. Marynarki Polskiej 130 na lokalizację linii kablowej nn oraz linii kablowej SN w pasie drogowym drogi publicznej gminnej nr 211221G – ul. Powstańców Warszawskich (dz. nr 52/14, obręb ewid. nr 21) oraz w pasie drogowym drogi publicznej gminnej nr 211226G – ul. Feliksa Selmanowicza „Zagończyka" (dz. nr 52/20, 53/13, 185/13, 56/17, 57/4, 58/8 w obrębie ewid. nr 21) w Starogardzie Gdańskim na podstawie przedłożonego projektu zagospodarowania terenu w skali 1:500,

z następującymi warunkami:

1. Realizację infrastruktury technicznej, objętej niniejszą decyzją, należy planować przy sprzyjających warunkach aury, w sposób ograniczający do minimum utrudnienia w ruchu pieszych, z oznakowaniem i zabezpieczeniem robót na drodze zgodnie z „Projektem organizacji ruchu", opracowanym staraniem i na koszt Inwestora, stosownie do przepisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 2311 z późn. zm.; Zał. Nr 1-4), a także rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 784).
2. Instalację infrastruktury technicznej w pasie drogowym należy wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez zarządcę drogi, zarządcę sieci i branżowym projektem budowlanym, uwzględniającym wymogi określone w § 97 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r., poz. 1518).
3. Jeżeli przebudowa ulicy będzie wymagała przełożenia urządzeń, o których mowa w niniejszej decyzji, koszt tego przełożenia będzie ponosił inwestor.
4. Utrzymanie urządzeń, o których mowa w niniejszej decyzji, należy do ich posiadaczy.
5. W przypadku występujących kolizji z istniejącymi urządzeniami lub sieciami w pasie drogowym, Inwestor na własny koszt dokona zabezpieczenia lub przełożenia kolidującego urządzenia lub sieci.
6. Strona może rozpocząć budowę urządzenia po uzyskaniu ostatecznej decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego – zgodnie z art. 40 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, o którą inwestor powinien wystąpić przed ich rozpoczęciem do Wydziału Techniczno-Inwestycyjnego Urzędu Miasta Starogard Gdański z siedzibą przy ul. Gdańskiej 6 w Starogardzie Gdańskim (tel. 058 530 6069). Do wniosku należy załączyć „Projekt organizacji ruchu w pasie drogowym", zatwierdzony w Wydziale Komunikacji Transportu i Dróg Starostwa Powiatowego z siedzibą przy ul. Kościuszki 17 w Starogardzie Gdańskim, po uprzednim zaopiniowaniu przez Wydział Techniczno-Inwestycyjny Urzędu Miasta Starogard Gdański z siedzibą przy ul. Gdańskiej 6 w Starogardzie Gdańskim.

 21.

Niniejsza decyzja stanowi dla Inwestora podstawę do złożenia oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, zgodnie z art. 3 pkt 11 ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 418 z późn. zm.) w zakresie wynikającym z niniejszego zezwolenia, jednak nie stanowi podstawy do rozpoczęcia robót w pasie drogowym.

Ostemplowany pieczęcią i zaopatrzony podpisem osoby upoważnionej przez Prezydenta Miasta Starogard Gdański plan sytuacyjny z lokalizacją projektowanej infrastruktury stanowi załącznik graficzny do niniejszej decyzji.

Uzasadnienie

Na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeksu postępowania administracyjnego odstąpiono od uzasadnienia decyzji, ponieważ uwzględnia ona w całości żądanie strony.

Zezwolenie zwolnione z opłaty skarbowej (część III ust.44 kol. 3 pkt 9 załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 2111 z późn. zm.).

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego Województwa Pomorskiego w Gdańsku za pośrednictwem Prezydenta Miasta Starogard Gdański w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
Zgodnie z art. 127a ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego, w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. 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. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

Z up. Prezydenta Miasta
Naczelnik
Wydziału Techniczno-Inwestycyjnego
mgr inż. Krzysztof Chyła

Wykonano w 2 egz.:

1 egz. **RATEL sp. z o.o.**
Jonasz Dworek
ul. Różana 41, 83-033 Gołębiewo Wielkie
(pełnomocnik firmy **ENERGA-OPERATOR S.A. z siedzibą w Gdańsku**
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk) + RODO

1 egz. **a/a**

wyk. EP 58 530 6069

LEGENDA (WG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA):

- granice geodezyjne
- ilość kondygnacji nadziemnych
- proj. budynki
- proj. parking rowerowy zadaszony 14mp
- proj. dojścia/dojazdy
- proj. tereny zieleni naturalnej
- proj. zieleń wysoka - drzewa
- proj. miejsca postojowe (2,5/5,0m)
- proj. mp dla niepełnosprawnych (3,6/5,0m)
- wjazd na działkę
- proj. plac zabaw 58,0m^2
- proj. śmietnik zadaszony (8,7/3,0m)
- proj. opaska wodoprzepuszczalna
- proj. oprawy oświetleniowe
- proj. murki oporowe 1,2m nad terenem
- proj. skarpowanie
- proj. instalacja wody 63PE
- dojście do śmietnika, max. długość 79,9mb
- proj. instalacja kan. sanitarnej/tłoczna
- proj. instalacja kan. deszczowej/tłoczna
- proj. instalcja elektryczna oświetleniowa YKY5x6mm2
- proj. miejsce ładowania pojazdów

LK SN 15kV
3xXRUHAKXS 1x120/25 NR S347411
kier. T341986 "Starogard Powstańców Warszawskich", pole nr 2

PROJ. 6xMUFA KABLOWA PRZELOTOWA TYPU 24CSJ-S M70-240

LK SN 15kV
3xXRUHAKXS 1x120/25 NR S347411
PROJ. ZMIANA NR LK SN NA S34_____
kier. T342021 "Starogard Gdański" Gusowskiego"
pole nr 3

YAKXS 4x240 "01", T341986
kier. Z3403227

PODZIAŁ SIECI PROJ.
T341986/T-PROJ.
OBW.01/OBW.02
Z3404673 ISTN.
KRSN-P2/2F-NH2/R-NH00/F ISTN.
KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F PROJ.

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=54m(48m)
OBW. "02", T-PROJ.

PROJ. LINIA KABLOWA SN 15kV
3xNA2XS(FL)2Y 1x150/25/20, l=220m(201m)
Relacja T-PROJ. – T341986 "Starogard Powstańców Warszawskich"
PROJ. NR LK SN S347411

PROJ. LINIA KABLOWA SN 15kV
3xNA2XS(FL)2Y 1x150/25/20, l=220m(201m)
Relacja T342021 "Starogard Gusowskiego" – T-PROJ.
PROJ. NR LK SN S34_____

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=112m(103m)
OBW. "02", T-PROJ.

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=85m(77m)
OBW. "01", T-PROJ.

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=46m(37m)
OBW. "01", T-PROJ.

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=94m(83m)
OBW. "03", T-PROJ.

PODZIAŁ SIECI PROJ.
T-PROJ./T-PROJ.
OBW.02/OBW.01
Z-201/Z-102 PROJ.
KRSN-00/4R-NH2/F

Z-101 PROJ.
KRSN-00/3R-NH2/F

T-PROJ. TYPU BKSW-630/320-800 PROJ.
ROZDZIELNICA SN 3-POLOWA KKT
STEROWANA RADIOWO

PODZIAŁ SIECI PROJ.
T-PROJ./T342021
OBW.03/OBW.04
Z-301/Z-402 PROJ.
KRSN-00/3R-NH2/F

YAKXS 4x240 "04", T342021 ISTN.
"03", T-PROJ. PROJ. NR
kier. Z3405882
ISTN. RELACJA: Z3410415 – Z3405882
PROJ. RELACJA: Z-301/Z-402 – Z3405882

PROJ. YAKXS 4x120+Fe/Zn 25x4, l=8m(3m)
PROJ. MUFA KABLOWA PRZELOTOWA MP-DM 240

YAKXS 4x240 "04", T342021 ISTN.
kier. Z3410415
ISTN. RELACJA: Z3410415 – Z3405882
PROJ. RELACJA: Z3410415 – Z-301/Z-402

budynek A: IV, 108,27mnpm, p.p.p.
budynek B: IV, 108,27mnpm, p.p.p.

LEGENDA:

- Proj. kontenerowa stacja transf. 15kV/0,4kV + opaska z polbruku
- Proj. linia kablowa SN 15kV
  dł. całkowita kabla (dł. trasy kabla)
- Proj. linia kablowa nn 0,4kV
  dł. całkowita kabla (dł. trasy kabla)
- Proj. złącze kablowe
- Rury osłonowe HDPE
- Proj. mufa kablowa
- Nr działek, których dotyczy zadanie inwestycyjne

653365O.00 5980100.00
653355O.00 5980850.00

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

aktualna pod względem syt.–wys. i uzbrojenia podziemnego terenu na dzień 22.10.2025 r.

SKALA 1 : 500

Gmina: 221303_1, Starogard Gdański
Obręb: 0021, 21
Działka: 57/4, 56/17, 185/13
Km.: 6.212.25.16.4.4/.17.3.3/.21.2.2/.22.1.1
ID: GG-II.6640.4069.2025

Opracował:

Dnia: *22.10.2025 r.*

Zakres opracowania mapy:
UWAGA: Nie wyklucza się istnienia urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji, o których brak jest danych w branżach.
Mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi.
Układ odniesienia poziomy: "2000 strefa 6"
Układ odniesienia pionowy: PL-EVRF2007-NH

RATEL Sp. z o.o.	ul. Różana 41, 83-033 Gołębiewo Wielkie
INWESTOR:	Energa-Operator S.A. ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
PROJEKT:	Sieć elektroenergetyczna o napięciu do 15kV: Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn – budowa Linia kablowa SN 15kV i nn 0,4kV – budowa
ADRES:	Jednostka ewid.: Miasto Starogard Gdański 221303_1 Obręb: Starogard Gdański [Nr 0021] Działki nr: 52/14, 52/20, 53/13, 185/13, 185/5, 56/17, 57/4, 58/8
RYSUNEK:	Projekt zagospodarowania terenu
SKALA:	1:500
NR ZADANIA:	OBI/34/2502804
DATA: X.2025	IMIĘ I NAZWISKO:
PROJEKTANT:	mgr inż. Jonasz Dworek Upr. Nr POM/0166/PWBE/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
SPRAWDZIŁ:	inż. Stanisław Skulimowski Upr. Nr POM/0127/PWOE/04 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
NR RYS.	**E-01**

Załącznik do decyzji z dnia 10.04.2026 r. Nr RBiM.7230.6.45.2026
Z up. Prezydenta Miasta
Naczelnik Wydziału Techn. Inwestycyjnego
mgr inż. Krzysztof Chyła

RATEL
SP. Z O. O.

ul. Różana 41
83-033 Gołębiewo Wielkie

firma.ratel@wp.pl

502 601 529

NIP: 604 023 96 50
REGON: 525385344

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT : **Sieć elektroenergetyczna o napięciu do 15kV:**
Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn – budowa
Linia kablowa SN 15kV i nn 0,4kV – budowa
Starogard Gdański ul. Selmanowicza

ADRES : **Jednostka ewid.: Miasto Starogard Gdański 221303_1**
Obręb: 21 [Nr 0021]
Działki nr: 52/14, 52/20, 53/13, 185/13, 185/5, 56/17, 57/4, 58/8

INWESTOR : **Energa-Operator S.A.**
ul. Marynarki Polskiej 130
80-557 Gdańsk

BRANŻA ELEKTRYCZNA:
PROJEKTOWAŁ : **mgr inż. Jonasz Dworek**
upr. POM/0166/PWBE/17
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

SPRAWDZIŁ : **inż. Stanisław Skulimowski**
upr. POM/0127/PWOE/04
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

KONSTRUKCJA:
PROJEKTOWAŁ : **mgr inż. Krzysztof Miliński**
upr. 2011/Gd/85 POM/BO/3214/01
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO : **XXVI ROBOTY ELEKTROENERGETYCZNE**

DATA : **6 maja 2026r.**

Opis informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz.U. nr 120 „*w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*" poniżej wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z budową kontenerowej stacji transformatorowej SN/nn oraz sieci elektroenergetycznej SN i nn.

§ 2 ust.3 pkt.1 w/w Rozporządzenia – „*zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów":* budowa kontenerowej stacji transformatorowej SN/nn 15kV/0,4kV oraz budowa linii kablowej SN 15kV i nn 0,4kV.

§ 2 ust.3 pkt.2 w/w Rozporządzenia – „*wykaz istniejących obiektów budowlanych":* sieć elektroenergetyczna SN 15kV i nn 0,4kV, sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjna, sieć ciepłownicza, sieć telekomunikacyjna, sieć gazowa oraz droga jezdna.

§ 2 ust.3 pkt.3 w/w Rozporządzenia – „*wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi":* sieć elektroenergetyczna SN 15kV i nn 0,4kV, sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjna, sieć ciepłownicza, sieć telekomunikacyjna, sieć gazowa oraz droga jezdna.

§ 2 ust.3 pkt.4 w/w Rozporządzenia – „*wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia":* przy pracach związanych z budową sieci kablowej nn 0,4kV zagrożenie porażenia prądem elektrycznym podczas podłączania nowego kabla oraz potrącenia przez pojazdy podczas wykopów dokonywanych na terenie budowy układania kabli, upadek z wysokości, przysypanie ziemią, praca przy specjalistycznych maszynach („kret"/wiertnica) wykonujących przeciski mechaniczne/przewierty sterowane, wciąganie kabli do rur ułożonych metodą przecisku mechanicznego/przewiertu sterowanego, wybuch gazu.

§ 2 ust.3 pkt.5 w/w Rozporządzenia – „*wskazanie sposobu prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych":* podłączenie kabli i przewodów będzie wykonywane w stanie beznapięciowym, a miejsce pracy winno zostać odpowiednio przygotowane w sposób określony w poleceniu na pracę. Pracownicy wykonujący te prace powinni przez dopuszczającego i kierującego zespołem pracowników zostać zapoznani ze sposobem przygotowania miejsca pracy, ze wskazaniem występujących zagrożeń oraz z omówieniem sposobu wykonywania robót.

§ 2 ust.3 pkt.6 w/w Rozporządzenia – *„wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń”:*

- należy dokonać wygrodzenia miejsc pracy, prace będą odbywać się wzdłuż drogi i na terenie otwartym, w związku z czym droga ta stanowi drogę ewakuacyjną;
- dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac należy zapewnić pracownikom stosowne do potrzeb: sprzęt, narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej;
- pracownicy powinni mieć odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje

Na podstawie w/w informacji Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia "planu bioz". Opracowany plan bezpieczeństwa winien zostać uzgodniony z Inwestorem.

mgr. inż. Jonasz Dworek
POM/0166/PWBE/17
ul. Szkolna 3A
86-160 Warlubie

RATEL
SP. Z O. O.

ul. Różana 41
83-033 Gołębiewo Wielkie

502 601 529

firma.ratel@wp.pl

NIP: 604 023 96 50
REGON: 525385344

TOM I

PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT : **Sieć elektroenergetyczna o napięciu do 15kV:**
Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn – budowa
Linia kablowa SN 15kV i nn 0,4kV – budowa
Starogard Gdański ul. Selmanowicza

ADRES : **Jednostka ewid.: Miasto Starogard Gdański 221303_1**
Obręb: 21 [Nr 0021]
Działki nr: 52/14, 52/20, 53/13, 185/13, 185/5, 56/17, 57/4, 58/8

INWESTOR : **Energa-Operator S.A.**
ul. Marynarki Polskiej 130
80-557 Gdańsk

GRUPA ROBÓT : **Roboty elektroenergetyczne**

PROJEKTOWAŁ : **mgr inż. Jonasz Dworek**
upr. POM/0166/PWBE/17
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

SPRAWDZIŁ : **inż. Stanisław Skulimowski**
upr. POM/0127/PWOE/04
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO : **XXVI**

ZADANIE NR : **OBI/34/2502804**

DATA : **6 maja 2026r.**

Spis treści projektu technicznego

1. TEMAT.....str. 4
2. ZAKRES RZECZOWY PROJEKTOWANYCH SIECI I URZĄDZEŃ.....str. 4
3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....str. 5
4. UPRAWNIENIA BUDOWLANE.....w PZT
5. PODSTAWA OPRACOWANIA.....str. 6
6. UZGODNIONY Z Energa-Operator S.A. PZT.....w PZT
7. ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ.....w PZT
8. UZGODNIENIA BRANŻOWE.....w PZT
9. DECYZJE ADMINISTRACYJNE.....w PZT
10. MPZP LUB DECYZJA LOKALIZACYJNA.....str. 6
11. STAN ISTNIEJĄCY.....str. 6
12. ROZBIÓRKI.....str. 7
13. LINIA SN (NAPOWIETRZNA/KABLOWA).....str. 7
14. STACJA TRANSFORMATOROWA SN/nn.....str. 7
15. LINIA nn (NAPOWIETRZNA/KABLOWA).....str. 7
16. OŚWIETLENIE ULICZNE.....str. 8
17. PRZYŁĄCZA SN (NAPOWIETRZNE/KABLOWE).....str. 8
18. PRZYŁĄCZA nn (NAPOWIETRZNE/KABLOWE).....str. 8
19. OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA LINIA SN.....str. 8
20. OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA STACJI TRANSFORMATOROWEJ SN/nn.....str. 8
21. OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA LINII nn.....str. 8
22. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM W LINII NAPOWIETRZNEJ SN.str. 8
23. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM STACJI TRAFO SN/nn.....str. 8
24. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM W SIECI nn.....str. 9
25. OBLICZENIA TECHNICZNE.....str. 9
26. OPINIA GEOTECHNICZNA.....str. 13
27. ZESTAWIENIE DANYCH NA UMIESZCZENIE URZĄDZEŃ W PASIE DROGOWYM (W TYM PODANIE POWIERZCHNI).....str. 13
28. KOLIZJE/SKRZYŻOWANIA.....str. 14
29. INGERENCJA W ZIELEŃ WYSOKĄ.....str. 14
30. OCHRONA KONSERWATORSKA.....str. 14
31. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....str. 14
32. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.....str. 15
33. UWAGI.....str. 16

34. ZESTAWIENIA MONTAŻOWE I DEMONTAŻOWE.....str. 18
35. PZT
E-01 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....w PZT
36. SCHEMATY JEDNOKRESKOWE
E-02 SCHEMAT ZASILANIA nn 0,4kV.....str. 22
E-03 SCHEMAT STACJI T342356 .....str. 23
E-04 SCHEMAT ZASILANIA 15kV .....str. 24
E-05 INSTALACJA UZIEMIAJĄCA STACJI .....str. 25
37. INNE RYSUNKI.....str. 26
38. INFORMACJA BIOZ.....str. 28

1. Temat

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa sieci elektroenergetycznej o napięciu do 15kV w postaci budowy kontenerowej stacji transformatorowej SN/nn oraz budowy linii kablowej SN 15kV i nn 0,4kV w miejscowości Starogard Gdański ul. Selmanowicza.

2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń

- Wymiana pojedynczego słupa SN	----------
- Linia napowietrzna SN (budowa słupa)	----------
- Rozłącznik napowietrzny SN RUN III 24/4	----------
- Linia kablowa SN 3xXRUHAKXS/ 1x150/25/20	0,440 km
- Mufy kablowe 24CSJ-S M70-240	6 kpl.
- Głowice kablowe	12 kpl.
- Ograniczniki przepięć SN	----------
- Złącze kablowe SN	----------
- Stacja transformatorowa SN/nn (kontenerowa)	1 kpl.
- Transformator 400kVA	1 kpl.
- Wymiana pojedynczego słupa nn	----------
- Linia napowietrzna nn	----------
- Przyłącze napowietrzne	----------
- Szafka pomiarowa	----------
- Przyłącze kablowe	----------
- Linia kablowa nn typu YAKXS 4x240	0,405 km
- Linia kablowa nn typu YAKXS 4x120	----------
- Kablowa rozdzielnica szafowa	3 kpl.
- Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy RSA-1	----------
- Przecisk	0,190 km
- Przewiert	0,118 km

3. OŚWIADCZENIE 6 maja 2026r.

Stosowanie do treści art. 41 ust. 4A pkt 2 ustawy Prawo budowlane z dnia 07 lipca 1994r. jako projektant i projektant sprawdzający oświadczamy, iż projekt techniczny dotyczący: *„Sieć elektroenergetyczna o napięciu do 15kV: Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn – budowa; Linia kablowa SN 15kV i nn 0,4kV – budowa; Starogard Gdański ul. Selmanowicza; Jednostka ewid.: Miasto Starogard Gdański 221303_1; Obręb: 21 [Nr 0021]; Działki nr 52/14, 52/20, 53/13, 185/13, 185/5, 56/17, 57/4, 58/8”* sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania terenu oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Oświadczamy, że dokumentacja projektowa: *„Sieć elektroenergetyczna o napięciu do 15kV: Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn – budowa; Linia kablowa SN 15kV i nn 0,4kV – budowa; Starogard Gdański ul. Selmanowicza; Jednostka ewid.: Miasto Starogard Gdański 221303_1; Obręb: 21 [Nr 0021]; Działki nr 52/14, 52/20, 53/13, 185/13, 185/5, 56/17, 57/4, 58/8”* wykonana jest zgodnie z obowiązującymi standardami technicznymi Energa-Operator S.A.

Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dn. 23.02.1994r o Prawie Autorskim Dz.U. Nr 24/94, poz. 83. Wszelkie zmiany projektu wymagają zgody autora.

mgr inż. Jonasz Dworek
upr. POM/0166/PWBE/17

inż. Stanisław Skulimowski
POM/0127/PWOE/04

- Na dz. nr 52/20, 53/13, 185/13, 56/17, 57/4 i 58/8 znajduje się sieć elektroenergetyczna nn 0,4kV, sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjna, sieć telekomunikacyjna, sieć ciepłownicza, sieć gazowa oraz droga jezdna zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rys. E-01.
- Na dz. nr 185/5 znajduje się sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjna, sieć telekomunikacyjna oraz sieć ciepłownicza zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rys. E-01.

12. Rozbiórki

- Nie dotyczy

13. Linia SN (napowietrzna/kablowa)

- Od linii kablowej SN 15kV typu 3xXRUHAKXS 1x120/25 nr S347411 należy wybudować dwa odcinki linii kablowej SN 15kV typu 3xXRUHAKXS 1x150/25/20 w kierunku projektowanej kontenerowej stacji transformatorowej zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rys. nr E.01. Wplecenie nowych odcinków linii kablowej SN wykonać za pomocą muf kablowych SN (przelotowych), np. 24CSJ-S M70-240.

14. Stacja transformatorowa SN/nn

- Projektowana kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn typu BKSW-630/320-800 zostanie posadowiona na dz. nr 185/5. Stacja została zaprojektowana z obsługą od wewnątrz.
W stacji zostanie zainstalowana rozdzielnica SN 3-polowa typu EATON XIRIA z układem KKT i rozdzielnica nn typu STS. Projektuje się zainstalowanie transformatora o mocy 400kVA. Szczegóły wg dokumentacji „adaptacja" i odpowiednich rysunków.

15. Linia nn (napowietrzna/kablowa)

- Od projektowanej kontenerowej stacji transformatorowej należy wybudować odcinki elektroenergetycznej linii kablowej nn 0,4kV typu YAKXS 4x240 (obwód „01") w kierunku projektowanej kablowej rozdzielnicy szafowej naziemnej Z3412174 zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rys. nr E-01.
- Od projektowanej kontenerowej stacji transformatorowej należy wybudować odcinki elektroenergetycznej linii kablowej nn 0,4kV typu YAKXS 4x240 (obwód „02") w kierunku projektowanej kablowej rozdzielnicy szafowej naziemnej Z3404673 zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rys. nr E-01.
- Od projektowanej kontenerowej stacji transformatorowej należy wybudować odcinki elektroenergetycznej linii kablowej nn 0,4kV typu YAKXS 4x240 (obwód „03") w kierunku projektowanej kablowej rozdzielnicy szafowej naziemnej Z3405882 zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rys. nr E-01.

- Istniejące złącze Z3404673 należy doposażyć o listwowy rozłącznik bezpiecznikowy NH-00 wraz z wkładkami WT-00 63A/gG i dokonać przepięcia/przełożenia istniejącej prowizorki/WLZ.
- Istniejące złącze Z3405882, zasilane obecnie z obwodu „04" stacji T342021 należy zasilić z nowoprojektowanego obwodu „03".
- We wskazanych na schemacie nn (rysunku E-02) złączach należy wykonać podziały sieci.
- Wzdłuż linii kablowej nn 0,4kV ułożyć bednarkę ocynkowaną Fe/ZN 25x4 do której uziemić żyłę PEN w złączu.

Z projektowanego złącza kablowego wyprowadzić w.l.z. do rozdzielnicy głównej RG.
(wykonają odbiorcy na koszt własny). Układ sieci TN-C.

16. Oświetlenie uliczne

- Nie dotyczy

17. Przyłącza SN (napowietrzne/kablowe)

- Nie dotyczy

18. Przyłącza nn (napowietrzne/kablowe)

- Nie dotyczy

19. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN

- Nie dotyczy

20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn

- Stacja nie będzie chroniona od bezpośrednich wyładowań atmosferycznych.

21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn

- Nie dotyczy

22. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN

- Nie dotyczy

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

- Na projektowanej stacji wykonać uziemienie R≤2,00Ω. Rezystancję uziomu ochronnego oblicza się ze wzoru : $R_U=U_{TP}/I_E$ [Ω] gdzie dla stacji: t_F=5s I_E=40A U_{TP}=80V; **$R_U \leq 2{,}00\Omega$.**

Stacja posiada uziemienie ochronne podłączone do uziomu na zewnątrz stacji. Główna magistrala uziemiająca wewnątrz stacji składa się z części poziomej wykonanej z płaskownika Fe/Zn lub Fe/Cu

40x5 wewnątrz stacji.

W stacji do głównej magistrali podłączono:

- Rozdzielnicę SN w dwóch punktach bednarką Fe/Zn lub Fe/Cu 40x5 [mm];
- Rozdzielnicę nn w dwóch punktach bednarką Fe/Zn lub Fe/Cu 40x5 [mm];
- Dach stacji w dwóch punktach linką – LgY 70 mm2;
- Transformator w dwóch punktach – linką LgY 70 mm2;
- Bryła główna, kablownia w dwóch punktach bednarką Fe/Zn 30x4 [mm];
- Futryny, drzwi, obróbki – każda linką LgY 25 mm2;
- Właz – linką LgY 70 mm2.

Do głównej magistrali należy dołączyć przez dwa zaciski kontrolne dwa wyprowadzenia uziemienia zewnętrznego doprowadzonego do magistrali przez otwory technologiczne umieszczone w fundamencie stacji. Wyprowadzenie N z transformatora należy dołączyć do osobnego wyprowadzenia uziemienia zewnętrznego.

Po połączeniu uziomu z instalacją uziemiającą stacji należy wykonać pomiar rezystancji uziemienia.

24. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nn

- Po stronie nn jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej zastosowano samoczynne wyłączanie w układzie sieciowym TN-C .
- Ochronie podlegają wszystkie części przewodzące dostępne i obce mogące znaleźć się pod napięciem w warunkach zakłóceniowych. Ochronę od porażeń należy wykonać zgodnie z normą N SEP-E-001. Skuteczność ochrony sprawdzono w części obliczeniowej, co należy potwierdzić pomiarem powykonawczym.

25. Obliczenia techniczne

25.1 Dobór Transformatora T342356:

Moc szczytowa stacji $P_{SZ} = \Sigma P_p \times kj$

P1 = 122kW – moc przyłączeniowa przyjęta do obliczeń zgodnie z WP nr P/25/028365
P2 = 122kW – moc przyłączeniowa przyjęta do obliczeń zgodnie z WP nr P/25/028366
P3 = 98,5kW – moc przyłączeniowa przyjęta do obliczeń dla działek nr 56/16, 57/8, 58/7
kj= 1,0 – współczynnik jednoczesności występowania obciążeń

P_{SZ} = (122kW + 122kW + 98,5kW) x 1,0 = 342,5kW
cosφ = 0.93
S_T = 342,5/0,93 = 368,3kVA

Projektowany transformator o mocy 400kVA.

Stopień obciążenia: 92,1%
Pozostałe obliczenia przedstawiono w tabelach.

Starogard Gdański ul. Selmanowicza, obw. "01" T342356

OBLICZENIA SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEŃ

Lp	Miejsce zwarcia	długość ostatniego odcinka pętli	dane znamionowe element. obwodu	OPORNOŚCI jednostk. rezyst.	jednostk. reaktan.	ostatn. odcinka rezyst.	ostatn. odcinka reaktan.	pętli zwarciowej rezyst.	pętli zwarciowej reaktan.	pętli zwarciowej impedan.	Prąd znamion. ostatn. bezpiecz.	Czas wyłącz.	Prąd wyłącz.		Prąd zwarcia
		m				R om	X om	R om	X om	Z om	Ib A	t (s)	Iw A		Iz A
	TRANSF.400kVA							0,005	0,0193		gG				
1	T342356 – Z3412174	132	YAKXS 4x240	0,13	0,08	0,02	0,011	0,04	0,04	0,06	355	5	1988	<	3337

OBLICZENIA I DOBÓR LINII N.N. - 0,4 kV

Lp	Nazwa odbioru	Moc zainst.	współ. zapotrz	Moc zapotrz	Współ. mocy	Prąd oblicz.	Prąd znamion bezpiecz	Typ linii	obciąż. długotr	Długość linii	Spadek napięcia Ps x Lśr	Spadek napięcia dU
		Pi kW	kz	Ps kW	cos ϕ	Io A	Ib A	S mm^2	Idd A	L m	kW x m	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14
1	T342356 – Z3412173	122	1,000	122,0	0,93	189	355	YAKXS 4x240	401	47	5734,0	0,48
												0,48

Starogard Gdański ul. Selmanowicza, obw. "02" T342356

OBLICZENIA SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEŃ

Lp	Miejsce zwarcia	długość ostatniego odcinka pętli	dane znamionowe element. obwodu	OPORNOŚCI jednostk. rezyst.	jednostk. reaktan.	ostatn. odcinka rezyst.	ostatn. odcinka reaktan.	pętli zwarciowej rezyst.	pętli zwarciowej reaktan.	pętli zwarciowej impedan.	Prąd znamion. ostatn. bezpiecz.	Czas wyłącz.	Prąd wyłącz.		Prąd zwarcia
		m				R om	X om	R om	X om	Z om	Ib A	t (s)	Iw A		Iz A
	TRANSF.400kVA							0,005	0,0193		gG				
1	T342356 – Z3404673	170	YAKXS 4x240	0,13	0,08	0,02	0,014	0,05	0,05	0,07	355	5	1988	<	2783

OBLICZENIA I DOBÓR LINII N.N. - 0,4 kV

Lp	Nazwa odbioru	Moc zainst.	współ. zapotrz	Moc zapotrz	Współ. mocy	Prąd oblicz.	Prąd znamion bezpiecz	Typ linii	obciąż. długotr	Długość linii	Spadek napięcia Ps x Lśr	Spadek napięcia dU
		Pi kW	kz	Ps kW	cos ϕ	Io A	Ib A	S mm^2	Idd A	L m	kW x m	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14
1	T342356 – Z3412174	122	1,000	122,0	0,93	189	355	YAKXS 4x240	401	116	14152,0	1,18

1,18

Starogard Gdański ul. Selmanowicza, obw. "03" T342356

OBLICZENIA SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEŃ

Lp	Miejsce zwarcia	długość ostatniego odcinka pętli	dane znamionowe element. obwodu	OPORNOŚCI jednostk. rezyst.	jednostk. reaktan.	ostatn. odcinka rezyst.	ostatn. odcinka reaktan.	pętli zwarciowej rezyst.	pętli zwarciowej reaktan.	pętli zwarciowej impedan.	Prąd znamion. ostatn. bezpiecz.	Czas wyłącz.	Prąd wyłącz.		Prąd zwarcia
		m				R om	X om	R om	X om	Z om	Ib A	t (s)	Iw A		Iz A
	TRANSF.400kVA							0,005	0,0193		gG				
1	T342356 – Z3405882	125	YAKXS 4x240	0,13	0,08	0,02	0,010	0,04	0,04	0,05	355	5	1988	<	3463

OBLICZENIA I DOBÓR LINII N.N. - 0,4 kV

Lp	Nazwa odbioru	Moc zainst.	współ. zapotrz	Moc zapotrz	Współ. mocy	Prąd oblicz.	Prąd znamion bezpiecz	Typ linii	obciąż. długotr	Długość linii	Spadek napięcia Ps x Lśr	Spadek napięcia dU
		Pi kW	kz	Ps kW	cos ϕ	Io A	Ib A	S mm^2	Idd A	L m	kW x m	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14
1	T342356 – Z3405882	98,5	1,000	98,5	0,93	153	355	YAKXS 4x240	401	125	12312,5	1,03
												1,03

26. Opinia geotechniczna

- Nie dotyczy

27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym (w tym podanie powierzchni)

Lp.	Urządzenie	Ilość	Powierzchnia (m2)	Kategoria nawierzchni	Przeznaczenie pasa drogowego	Działka
1	Linia kablowa 3xXRUHAKXS1 1x150/25/20mm^2	2x0,5m	0,11m^2	Trawnik	Pobocze	52/14
2	Linia kablowa 3xXRUHAKXS1 1x150/25/20mm^2	2x19m	4,22m^2	Trawnik	Pobocze	52/20
3	Linia kablowa 3xXRUHAKXS1 1x150/25/20mm^2	2x20m	4,44m^2	Trawnik	Pobocze	53/13
4	Linia kablowa 3xXRUHAKXS1 1x150/25/20mm^2	2x3,5m	0,78m^2	Kostka brukowa	Chodnik	53/13
5	Linia kablowa 3xXRUHAKXS1 1x150/25/20mm^2	2x5m	1,11m^2	Kostka brukowa	Jezdnia	53/13
6	Linia kablowa 3xXRUHAKXS1 1x150/25/20mm^2	2x131m	29,08m^2	Trawnik	Pobocze	185/13
7	Linia kablowa 3xXRUHAKXS1 1x150/25/20mm^2	2x7m	1,55m^2	Płyty drogowe YOMB	Wejście/wjazd na posesję	185/13
8	Linia kablowa 3xXRUHAKXS1 1x150/25/20mm^2	2x3m	0,67m^2	Droga gruntowa	Jezdnia	185/13
9	Linia kablowa YAKXS 4x240mm^2	36m	1,89m^2	Trawnik	Pobocze	185/13
10	Linia kablowa YAKXS 4x240mm^2	6m	0,32m^2	Droga gruntowa	Jezdnia	185/13
11	Linia kablowa YAKXS 4x240mm^2	25m	1,31m^2	Trawnik	Pobocze	56/17
12	Linia kablowa YAKXS 4x240mm^2	31m	1,63m^2	Trawnik	Pobocze	57/4
13	Linia kablowa YAKXS 4x240mm^2	3m	0,16m^2	Droga gruntowa	Jezdnia	57/4
14	Złącze kablowe nn KRSN-00/3R-NH2/F	1 szt.	0,15m^2	Trawnik	Pobocze	57/4
15	Linia kablowa YAKXS 4x240mm^2	3m	0,16m^2	Trawnik	Pobocze	58/8

28. Kolizje/skrzyżowania

- Nowoprojektowana sieć kablowa SN 15kV i nn 0,4kV będzie krzyżować się z siecią elektroenergetyczną, siecią wodociągową, siecią kanalizacyjną, siecią telekomunikacyjną, siecią ciepłowniczą, siecią gazową oraz drogą jezdną.

29. Ingerencja w zieleń wysoką

- Nie dotyczy

30. Ochrona konserwatorska

- Nie dotyczy

31. Opis projektu zagospodarowania terenu

31.1. Opis techniczny

- Zgodnie z pkt. 13, 14 i 15.

31.2. Układanie linii kablowej SN 15kV i nn 0,4kV

- Kabel należy układać trasą pokazaną na rysunkach E-01, w wykopie na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm oraz metodą bezwykopową (przecisk mechaniczny/przewiert sterowany). Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm. Potem warstwą gruntu rodzimego grubości 15cm, a następnie przykryć niebieską folią (kable nn) lub czerwoną folią (kable SN) z tworzywa sztucznego grubości min.0,5mm i szerokości nie mniejszej niż 30cm. Przy złączach, stacji oraz mufach należy pozostawić zapas kabla. Na etapie przekazania placu budowy należy sprawdzić aktualny stan zagospodarowania terenu. W razie konieczności należy rozszerzyć zakres prac o wykonanie dodatkowych prac typu: odtworzenie nawierzchni utwardzonych, odtworzenie terenów zielonych. Skrzyżowania i zbliżenia kabla z urządzeniami podziemnymi określa N SEP-E-004. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy próbne (istn. infrastruktura techniczna). Rzędne kabla zweryfikować na przekazaniu placu budowy.
- W miejscach wskazanych na projekcie zagospodarowania terenu – rys. E-01 kabel należy układać metodą bezwykopową (przecisk mechaniczny/przewiert sterowany) w celu ochrony utwardzonych powierzchni drogowych oraz w celu zapewnienia braku zakłóceń w ruchu drogowym.

31.3. Oznakowanie linii kablowej SN 15kV i nn 0,4kV

- Kabel ułożony w ziemi należy zaopatrzyć na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz przy mufach i miejscach charakterystycznych jak skrzyżowania, wejścia do przepustów rurowych.

Zaleca się wykonanie oznaczników z tworzyw sztucznych.

Oznaczniki powinny zawierać następujące informacje:

- symbol i numer ewidencyjny linii
- rok ułożenia kabla.
- oznaczenie kabla wg normy

W złączach kablowych zamocować na kablach tabliczki informacyjne.

31.4. Montaż złącza kablowego

Złącza kablowe nn należy stosować zgodnie ze Standardami Technicznymi oraz „Specyfikacją techniczną dla złącz/szafek kablowych i szafek pomiarowych nn" obowiązującymi w Energa-Operator S.A. Stosować kłódki i zamki baskwilowe, według systemu Master-Key.

32. Obszar oddziaływania inwestycji

Zgodnie z §8 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Transportu, budownictwa gospodarki morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego:

1) Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa elektroenergetycznej kontenerowej stacji transformatorowej SN/nn oraz budowa linii kablowej SN 15kV i nn 0,4kV w miejscowości Starogard Gdański ul. Selmanowicza. Projektowana inwestycja została uzgodniona z właścicielami terenu. Inwestycja nie spowoduje utrudnień w dojściach i dojazdach do sąsiednich posesji jak również nie pogorszy warunków technicznych tych posesji.

2) Na działkach objętych wnioskiem zgłoszenia robót budowlanych w rejonie projektowanej inwestycji znajduje się: sieć elektroenergetyczna, sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjna, sieć telekomunikacyjna, sieć ciepłownicza, sieć gazowa oraz droga jezdna.

3) Sieć kablowa zostanie ułożona w ziemi zgodnie z pkt. 3 i 4 Normy N-SEP-E-004. Prace wykonywać zgodnie z §4 i §5 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych. W żadnym miejscu projektowanej inwestycji nie występuje kolizja z istniejącym zadrzewieniem. Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości na dz. nr 52/14, 52/20, 53/13, 185/13, 185/5, 56/17, 57/4 i 58/8 zgodnie z wyżej wymienionymi przepisami. Nie określa się parametrów technicznych dróg pożarowych.

4) Nie określa się powierzchni projektowanej sieci elektroenergetycznej.

5) Inwestycja jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

6) Wpływ eksploatacji górniczej – nie dotyczy

7) Przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników – Inwestycja nie będzie mieć negatywnego wpływu na środowisko i życie ludzi.

8) Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego – nie dotyczy

9) Powierzchnia zabudowy budynku – nie dotyczy

10) Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego – pierwsza. Po rozpoznaniu warunków geotechnicznych stwierdzono, rodzaj gruntu piaszczysto – gliniasty. Nie ma potrzeby sporządzania odrębnej dokumentacji geotechnicznej. Warunki gruntowe określam jako proste.

11) Zgodnie z art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane projektowana inwestycja zapewnia:

- ochronę przed hałasem – linia kablowa ułożona w ziemi nie emituje dźwięków;
- bezpieczeństwo użytkowania i dostępności obiektów – linia kablowa ułożona i zasypana warstwą ziemi oraz złącza kablowe i kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn zamknięte na specjalny klucz – brak dostępu dla osób postronnych.

33. Uwagi

- Przed rozpoczęciem prac należy powiadomić użytkowników terenu oraz instytucje użytkujące urządzenia inżynierskie w rejonie budowy.
- Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić służby Energa-Operator S.A. w celu: wyznaczenia nadzoru; określenia warunków odbioru robót; uzgodnienia treści nowych opasek kablowych, treści opisów kabli
- Roboty kablowe należy wykonywać ręcznie i zgodnie z N SEP-E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa", w szczególności:
    - trasy linii kablowych winny zostać wytyczone przez geodetę;
    - zachować przepisowe odległości kabli od istniejącego uzbrojenia podziemnego, napotkane urządzenia podziemne traktować jak urządzenia czynne;
    - kable wolno układać bezpośrednio na dnie wykopu tylko jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable układać na warstwie 10cm przesianego piasku; kable należy zasypywać warstwą 10cm takiego samego piasku, następnie warstwą 15cm rodzimego gruntu, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego (niebieską - kable nn-0,4kV, czerwoną – kable SN-15kV) ;
    - przed zasypaniem kable podlegają etapowemu odbiorowi przez służby Energa-Operator S.A.
    - wykop kablowy należy zasypywać i zagęszczać warstwami co 20cm, stopień zagęszczenia uzgodnić z właścicielem terenu i wykonawcą naprawy nawierzchni.
- Po zakończeniu prac odbudować nawierzchnie wg stanu sprzed rozpoczęcia robót, nawierzchnie rozbieralne (chodniki, wjazdy itp.) podlegają odbudowie na szerokości wykopu plus 0,5m po obu stronach tego wykopu.

- Po zakończeniu budowy linii kablowych nn 0,4kV wykonać pomiary izolacji kabli i pomiary oporności uziemień.
- Z wymienionych wyżej pomiarów należy sporządzić protokoły, pomiary musi wykonać uprawniony elektryk. Miarodajnym do określenia oporności uziemienia jest tylko wynik pomiaru skorygowany odpowiednim współczynnikiem, zależnym od warunków atmosferycznych.
- Wszystkie roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, w tym zgodnie z aktualnymi „Standardami technicznymi obowiązującymi dla urządzeń SN i nN eksploatowanych w Energa-Operator S.A.".
- Wykonawcą prac winna być firma wyspecjalizowana w budowie linii elektroenergetycznych.
- Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić wszystkich Gestorów sieci, których sieci znajdują się w rejonie projektowanej inwestycji.
- Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane przez aktualne przepisy: atesty, certyfikaty oraz deklaracje lub certyfikaty zgodności z normami albo z aprobatami technicznymi.
- Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy próbne (istn. infrastruktura techniczna). Rzędne kabla zweryfikować na przekazaniu placu budowy.

PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC ICH WYKONAWCA WINIEN ZAPOZNAĆ SIĘ Z TREŚCIĄ OPISU TECHNICZNEGO, WSZYSTKICH RYSUNKÓW i ZAŁĄCZNIKÓW DO DOKUMENTACJI, a w razie niejasności należy zwrócić się z zapytaniami do inwestora.

mgr inż. Jonasz Dworek

34. KARTA MONTAŻOWA LINII nn

Starogard Gdański ul. Selmanowicza

Odcinek	Typ linii	KABEL							RURY									BEDNARKA	FOLIA	ZŁĄCZA I SZAFKI											
		Długość całkowita kabla [mb]	Długość trasy kabla [mb]	Długość wykopu [mb]	Na stacji [mb]	Zapas przewierty [mb]	Zapas mufa [mb]	W złączu [mb]	SRS ϕ160 przecisk [mb]	SRS ϕ110 przecisk [mb]	Ilość przecisków [szt.]	HDPEp 160 SDR17 przewiert sterowany [m	Ilość przewiertów [szt.]	Rura A110PS [mb]	Rura DVK ϕ110 [mb]	Rura DVK ϕ160 [mb]	Fe/Zn 25x4 [mb]	Fe/Zn 30x4 [mb]	Niebieska (n/n) [mb]	KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F [kpl.]	KRSN-P2/2F-NH2/R-NH00/F [kpl.]	KRSN-00/4R-NH2/F [kpl.]	KRSN-00/3R-NH2/F [kpl.]	P2-Rs/LZV/LZR/F [kpl.]	P1-Rs/LZV/F [kpl.]	Palczatka AK4 25-95 [szt.]	Palczatka AK4 95-300 [szt.]	Mufa MP-DM 240 [kpl.]	Rozł. listwowy NH-00 + wkładki w złączu [k	Przełożenie/przepięcie prowizorki/WLZ [szt	Karczowanie krzaków [m2.]	Rozbiórka/wykonanie bruku [m2.]	Uziom [kpl.]
T342356 – Z3412173	YAKXS 4x240	47	37	26	6			2	11		2					17	45		26				1				1				4	
Z3412173 – Z3412174	YAKXS 4x240	85	77	50				4	27		4					7	83		50								2				6	
SUMA (obw. „01", T342356)	**YAKXS 4x240**	**132**	**114**	**76**	**6**			**6**	**38**		**6**					**24**	**128**		**76**				**1**				**3**				**10**	
T342356 – Z3412174	YAKXS 4x240	116	103	75	6			2	28		4					28	114		75			1					1					1
Z3412174 – Z3404673	YAKXS 4x240	54	48	8				4	12		2	28	1			3	52		8								2		1	1		
SUMA (obw. „02", T342356)	**YAKXS 4x240**	**170**	**151**	**83**	**6**			**6**	**40**		**6**	**28**	**1**			**31**	**166**		**83**			**1**					**3**		**1**	**1**		**1**
T342356 – Z3412175	YAKXS 4x240	95	83	59	6			2	24		2					11	93		59				**1**				2					1
SUMA (obw. „03", T342356)	**YAKXS 4x240**	**95**	**83**	**59**	**6**			**2**	**24**		**2**					**11**	**93**		**59**				**1**				**2**					**1**
Z3412175 – Z3410415	YAKXS 4x240	8	3	3			2	2									3		3								1	1				
SUMA (obw. „04", T342021)	**YAKXS 4x240**	**8**	**3**	**3**			**2**	**2**									**3**		**3**								**1**	**1**				
SUMA	**YAKXS 4x240**	**405**	**351**	**221**	**18**		**2**	**16**	**102**		**14**	**28**	**1**			**66**	**390**		**221**			**1**	**2**				**9**	**1**	**1**	**1**		**10**	**2**

34. KARTA MONTAŻOWA LINII SN

Starogard Gdański ul. Selmanowicza

Odcinek	Typ linii	KABEL							RURY							BEDNARKA	FOLIA							
		Długość całkowita kabla [mb]	Długość trasy kabla [mb]	Długość wykopu [mb]	Zapas mufa [mb]	Zapas przewiert [mb]	Na stacji [mb]	W złączu [mb]	HDPEp 160 SDR17 przewiert sterowany [mb]	Ilość przewiertów [szt.]	SRS ϕ 160 przecisk mechaniczny [mb]	Ilość przecisków [szt.]	Rura DVK ϕ 160 [mb]	Rura SRS ϕ 160 [mb]	Rura A110PS [mb]	Bednarka Pfe/Zn 30x4 [mb]	Czerwona (s/n) [mb]	Ogranicznik przepięć CTKSA 24kV [kpl.]	Głowica RSTI 5854 (w proj. stacji) [kpl.]	Mufa TYPU CHMP(H)SV3-1 24kV 50-150/PL [kpl.]	Mufa TYPU 24CSJ-S M70-240 [kpl.]	Głowica MVTO-5131-ML-4-17 [zestaw] wg schematu zasilania [kpl.]	Rozbiórka/wykonanie polbruku [m2.]
mufa – T342356	3xXRUHAKXSA1x150/25/20	220	201	112	4		6		45	1	44	5	7				112		3		3		
T342356 – mufa	3xXRUHAKXSA 1x150/25/20	220	201		4		6		45	1	44	5	7				112		3		3		
SUMA	**3x XRUHAKXSA 1x150/25/20**	**440**	**402**	**112**	**8**		**12**		**90**	**2**	**88**	**10**	**14**				**224**		**6**		**6**		

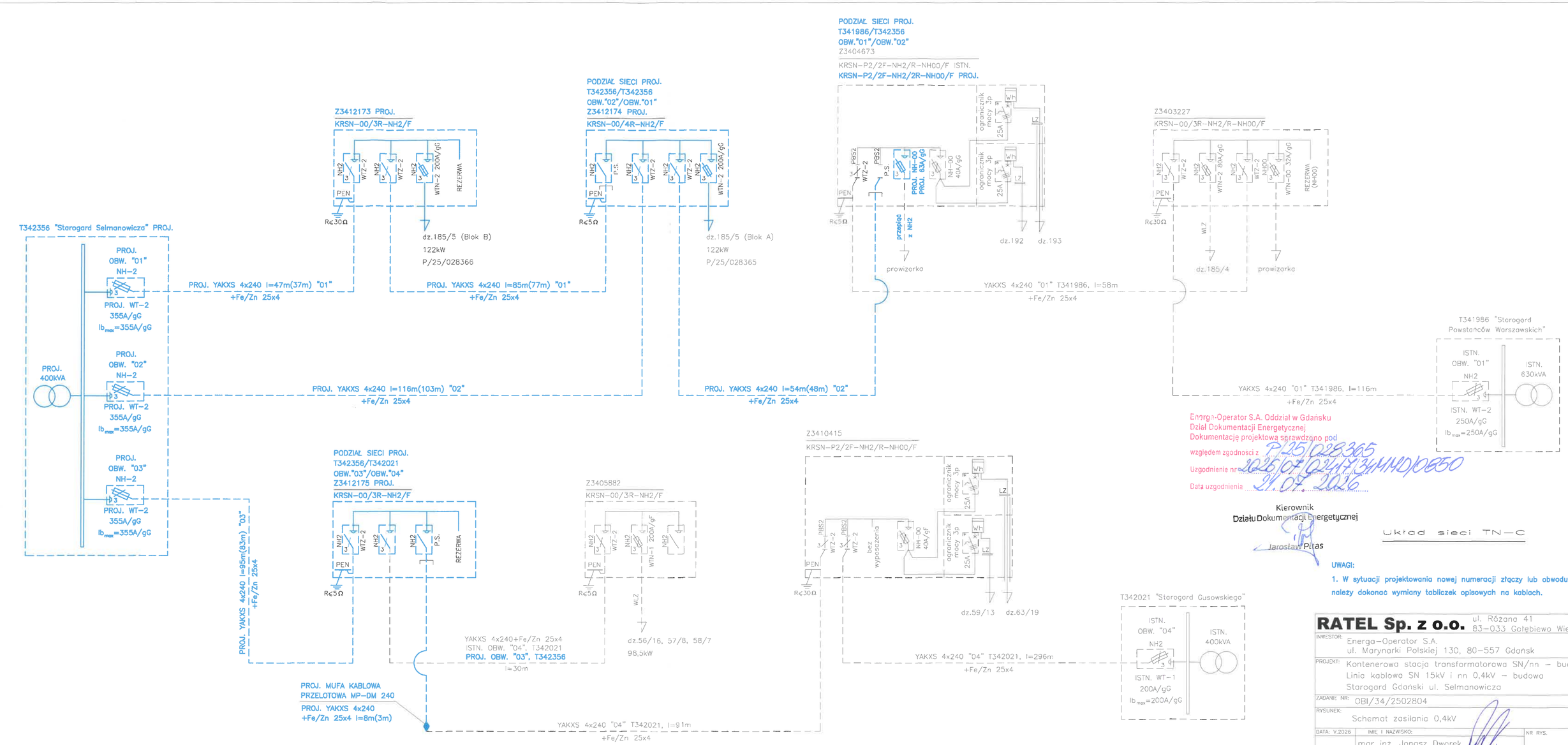
19

34. ZESTAWIENIA

Zestawienie montażowe podstawowych materiałów stacji transformatorowej T-PROJ.:

- stacja BKSW-630/320-800 (zgodnie ze schematem stacji - rys. nr E-03)	1 kpl.
- obudowa betonowa klasy C30/37 – BKSW-630/320-800	1 kpl.
- stolarka drzwiowa aluminiowa	1 kpl.
- zestaw przepustów kablowych SN APP-150/120	4 szt.
- zestaw przepustów kablowych nN APP-100/120	20 szt.
- przepust do kabli agregatowych APP-150/120	1 szt.
- wkład uszczelniający do przepustów kablowych SN APW3-150/30/3xU	2 szt.
- wkład uszczelniający do przepustów kablowych nN APW1-100/30/U	12 szt.
- rozdzielnica SN EATON XIRIA KKT (wyposażenie zgodnie ze schematem stacji - rys. nr E-03)	1 kpl.
- instalacja uziemiająca stacji zgodnie z rys. E-05	1 kpl.
- uziom pionowy S/Cu	1 kpl.
- głowica RSTI 5851 Raychem	3 kpl.
- głowica RSES-525B Raychem	3 kpl.
- kabel XnRUHAKXS 1x70 (most kablowy SN)	30 mb
- komplet wsporników do mostu SN	1 kpl.
- zacisk transformatorowy TOGA + osłona	4 kpl.
- kabel N2XH-0 1x240 (most kablowy nn)	24 mb
- transformator 400kVA	1 kpl.
- płozy lekkie pod transformator	1 kpl.
- wibroizolator	4 szt.
- wspornik regulowany do kabli przy transformatorze	1 kpl.
- ścianka działowa przedziału transformatorowego	1 kpl.
- rozdzielnica nn typu STS produkcji LAMEL ROZDZIELNICE (wyposażenie zgodnie ze schematem stacji - rys. nr E-03)	1 kpl.
- szafa telemechaniki AMI/SG-2W + okablowanie	1 kpl.
- przekładnik napięciowy + cewki rogowskiego CRR 1-50 + rury osłonowe z uchwytami (zgodnie ze schematem stacji - rys. nr E-03)	1 kpl.
- przekładnik 1000/5A kl.0,5s 5VA FS5	3 szt.
- rozłącznik główny 1250A SIRCO 1250	1 kpl.
- zacisk 630A (agregat)	1 kpl.
- rozłącznik NH2	4 szt.

- wkładka WT-2 355A/gG	9 szt.
- lampa 60W bryzgoszczelna	2 szt.
- wyłącznik oświetlenia	1 szt.
- łącznik końcowy sygnalizacji otwarcia drzwi stacji	2 szt.
- zestaw koryt kablowych do przewodów telemechaniki	1 kpl.
- „poduszka" żwirowo – piaskowa	4 m^3
- polbruk - kostka szara 20cm x 10cm x 6cm	11 m^2
- obrzeże chodnikowe szare – 100cm x 6cm x 20cm	20 mb
- podsypka piaskowa stabilizowana cementem	3 m^3



Energa-Operator S.A. Oddział w Gdańsku
Dział Dokumentacji Energetycznej
Dokumentację projektową sprawdzono pod względem zgodności z P/25/028365
Uzgodnienie nr 2026/07/0247/3/MHO/0650
Data uzgodnienia 31.07.2026

Kierownik Działu Dokumentacji Energetycznej
Jarosław Pitas

Układ sieci TN-C

UWAGI:

1. W sytuacji projektowania nowej numeracji złączy lub obwodu należy dokonać wymiany tabliczek opisowych na kablach.

22

RATEL Sp. z o.o. ul. Różana 41, 83-033 Gołębiewo Wielkie

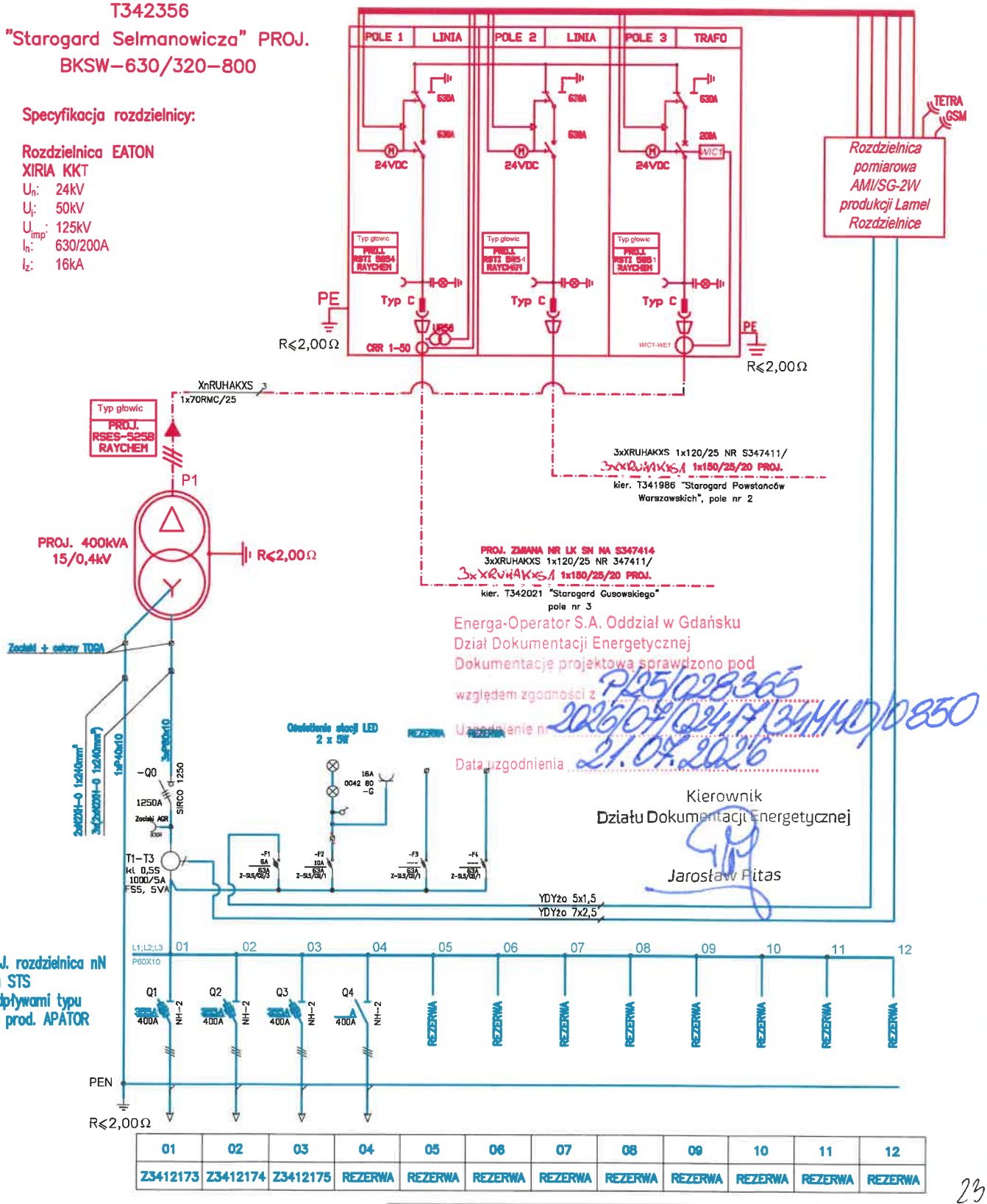
INWESTOR:	Energa-Operator S.A. ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
PROJEKT:	Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn – budowa Linia kablowa SN 15kV i nn 0,4kV – budowa Starogard Gdański ul. Selmanowicza
ZADANIE NR:	OBI/34/2502804
RYSUNEK:	Schemat zasilania 0,4kV
DATA: V.2026	IMIĘ I NAZWISKO:
PROJEKTANT:	mgr inż. Jonasz Dworek POM/0166/PWBE/17
SPRAWDZIŁ:	inż. Stanisław Skulimowski POM/0127/PWOE/04
NR RYS.	**E-02**

Energa–Operator S.A.	NAZWA "Starogard Selmanowicza"	T342356

T342356
"Starogard Selmanowicza" PROJ.
BKSW–630/320–800

Specyfikacja rozdzielnicy:

Rozdzielnica EATON
XIRIA KKT
U_n: 24kV
U_i: 50kV
U_{imp}: 125kV
I_n: 630/200A
I_z: 16kA



Energa-Operator S.A. Oddział w Gdańsku
Dział Dokumentacji Energetycznej
Dokumentacja projektowa sprawdzono pod
względem zgodności z PZ5/028365
Uzgodnienie nr 2026/09/Q417/34/MD/0850
Data uzgodnienia 21.04.2026
Kierownik
Działu Dokumentacji Energetycznej
Jarosław Ritas

PROJ. rozdzielnica nN typu STS z odpływami typu ARS prod. APATOR

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Z3412173	Z3412174	Z3412175	REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA

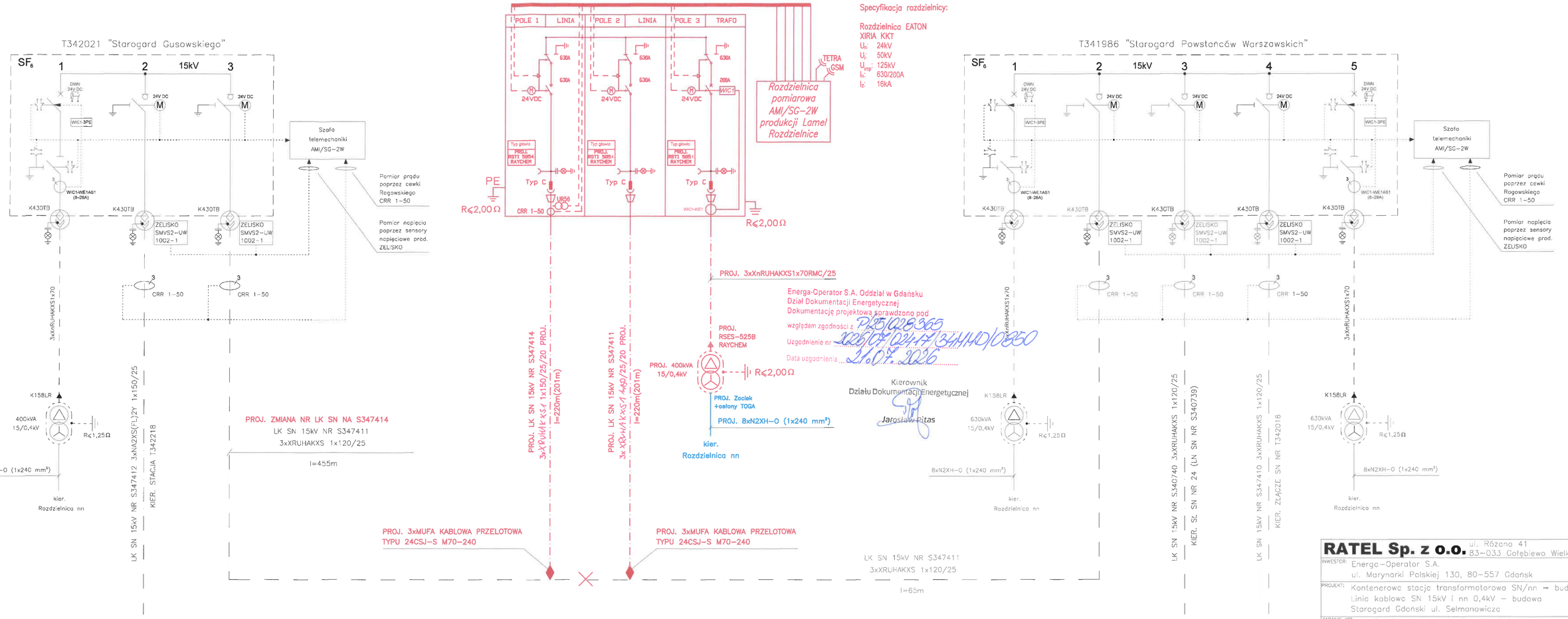
OCHRONA OD PORAŻEŃ
W SYSTEMIE
TN–C

RATEL Sp. z o.o.

INWESTOR:	Energa–Operator S.A. ul. Marynarki Polskiej 130, 80–557 Gdańsk
PROJEKT:	Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn – budowa Linia kablowa SN 15kV i nn 0,4kV – budowa Starogard Gdański ul. Selmanowicza
ZADANIE NR:	OBI/34/2502804
RYSUNEK:	Schemat stacji T342356
DATA: V.2026	IMIE I NAZWISKO:
PROJEKTANT:	mgr inż. Jonasz Dworek POM/0166/PWBE/17
SPRAWDZIŁ:	inż. Stanisław Skulimowski POM/0127/PWOE/04

NR RYS. **E-03**

T342356 "Starogard Selmanowicza" PROJ. BKSW–630/320–800



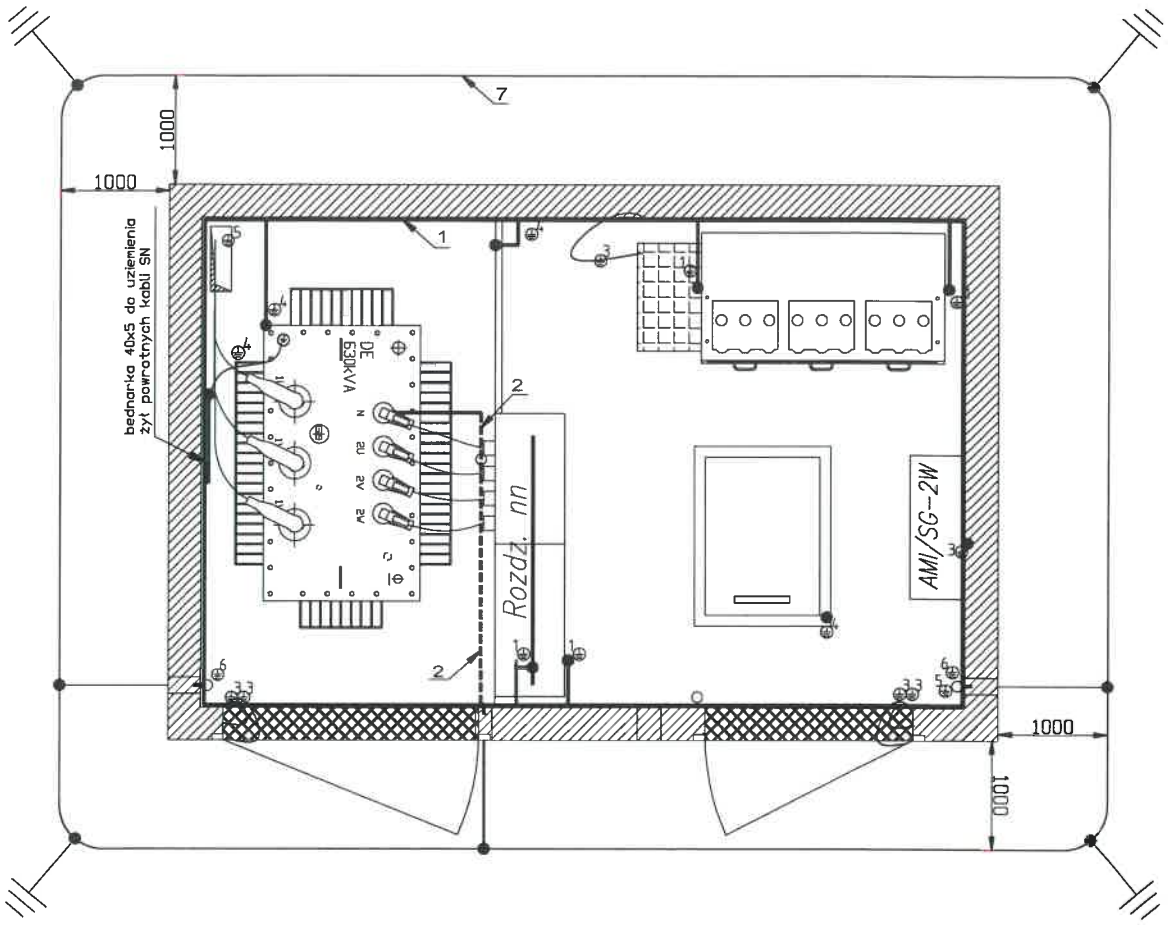
Specyfikacja rozdzielnicy:

Rozdzielnica EATON
XIRIA KKT
U_n: 24kV
U_r: 50kV
U_{imp}: 125kV
I_n: 630/200A
I_z: 16kA

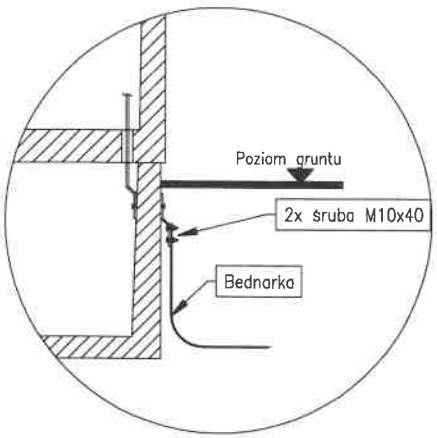
Energa-Operator S.A. Oddział w Gdańsku
Dział Dokumentacji Energetycznej
Dokumentację projektową sprawdzono pod
względem zgodności z PZT/029365
Uzgodnienie nr 2026/07/0417/34HMD/0850
Data uzgodnienia 21.07.2026
Kierownik Działu Dokumentacji Energetycznej
Jarosław Pitas

RATEL Sp. z o.o. ul. Różana 41, 83–033 Gołębiewo Wielkie

INWESTOR:	Energa–Operator S.A. ul. Marynarki Polskiej 130, 80–557 Gdańsk
PROJEKT:	Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn – budowa Linia kablowa SN 15kV i nn 0,4kV – budowa Starogard Gdański ul. Selmanowicza
ZADANIE NR:	OBI/34/2502804
RYSUNEK:	Schemat zasilania 15kV
DATA: V.2026	IMIĘ I NAZWISKO:
PROJEKTANT:	mgr inż. Janusz Dworek POM/0166/PWBE/17
SPRAWDZIŁ:	inż. Stanisław Skulimowski POM/0127/PWOE/04
NR RYS.	**E-04**



1 - Szyna uziemiająca - bednarka Fe/Zn lub Fe/Cu 40x5
2 - Szyna uziemiająca - bednarka Fe/Zn lub Fe/Cu 40x5 (N)
3 - Przewód uziemiający LGY 25mm²
4 - Przewód uziemiający LGY 70mm²
5 - Przewód uziemiający LGY 70mm² - dach
6 - Miejsce do pomiaru uziemienia
7 - Uziom stacji o wymaganaj rezystancji podanej w obliczeniach

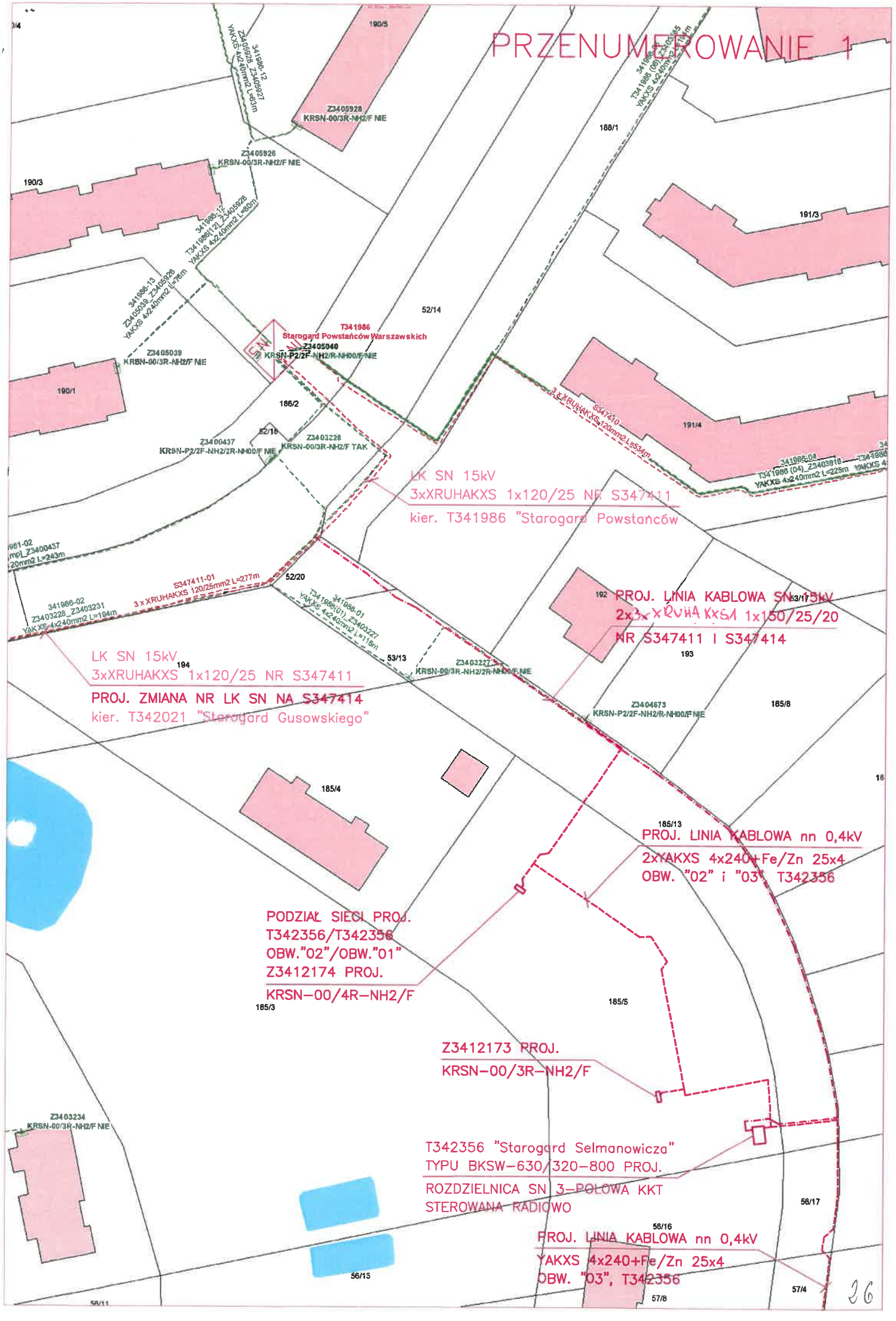


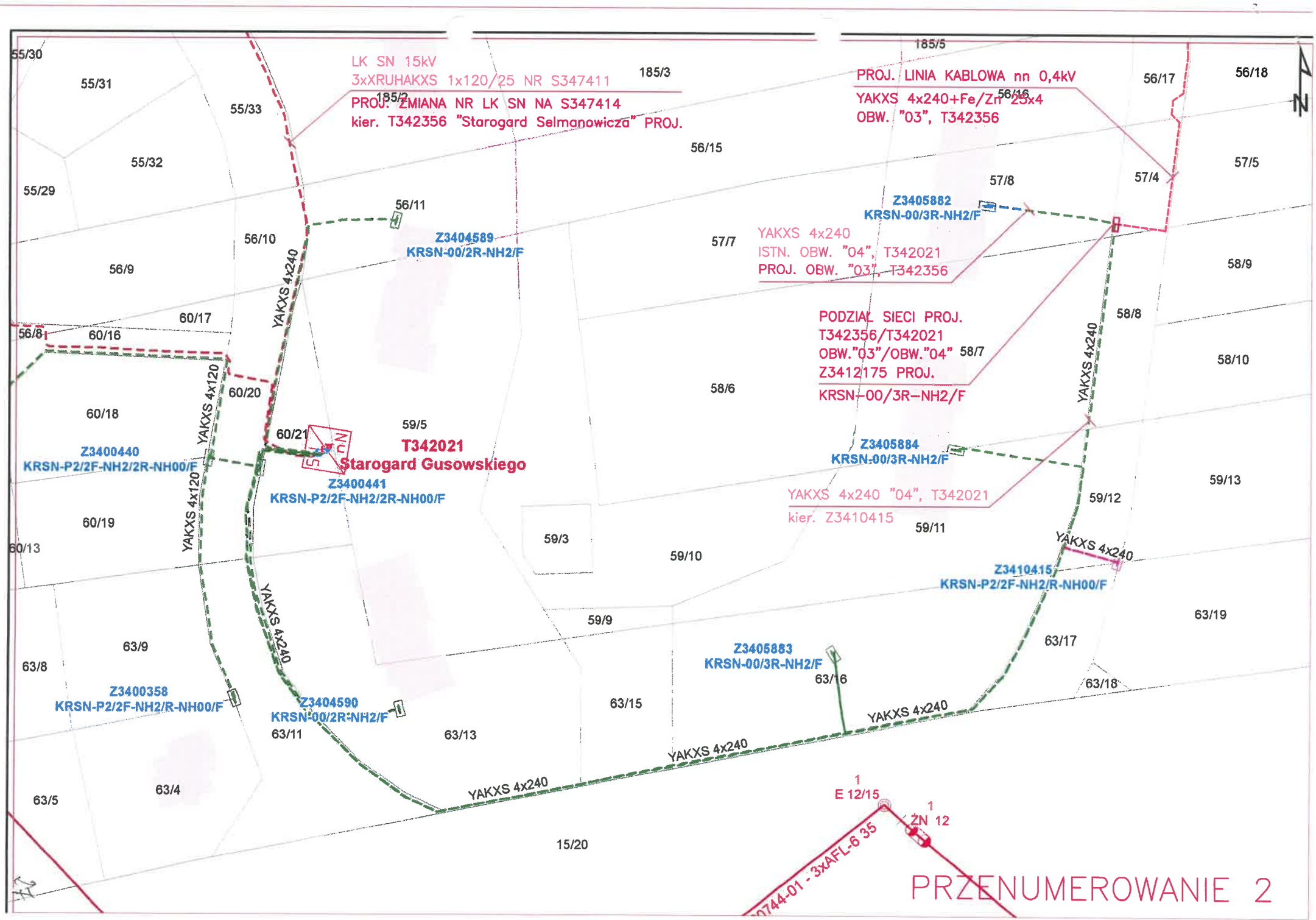
Podłaczenie bednarki do zacisku uziemiającego

UWAGI
- Połączenia uziemiające w stacji wykonać bednarką o przekroju 40x5 lub przewodem LGY o przekroju minimalnym 70mm² w kolorze żółto-zielonym
- Połączenie zacisku neutralnego transformatora wykonać bednarką 40x5mm. Bednarkę prowadzić na uchwytach izolacyjnych. Bednarkę pomalować kolorem niebieskim.

85

RATEL Sp. z o.o. ul. Różana 41 83-033 Gołębiewo Wielkie		
INWESTOR:	Energa-Operator S.A. ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk	
PROJEKT:	Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn - budowa Linia kablowa SN 15kV i nn 0,4kV - budowa Starogard Gdański ul. Selmanowicza	
ZADANIE NR:	OBI/34/2502804	
RYSUNEK:	Instalacja uziemiająca stacji	
DATA: V.2026	IMIĘ I NAZWISKO:	NR RYS.
PROJEKTANT:	mgr inż. Jonasz Dworek POM/0166/PWBE/17	**E-05**
SPRAWDZIŁ:	inż. Stanisław Skulimowski POM/0127/PWOE/04	


PRZENUMEROWANIE 1
190/5
Z3405928
KRSN-00/3R-NH2/F NIE
188/1
Z3405926
KRSN-00/3R-NH2/F NIE
190/3
191/3
52/14
T341986
Starogard Powstańców Warszawskich
Z3405040
KRSN-P2/2F-NH2/R-NH00/F NIE
Z3405039
KRSN-00/3R-NH2/F NIE
190/1
186/2
52/18
Z3400437
KRSN-P2/2F-NH2/R-NH00/F NIE
Z3403228
KRSN-00/3R-NH2/F TAK
191/4
LK SN 15kV
3xXRUHAKXS 1x120/25 NR S347411
kier. T341986 "Starogard Powstańców
52/20
S347411-01
3 x XRUHAKXS 120/25mm2 L=277m
341986-02
Z3403228_Z3403231
YAKXS 4x240mm2 L=194m
192
PROJ. LINIA KABLOWA SN 15kV
2x3x XRUHA KXS 1x150/25/20
NR S347411 I S347414
53/17
193
194
LK SN 15kV
3xXRUHAKXS 1x120/25 NR S347411
PROJ. ZMIANA NR LK SN NA S347414
kier. T342021 "Starogard Gusowskiego"
53/13
Z3403227
KRSN-00/3R-NH2/R-NH00/F NIE
Z3404673
KRSN-P2/2F-NH2/R-NH00/F NIE
185/8
185/4
185/13
PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
2xYAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4
OBW. "02" i "03", T342356
PODZIAŁ SIECI PROJ.
T342356/T342356
OBW."02"/OBW."01"
Z3412174 PROJ.
KRSN-00/4R-NH2/F
185/3
185/5
Z3412173 PROJ.
KRSN-00/3R-NH2/F
Z3403234
KRSN-00/3R-NH2/F NIE
T342356 "Starogard Selmanowicza"
TYPU BKSW-630/320-800 PROJ.
ROZDZIELNICA SN 3-POLOWA KKT
STEROWANIA RADIOWO
56/17
56/16
PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4
OBW. "03", T342356
56/15
57/4
57/8
56/11
16


LK SN 15kV
3xXRUHAKXS 1x120/25 NR S347411
PROJ. ZMIANA NR LK SN NA S347414
kier. T342356 "Starogard Selmanowicza" PROJ.
PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4
OBW. "03", T342356
YAKXS 4x240
ISTN. OBW. "04", T342021
PROJ. OBW. "03", T342356
PODZIAŁ SIECI PROJ.
T342356/T342021
OBW."03"/OBW."04"
Z3412175 PROJ.
KRSN-00/3R-NH2/F
YAKXS 4x240 "04", T342021
kier. Z3410415
T342021
Starogard Gusowskiego
Z3404589
KRSN-00/2R-NH2/F
Z3405882
KRSN-00/3R-NH2/F
Z3405884
KRSN-00/3R-NH2/F
Z3400440
KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F
Z3400441
KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F
Z3410415
KRSN-P2/2F-NH2/R-NH00/F
Z3405883
KRSN-00/3R-NH2/F
Z3400358
KRSN-P2/2F-NH2/R-NH00/F
Z3404590
KRSN-00/2R-NH2/F
YAKXS 4x240
YAKXS 4x120
E 12/15
ZN 12
PRZENUMEROWANIE 2

38. Informacja BIOZ

- Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz.U. nr 120 „*w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*" poniżej wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z budową kontenerowej stacji transformatorowej SN/nn oraz sieci elektroenergetycznej SN i nn.

§ 2 ust.3 pkt.1 w/w Rozporządzenia – „*zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów":* budowa kontenerowej stacji transformatorowej SN/nn 15kV/0,4kV oraz budowa linii kablowej SN 15kV i nn 0,4kV.

§ 2 ust.3 pkt.2 w/w Rozporządzenia – „*wykaz istniejących obiektów budowlanych":* sieć elektroenergetyczna SN 15kV i nn 0,4kV, sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjna, sieć ciepłownicza, sieć telekomunikacyjna, sieć gazowa oraz droga jezdna.

§ 2 ust.3 pkt.3 w/w Rozporządzenia – „*wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi":* sieć elektroenergetyczna SN 15kV i nn 0,4kV, sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjna, sieć ciepłownicza, sieć telekomunikacyjna, sieć gazowa oraz droga jezdna.

§ 2 ust.3 pkt.4 w/w Rozporządzenia – „*wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia":* przy pracach związanych z budową sieci kablowej nn 0,4kV zagrożenie porażenia prądem elektrycznym podczas podłączania nowego kabla oraz potrącenia przez pojazdy podczas wykopów dokonywanych na terenie budowy układania kabli, upadek z wysokości, przysypanie ziemią, praca przy specjalistycznych maszynach („kret"/wiertnica) wykonujących przeciski mechaniczne/przewierty sterowane, wciąganie kabli do rur ułożonych metodą przecisku mechanicznego/przewiertu sterowanego, wybuch gazu.

§ 2 ust.3 pkt.5 w/w Rozporządzenia – „*wskazanie sposobu prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych":* podłączenie kabli i przewodów będzie wykonywane w stanie beznapięciowym, a miejsce pracy winno zostać odpowiednio przygotowane w sposób określony w poleceniu na pracę. Pracownicy wykonujący te prace powinni przez dopuszczającego i kierującego zespołem pracowników zostać zapoznani ze sposobem przygotowania miejsca pracy, ze wskazaniem występujących zagrożeń oraz z omówieniem sposobu wykonywania robót.

§ 2 ust.3 pkt.6 w/w Rozporządzenia – „*wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń":*

- należy dokonać wygrodzenia miejsc pracy, prace będą odbywać się wzdłuż drogi i na terenie otwartym, w związku z czym droga ta stanowi drogę ewakuacyjną;
- dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac należy zapewnić pracownikom stosowne do potrzeb: sprzęt, narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej;
- pracownicy powinni mieć odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje.

Na podstawie w/w informacji Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia "planu bioz". Opracowany plan bezpieczeństwa winien zostać uzgodniony z Inwestorem.

mgr inż. Jonasz Dworek
POM/0166/PWBE/17

Stacja T341986



Stacja T342021



Z3405882



Z3404673



RATEL SP. Z O. O.
ul. Różana 41
83-033 Gołębiewo Wielkie
502 601 529
firma.ratel@wp.pl
NIP: 604 023 96 50
REGON: 525385344

TOM III

ADAPTACJA KONTENEROWEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ

OBIEKT : **Sieć elektroenergetyczna o napięciu do 15kV:**
Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn – budowa
Linia kablowa SN 15kV i nn 0,4kV – budowa
Starogard Gdański ul. Selmanowicza

ADRES : **Jednostka ewid.: Miasto Starogard Gdański 221303_1**
Obręb: 21 [Nr 0021]
Działki nr: 52/14, 52/20, 53/13, 185/13, 185/5, 56/17, 57/4, 58/8

INWESTOR : **Energa-Operator S.A.**
ul. Marynarki Polskiej 130
80-557 Gdańsk

GRUPA ROBÓT : **Roboty elektroenergetyczne**

BRANŻA ELEKTRYCZNA:
PROJEKTOWAŁ : **mgr inż. Jonasz Dworek**
upr. POM/0166/PWBE/17
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

SPRAWDZIŁ : **inż. Stanisław Skulimowski**
upr. POM/0127/PWOE/04
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO : **XXVI**

ZADANIE NR : **OBI/34/2502804**

DATA : **6 maja 2026r.**

LAMEL ROZDZIELNICE Sp. z o.o.
83-330 Żukowo, Pępowo, ul. Gdańska 3
T/F: +48 (58) 685 40 50
lamel@lamel.com.pl
www.lamel.com.pl

LAMEL®
ROZDZIELNICE

PROJEKT
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN BKSW-630/320-800
Adres obiektu:	Starogard Gdański ul. Selmanowicza
Kategoria obiektu budowlanego:	XXVI
Identyfikatory działek:	Jednostka ewid.: Miasto Starogard Gdański 221303_1 Obręb: Starogard Gdański [0021] Działka nr 185/5
Inwestor/ adres inwestora	Energa – Operator S.A. 80-557 Gdańsk, ul. Marynarki Polskiej 130

Autorzy Projektu			
Branża	Imię i nazwisko, numer uprawnień	Data	Podpis
Konstrukcyjno-budowlana:	Piotr Mozol	13.03.2023r.	

Autorzy Adaptacji			
Branża	Imię i nazwisko, numer uprawnień	Data	Podpis
Konstrukcyjno-budowlana:	Krzysztof Miliński Nr upr.: 2011/Gd/85	06.05.2026r.	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU *2*
CZĘŚĆ OPISOWA *3*
1. Oświadczenie projektanta 3
2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych oraz kopia zaświadczenia o przynależności do Izby Samorządu Zawodowego 4
3. Kategoria obiektu budowlanego 7
4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu 7
5. Warunki gruntowo-wodne 8
6. Posadowienie obiektu 9
7. Wpływ obiektu na środowisko 9
8. Zasadnicze wyposażenie stacji 10
9. Klasyfikacja pożarowa obiektu 10
10. Uwagi końcowe 11
CZĘŚĆ RYSUNKOWA *12*
1. Spis rysunków *12*

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Oświadczenie projektanta

Oświadczenie o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami

Oświadczam, że niniejsze opracowanie dotyczące: „Budowa kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN BKSW-630/320-800" zostało wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, zasadami wiedzy technicznej, prawa budowlanego oraz jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

PROJEKTANT
Krzysztof Miliński
Nr upr.: 2011/Gd/85

Oświadczenie o wykonaniu projektu zgodnie ze Standardami Technicznymi Energa – Operator S.A.

Oświadczam, że niniejsze opracowanie dotyczące: „Budowa kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN BKSW-630/320-800" zostało wykonane zgodnie ze Standardami Technicznymi, obowiązującymi w Energa – Operator S.A., opublikowanymi na stronie internetowej www.energa-operator.pl, aktualnymi na dzień składania oświadczenia.

PROJEKTANT
Krzysztof Miliński
Nr upr.: 2011/Gd/85

3. Kategoria obiektu budowlanego

Obiekt zalicza się do XXVI kategorii tj. sieci (elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe).

4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu

Zaprojektowana została miejska stacja transformatorowa 15/0,4kV z transformatorem o mocy 400 kVA. Obudowa urządzeń energetycznych złożona jest z elementów żelbetowych.

Kontenerowa stacja transformatorowa typu BKSW-630/320-800, jest przystosowana do współpracy z siecią kablową lub kablowo-napowietrzną średniego napięcia oraz siecią kablową niskiego napięcia. Służy do zasilania w energię elektryczną odbiorców użyteczności publicznej i przemysłowych, a w szczególności do zasilania:

- osiedli mieszkaniowych w miastach,
- osiedli podmiejskich i wsi,
- zakładów przemysłowych

Obiekt jest modułową prefabrykowaną konstrukcją składającą się z kablowni, obudowy urządzeń oraz z dachu. Podłoga stacji jest betonowa, posiada otwory technologiczne (pod rozdzielnicami) służące do prowadzenia okablowania. W korytarzu obsługi znajduje się właz do podziemnej części stacji stanowiącej fundament oraz kanał kablowy.

Obudowa z betonu samo-zagęszczonego SCC klasy C30/37, elewacja z tynku akrylowego w kolorze RAL 9016. Stolarka drzwiowa z żaluzjami, aluminiowa w kolorze RAL 7024. Fundament z betonu samo-zagęszczonego SCC klasy C30/37 z dwoma wydzielonymi komorami. Dach z betonu samo-zagęszczonego SCC klasy C30/37 pokryty polimerową farbą SIGMATEX SUPERLATEX na zagruntowaną gruntem akrylowym płaszczyznę. Dach w kolorze RAL 7024.

Wokół stacji należy wykonać opaskę/chodnik z polbruku (kostka szara 20x10x6) zgodnie z rys. nr E-01. Grubość warstwy podbudowy 15cm, materiał na podbudowę żwir o frakcji do 2mm o wierzchniej warstwie mieszkanki cementowo-piaskowej o proporcji 1/4 – zagęszczony mechanicznie. Wokół całej opaski wykonać obrzeże betonowe szare o wymiarach 100x20x6cm.

Stacja posiada drzwi wejściowe do korytarza obsługi SN/nn oraz do komory transformatora. W drzwiach znajdują się otwory wentylacyjne z żaluzjami zapewniającymi

odpowiednie chłodzenie. Drzwi, ościeżnice oraz otwory wlotowe i wylotowe umieszczone są w ścianie frontowej. Wykonano je z aluminium malowanego proszkowo. Drzwi otwierane na zewnątrz, przystosowane są do instalacji typowych wkładek bębenkowych systemu Master Key, dodatkowo wyposażone są w ucha do założenia kłódki energetycznej systemu Master Key. Zamek zapewnia trzypunktowe zamknięcie drzwi. Drzwi zostały wyposażone w blokadę ustalającą położenie w stanie otwarcia oraz umożliwiają ich otwieranie od wewnątrz, oraz w żaluzje wentylacyjne zapewniające chłodzenie urządzeń i wentylację pomieszczeń, zapewniające stopień ochrony nie gorszy niż IP43.

Masa i gabaryty stacji

Długość [mm]	3800
Szerokość [mm]	2550
Wysokość [mm]:	
bez dachu (bryły głównej) z dachem (od powierzchni gruntu) - betonowym	2650 2820
Masa bez wyposażenia [kg]:	
fundamentu bryły głównej z drzwiami i żaluzjami dachu – betonowego	5400 11500 3300
suma	20200
Powierzchnia zabudowy:	9,69 m^2
Kubatura zabudowy:	27,33 m^3
Powierzchnia użytkowa:	7,88 m^2

5. Warunki gruntowo-wodne

Lokalizację transformatorowych stacji kontenerowych zakłada się w terenie, gdzie nie stwierdzono występowania wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia (w obliczeniach nie uwzględniono parcia hydrostatycznego), świeżych form osuwiskowych, spełzów zboczowych oraz innych zjawisk geodynamicznych destabilizujących podłoże budowlane. Warunki gruntowe określono jako proste.

Dla potrzeb projektu przyjęto, że w poziomie posadowienia fundamentu występują grunty nośne np. w postaci gruntów niespoistych (piaski średnio zagęszczone) lub gruntów spoistych (glina i glina piaszczysta w stanie plastycznym). Występujące w terenie inne warunki posadowienia, każdorazowo wymagają dostosowania sposobu fundamentowania do warunków

miejscowych w ramach nadzoru autorskiego. Wszelkie prace wynikające z zakresu posadowienia stacji winny być prowadzone pod nadzorem osób posiadających właściwe uprawnienia budowlane. Stan gruntu na dnie wykopu, odpowiadający przyjętym powyżej warunkom, należy każdorazowo potwierdzić wpisem do dziennika budowy lub stosownym protokółem odbioru, każdorazowo podpisanym przez osobę uprawnioną.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. 2012.0.463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowane obiekty zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej, nie wymagającej przeprowadzania badań geologicznych.

6. Posadowienie obiektu

Pierwszym etapem posadowienia stacji jest wykonanie w ziemi wykopu (rys.B-03). W wykonanym wykopie należy ułożyć uziom otokowy i podłączyć go z zaciskami stacji.

Pod podwaliną należy wykonać podsypkę piaskowo-żwirową stabilizowaną cementem o grubości min. 200mm. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby powierzchnia podsypki była wypoziomowana. Na tak przygotowane miejsce należy ustawić misę podwalinową stacji. Na posadowioną podwalinę stacji ułożyć pojedynczą warstwę taśmy uszczelniającej. Podczas układania taśmy uszczelniającej, nie należy jej rozciągać. Na tak przygotowaną podwalinę należy równo ustawić bryłę główną stacji. Na bryłę główną stacji ułożyć pojedynczą warstwę **opaski ognioochronnej**. Podczas układania opaski, nie należy jej rozciągać. Na tak przygotowaną stację należy równo ustawić dach. Po ustawieniu stacji w wykopie należy wprowadzić kable i uszczelnić przepusty kablowe. Kable SN 15kV i nN 0,4kV z zewnątrz wprowadzone są przez otwory przepustowe umieszczone w części podwalinowej. Obsypanie podwaliny należy wykonać stopniowo, zagęszczanymi 15cm warstwami gruntu rodzimego.

Wokół stacji należy wykonać chodnik z zastosowaniem 2% spadku od stacji. Chodnik wykonać należy z płyt betonowych o grubości 6cm, na podsypce cementowo-piaskowej. Szczegóły przedstawiono na rys. B-04.

W odległości około 2,4-3,0m od stacji Podmiot Przyłączany wykona ogrodzenie. Zostanie ono wykonane z trzech stron (brak ogrodzenia od frontu). Przewidywany termin wykonania ogrodzenia: marzec – czerwiec 2027r.

7. Wpływ obiektu na środowisko

Projektowane zamierzenie budowlane nie stanowi zagrożenia ekologicznego. Obudowa stacji oraz konstrukcje i urządzenia towarzyszące zaprojektowano z przyjaznych dla środowiska materiałów. Szczelna misa olejowa w komorze transformatora zabezpiecza przed przenikaniem oleju transformatorowego do gruntu. W przedziale kablowym piwnicy stacji zaprojektowano szczelne przepusty kablowe. W projekcie stacji zastosowano rozwiązania funkcjonalne i techniczne eliminujące wpływ na zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Zastosowano bezpieczne drzwi obsługowe i żaluzje wentylacyjne. Hałas oraz wibracje transformatora ograniczono do normatywnych wartości poprzez zastosowanie wibroizolatorów.

8. Ingerencja w zieleń wysoką.

Projektowana kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn nie będą ingerować w zieleń wysoką. Planowane zagospodarowanie działki, na której zlokalizowana zostanie stacja, przewiduje nasadzenie zadrzewienia w znacznej odległości od projektowanego urządzenia elektroenergetycznego.

9. Zasadnicze wyposażenie stacji

W celu zapewnienia użytkowania obiektu zgodnie z przeznaczeniem, w stacji zaprojektowano instalację oświetleniową w oparciu o 2 oprawy LED, instalację grawitacyjnej wentylacji, drzwi wyposażone w żaluzje wentylacyjne zapewniające chłodzenie urządzeń i wentylację pomieszczenia zapewniając stopień ochrony IP nie gorszy od IP 43. Zaprojektowano instalację uziemiającą celem spełnienia wymagań ochrony przeciwporażeniowej oraz transformator olejowy SN/nN celem obniżenia poziomu napięcia do napięcia dla sieci odbiorczej.

Stan techniczny urządzeń stacji, jej zdolności do dalszej niezawodnej pracy oraz warunki eksploatacji powinny być kontrolowane i oceniane na podstawie wyników przeprowadzonych okresowo oględzin i przeglądów poszczególnych urządzeń stacji, zgodnie z Dokumentacją Techniczno–Ruchową Producenta. Wszelkie prace przy stacji należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP obowiązującymi przy urządzeniach energetycznych, a ponadto z przepisami transportowymi.

Zwraca się szczególną uwagę na prace montażowe z użyciem dźwigu i obecności ludzi

w promieniu jego działania. Należy wyznaczyć miejsce posadowienia dźwigu w przypadku konieczności awaryjnych prac, miejsce na tymczasowe odstawienie dachu stacji oraz miejsce tymczasowego posadowienia agregatu. Przedstawione lokalizacje muszą pozwalać na bezpieczne dla personelu obsługującego oraz osób postronnych wykonywane prac przy stacji transformatorowej.

10. Klasyfikacja pożarowa obiektu

Klasyfikacji pożarowej projektowanej stacji dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury, z dnia 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz.1225).

Zgodnie z ww. Rozporządzeniem, w dziale VI („Bezpieczeństwo pożarowe") stacje rozdzielcze zaliczane są do budynków grupy PM. Obliczanie gęstości obciążenia oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru, oblicza się wg wzoru:

$$Q_d = \frac{\sum_{i=1}^{n}(Q_{ci} * G_i)}{F}$$

gdzie:

Q_d – gęstość obciążenia ogniowego stacji transformatorowej, w [MJ/m2]

n – liczba materiałów palnych zgromadzonych w obudowie stacji, w [-]

F – powierzchnia rzutu poziomego obudowy stacji, w [m2]

G_i – masa poszczególnych materiałów palnych zgromadzonych w stacji, w [kg], przyjęto 485 kg.

Q_{ci} – ciepło spalania poszczególnych materiałów palnych zgromadzonych w stacji, w [MJ/kg] – dla oleju transformatorowego można przyjmować wartość Qc = 48 MJ/kg

Gęstość obciążenia ogniowego Q_d dla stacji BKSW-630/320-800 wynosi:

– dla transformatora olejowego do mocy 630 kVA wynosi $Q_d \approx 2400$ MJ/m2

Projektowane elementy budowli posiadają klasę odporności ogniowej odpowiednio do ich klasy odporności pożarowej i nie rozprzestrzeniają ognia:

– trzy ściany o odporności ogniowej – REI 120;

– dach o odporności ogniowej – RE 30.

11. Uziemienie stacji

Na projektowanej stacji wykonać uziemienie R≤2,00Ω. Rezystancję uziomu ochronnego oblicza się ze wzoru : $R_U=U_{TP}/I_E$ [Ω] gdzie dla stacji: t_F=5s I_E=40A U_{TP}=80V; **$R_U \leq 2{,}00\Omega$.**

12. Uwagi końcowe

Roboty montażowe wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych", tom I – Budownictwo ogólne, wyd. Arkady, Warszawa 1989 r. oraz obowiązującymi przepisami BHP.

Opracował:
Piotr Mozol
13.03.2023r.

Adaptował:
Krzysztof Miliński
06.05.2026r.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Spis rysunków

Rys. nr E-01	Projekt zagospodarowania terenu
Rys. nr B-01	Widok stacji - elewacje
Rys. nr B-02	Rozładunek stacji
Rys. nr B-03	Posadowienie stacji
Rys. nr B-04	Wykonanie opaski
Rys. nr B-05	Elewacja frontowa stacji - światło drzwi
Rys. nr B-06	Stolarka stacji
Rys. nr B-07	Rzuty piwnicy kablowej
Rys. nr B-08	Rozmieszczenie otworów technologicznych
Rys. nr B-09	Rozmieszczenie urządzeń w stacji
Rys. nr B-010	Połączenia uziemiające stację

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

aktualna pod względem syt.–wys. i uzbrojenia podziemnego terenu na dzień 22.10.2025 r.

SKALA 1 : 500

Gmina: 221303_1, Starogard Gdański
Obręb: 0021, 21
Działka: 57/4, 56/17, 185/13
Km.: 6.212.25.16.4.4/.17.3.3/.21.2.2/.22.1.1
ID: GG–II.6640.4069.2025
Zakres opracowania mapy:

Opracował:

Dnia: 22.10.2025 r.

UWAGA: Nie wyklucza się istnienia urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji, o których brak jest danych w branżach.
Mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi.
Układ odniesienia poziomy: "2000 strefa 6"
Układ odniesienia pionowy: PL–EVRF2007–NH

PODZIAŁ SIECI PROJ.
T341986/T342356
OBW."01"/OBW."02"
Z3404673 ISTN.
KRSN–P2/2F–NH2/R–NH00/F ISTN.
KRSN–P2/2F–NH2/2R–NH00/F PROJ.

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=54m(48m)
OBW. "02", T342356

PROJ. LINIA KABLOWA SN 15kV
NR S347411 i S347414
3xXQUHAKXS11x150/25/20, l=2x220m(2x201m)

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=116m(103m)
OBW. "02", T342356

PODZIAŁ SIECI PROJ.
T342356/T342356
OBW."02"/OBW."01"
Z3412174 PROJ.
KRSN–00/4R–NH2/F

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=85m(77m)
OBW. "01", T342356

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=47m(37m)
OBW. "01", T342356

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=95m(83m)
OBW. "03", T342356

Proj. ogrodzenia (zakres prac Podmiot Przyłączany)

RYSUNEK POMOCNICZY

Przebieg ogrodzenia

Współrzędne posadowienia stacji:

A: X:6533671.3003; Y:5980869.8489
B: X:6533671.7345; Y:5980866.1140
C: X:6533669.2412; Y:5980865.8242
D: X:6533668.8071; Y:5980869.5591

Z3412173 PROJ.
KRSN–00/3R–NH2/F

T342356 "Starogard Selmanowicza"
TYPU BKSW–630/320–800 PROJ.
ROZDZIELNICA SN 3–POLOWA KKT
STEROWANA RADIOWO
Rzędna posadzki w stacji: 108,60m n.p.m.

UWAGI:

1. Od strony działki drogowej (185/13) na długości HDS–u nie brak ogrodzenia.
2. Działka gminna nr 185/13 ma szerokość 13m. Po rozstawieniu urządzeń (HDS) przejazd innych pojazdów będzie możliwy.

LEGENDA:

Proj. kontenerowa stacja transf. 15kV/0,4kV + opaska z polbruku
Proj. linia kablowa SN 15kV
Proj. linia kablowa nn 0,4kV
Proj. złącze kablowe
Rury osłonowe HDPE

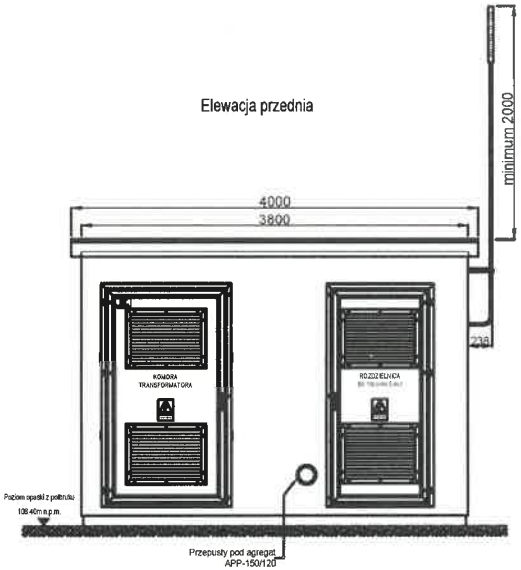
LEGENDA:

- granice geodezyjne
- (IV) ilość kondygnacji nadziemnych
- proj. budynki
- proj. parking rowerowy zadaszony 14mp
- proj. dojścia/dojazdy
- proj. tereny zieleni naturalnej
- proj. zieleń wysoka - drzewa
- proj. miejsca postojowe (2,5/5,0m)
- proj. mp dla niepełnosprawnych (3,6/5,0m)
- wjazd na działkę
- proj. plac zabaw 58,0m²
- proj. śmietnik zadaszony (8,7/3,0m)
- proj. opaska wodoprzepuszczalna
- proj. oprawy oświetleniowe
- proj. murki oporowe 1,2m nad terenem
- proj. skarpowanie
- proj. instalacja wody 63PE
- dojście do śmietnika, max. długość 79,9mb
- proj. instalacja kan. sanitarnej/tłoczna
- proj. instalacja kan. deszczowej/tłoczna
- proj. instalcja elektryczna oświetleniowa YKY5x6mm2
- proj. miejsce ładowania pojazdów

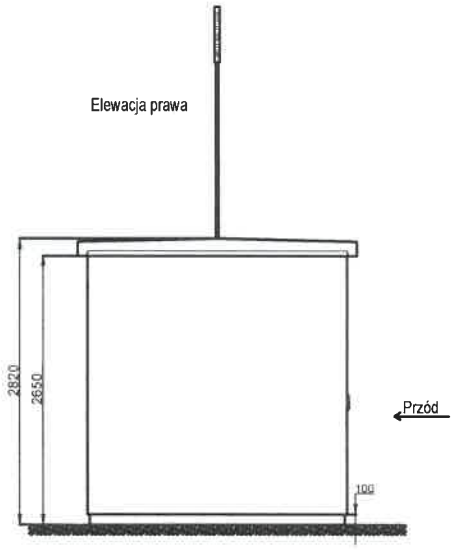
RATEL Sp. z o.o. ul. Różana 41, 83–033 Gołębiewo Wielkie

INWESTOR:	Energa–Operator S.A. ul. Marynarki Polskiej 130, 80–557 Gdańsk
PROJEKT:	Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn – budowa
ADRES:	Jednostka ewid.: Miasto Starogard Gdański 221303_1 Obręb: 21 [Nr 0021] Działka nr 185/5
RYSUNEK:	Projekt zagospodarowania terenu
NR ZADANIA:	OBI/34/2502804
SKALA:	1:500
DATA: V.2026	IMIĘ I NAZWISKO:
PROJEKTANT: BRANŻA: KONSTRUKCYJNO–BUDOWLANA	mgr inż. Krzysztof Miliński Upr. Nr POM/BO/3214/01
PROJEKTANT: BRANŻA: ELEKTRO–ENERGETYCZNA	mgr inż. Jonasz Dworek Upr. Nr POM/0166/PWBE/17
SPRAWDZIŁ: BRANŻA: ELEKTRO–ENERGETYCZNA	inż. Stanisław Skulimowski Upr. Nr POM/0127/PWOE/04
NR RYS.	**E-01**

Elewacja przednia

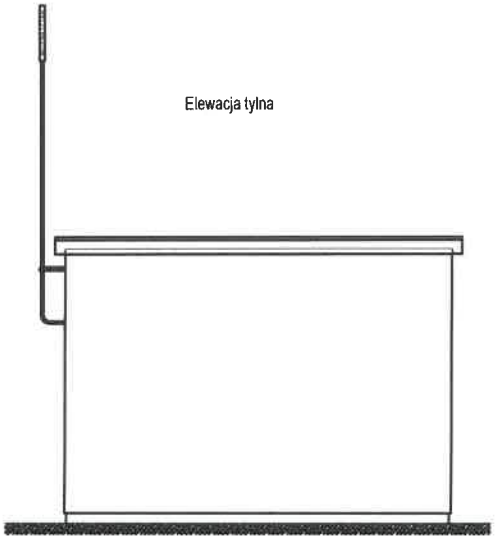


Elewacja prawa

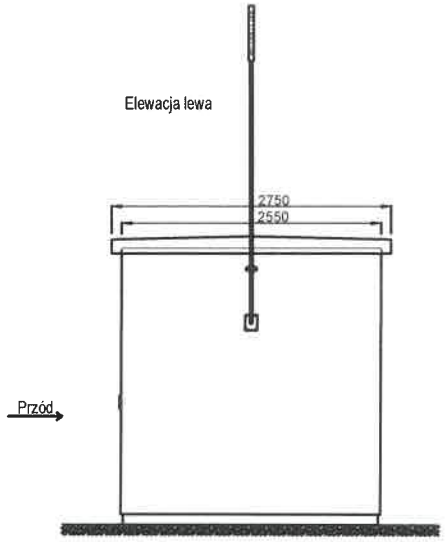


Kolorystyka:
dach i stolarka - RAL 7024 (antracyt),
elewacja - RAL 7035

Elewacja tylna



Elewacja lewa

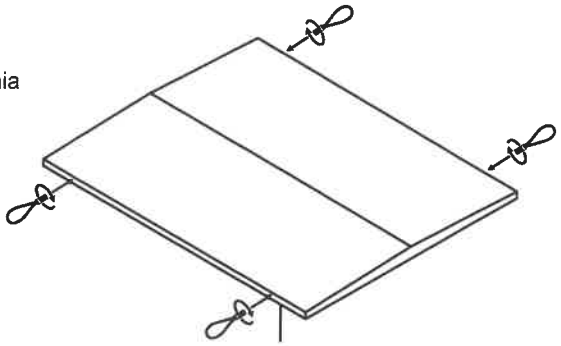


Lamel Rozdzielnice Pępowo ul. Gdańska 3; 83-330 Żukowo tel. 058-685-40-52 fax. 058-685-40-52 www.lamel.com.pl	Opracował: Piotr Mozol	Data opracowania: 13.03.2023	*Tytuł* *PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY* *stacja BKSW -630/320-800* *Widok stacji - elewacje*	Skala: 1:50
	Adaptował: Krzysztof Miliński	Data adaptacji: 06.05.2026		*Nr. Arkusza* B-01
	Adaptowano do projektu: OBI/34/2502804			

Zawiesia do przenoszenia dachu stacji



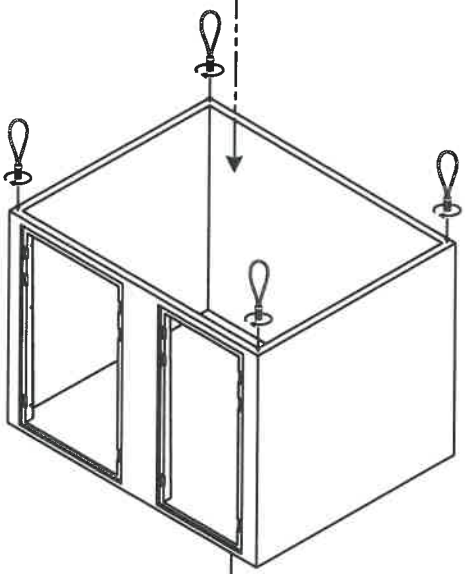
Rd 24



Zawiesia do przenoszenia obudowy stacji



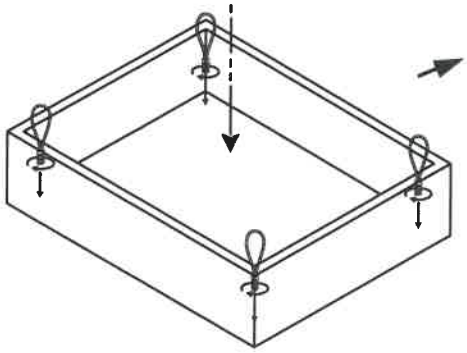
Rd 36

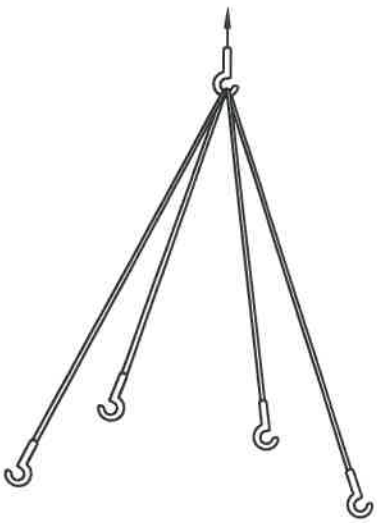


Zawiesia do przenoszenia fundamentu stacji



Rd 30





Uwaga!
zawiesia do podnoszenia 4 szt,
o długości minimum 6m
(długość obwodu 12m).

LAMEL ROZDZIELNICE

Lamel Rozdzielnice
Pępowo ul. Gdańska 3; 83-330 Żukowo
tel. 058-685-40-52 fax. 058-685-40-52
www.lamel.com.pl

Opracował: Piotr Mozol	Data opracowania: 13.03.2023
Adaptował: Krzysztof Miliński	Data adaptacji: 06.05.2026
Adaptowano do projektu: OBI/34/2502804	

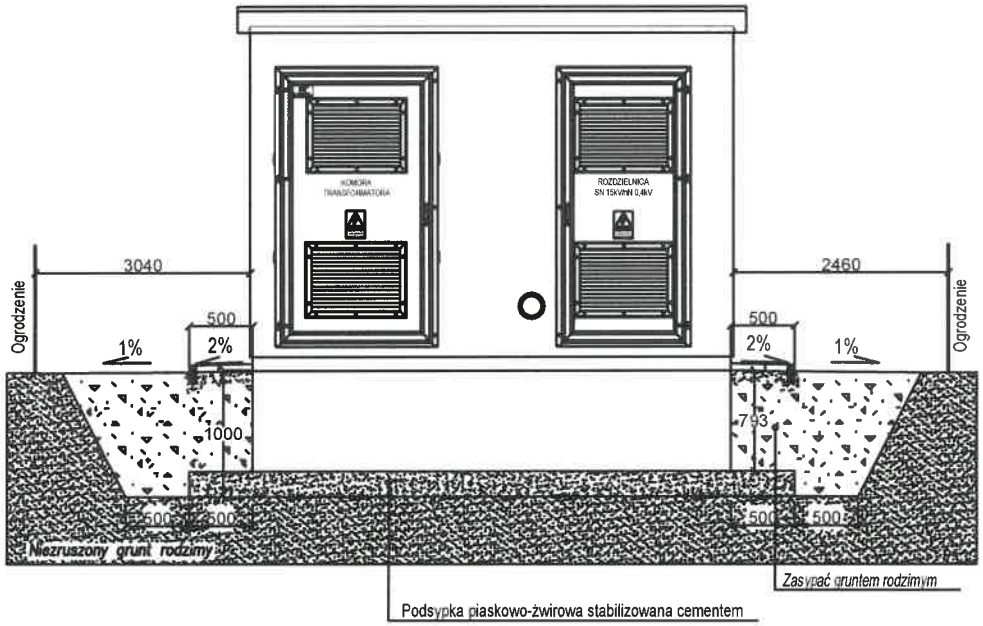
Tytuł

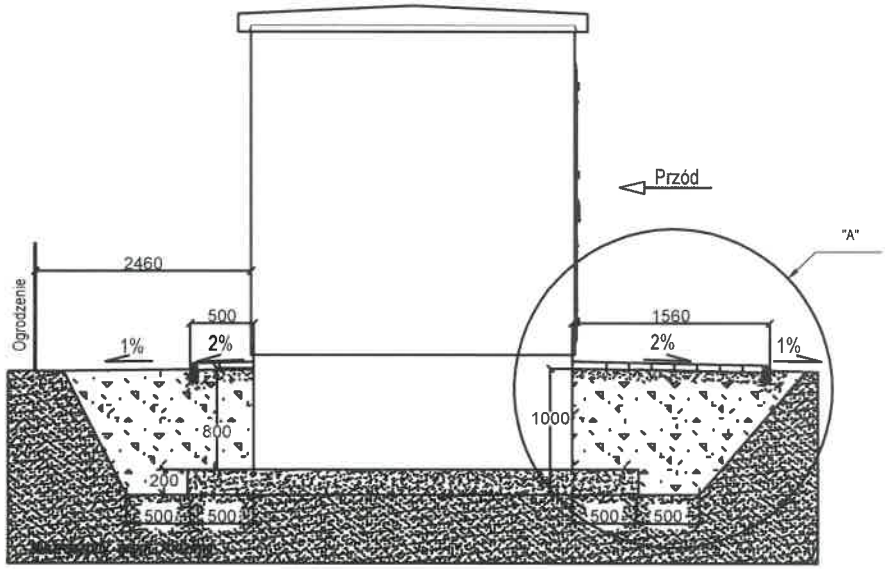
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
stacja BKSW -630/320-800
Rozładunek stacji

Skala: -

Nr. Arkusza

B-02

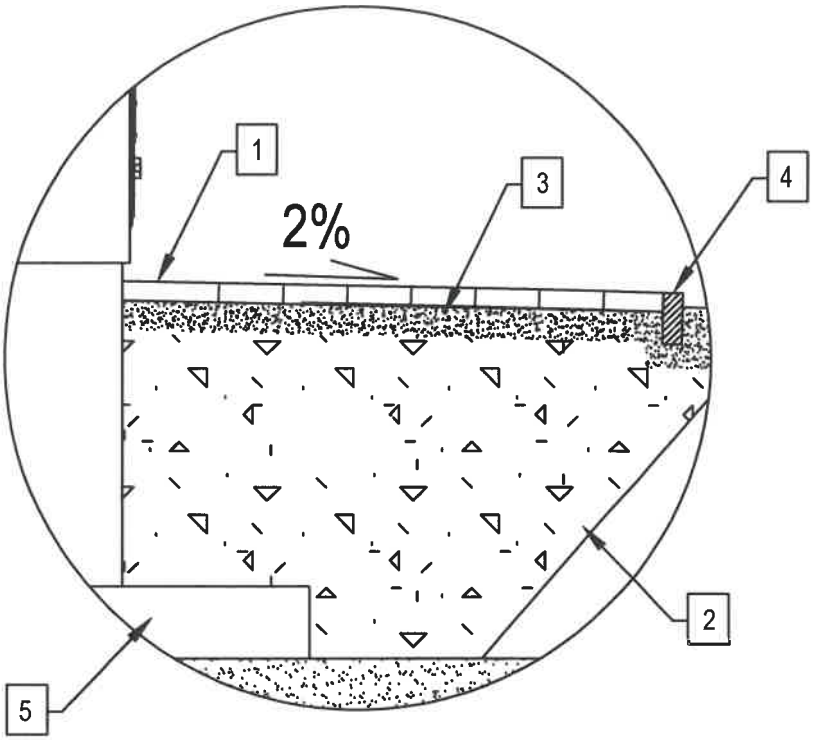




Poziom gruntu: 108.35m n.p.n.

Poziom posadowienia posadzki (PPP): 108.60m n.p.n.

Lamel Rozdzielnice Pępowo ul. Gdańska 3; 83-330 Żukowo tel. 058-685-40-52 fax. 058-685-40-52 www.lamel.com.pl	Opracował: Piotr Mozol	Data opracowania: 13.03.2023	*Tytuł* *PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY* *stacja BKSW -630/320-800* *Posadowienie stacji*	Skala: 1:40
	Adaptował: Krzysztof Miliński	Data adaptacji: 06.05.2026		*Nr. Arkusza* B-03
	Adaptowano do projektu: OBI/34/2502804			



Szczegół "A"

proporcje 4:1 przed posadowieniem materiał zagęścić	4 m³		mieszanka piaskowo-cementowa	Podsypka piaskowo-żwirowa stabilizowana cementem	5
Ułożyć wokół całej opaski	20 m		Beton	Obrzeże betonowe szare 1000x200x60 mm	4
Zagęszczona Wysokość podsypki min. 15 cm	14 m²		Beton	Podsypka piaskowa stabilizowana cementem	3
			Grunt rodzimy	Grunt rodzimy	2
Zachować spadek 2% od ścian złącza (opaska o szer. 0,5/1,56m wokół stacji)	15 m²		Beton	Kostka brukowa szara prostokąt 100x200x60 mm	1
Uwagi	Ilość	Producent dystrybutor	Materiał Typ	Wyszczególnienie	Lp.

LAMEL ROZDZIELNICE
Lamel Rozdzielnice
Pępowo ul. Gdańska 3; 83-330 Żukowo
tel. 058-685-40-52 fax. 058-685-40-52
www.lamel.com.pl

Opracował: Piotr Mozol	Data opracowania: 13.03.2023
Adaptował: Krzysztof Miliński	Data adaptacji: 06.05.2026
Adaptowano do projektu: OBI/34/2502804	

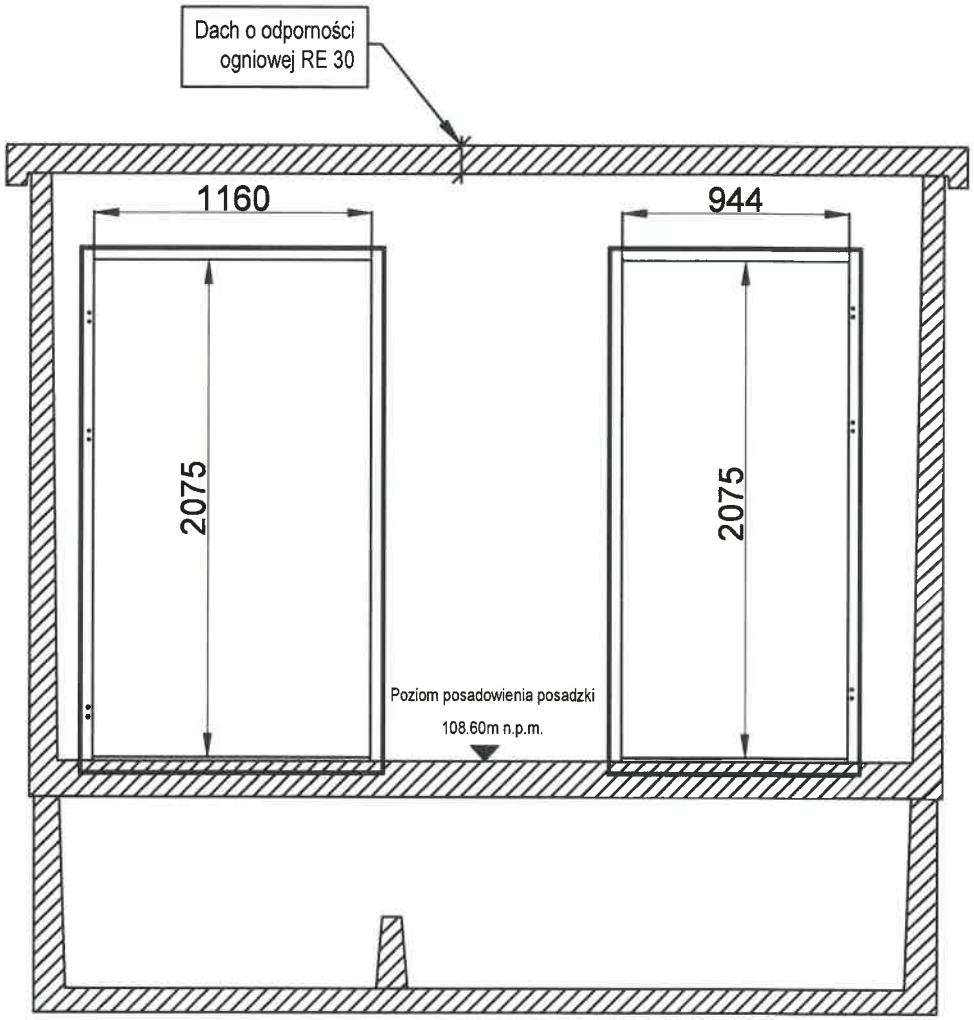
Tytuł

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
stacja BKSW -630/320-800
Wykonanie opaski

Skala: 1:20

Nr. Arkusza

B-04



Lamel Rozdzielnice
Pępowo ul. Gdańska 3; 83-330 Żukowo
tel. 058-685-40-52 fax. 058-685-40-52
www.lamel.com.pl

Opracował: Piotr Mozol	Data opracowania: 13.03.2023
Adaptował: Krzysztof Miliński	Data adaptacji: 06.05.2026
Adaptowano do projektu: OBI/34/2502804	

Tytuł

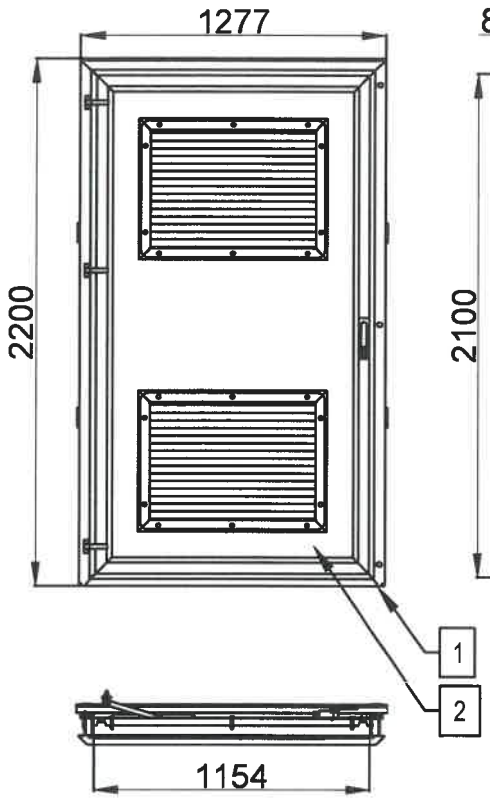
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
stacja BKSW -630/320-800
Elewacja frontowa stacji - światło drzwi

Skala: 1:30

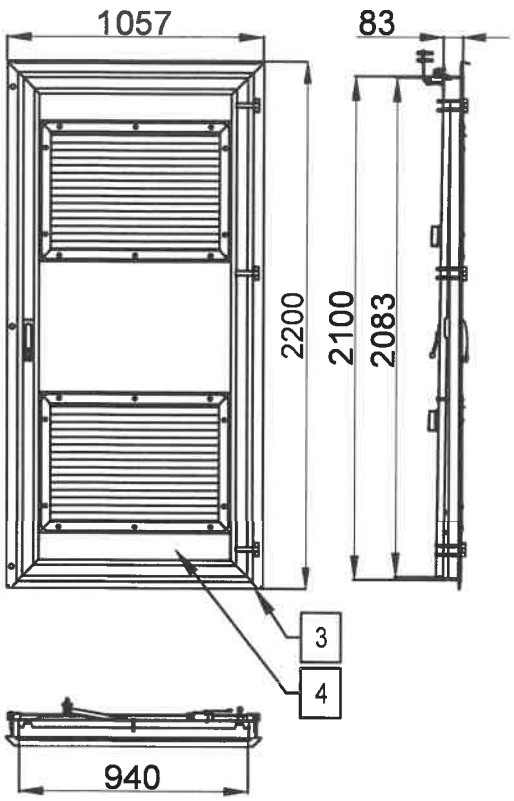
Nr. Arkusza

B-05

Drzwi do przedziału transformatora



Drzwi do przedziału rozdzielnic SN/nN



4	Skrzydło drzwiowe 970x2123 mm z dwoma otworami wentylacyjnymi	Aluminium	LAMEL ROZDZIELNICE	1 kpl.	66,5	Powłoka antykorozyjna malowanie proszkowe, kolory wg RAL
3	Ościeżnica drzwi 1057x2200 mm	Aluminium		1 kpl.	11	
2	Skrzydło drzwiowe 1190x2123 mm z dwoma otworami wentylacyjnymi	Aluminium		1 kpl.	75	
1	Ościeżnica drzwi 1277x2200 mm	Aluminium		1 kpl.	18	
Lp.	Wyszczególnienie	Materiał	Producent dystrybutor	Ilość	Masa [kg]	Uwagi

LAMEL ROZDZIELNICE

Lamel Rozdzielnice
Pępowo ul. Gdańska 3; 83-330 Żukowo
tel. 058-685-40-52 fax. 058-685-40-52
www.lamel.com.pl

Opracował: Piotr Mozol | Data opracowania: 13.03.2023

Adaptował: Krzysztof Miliński | Data adaptacji: 06.05.2026

Adaptowano do projektu: OBI/34/2502804

Tytuł

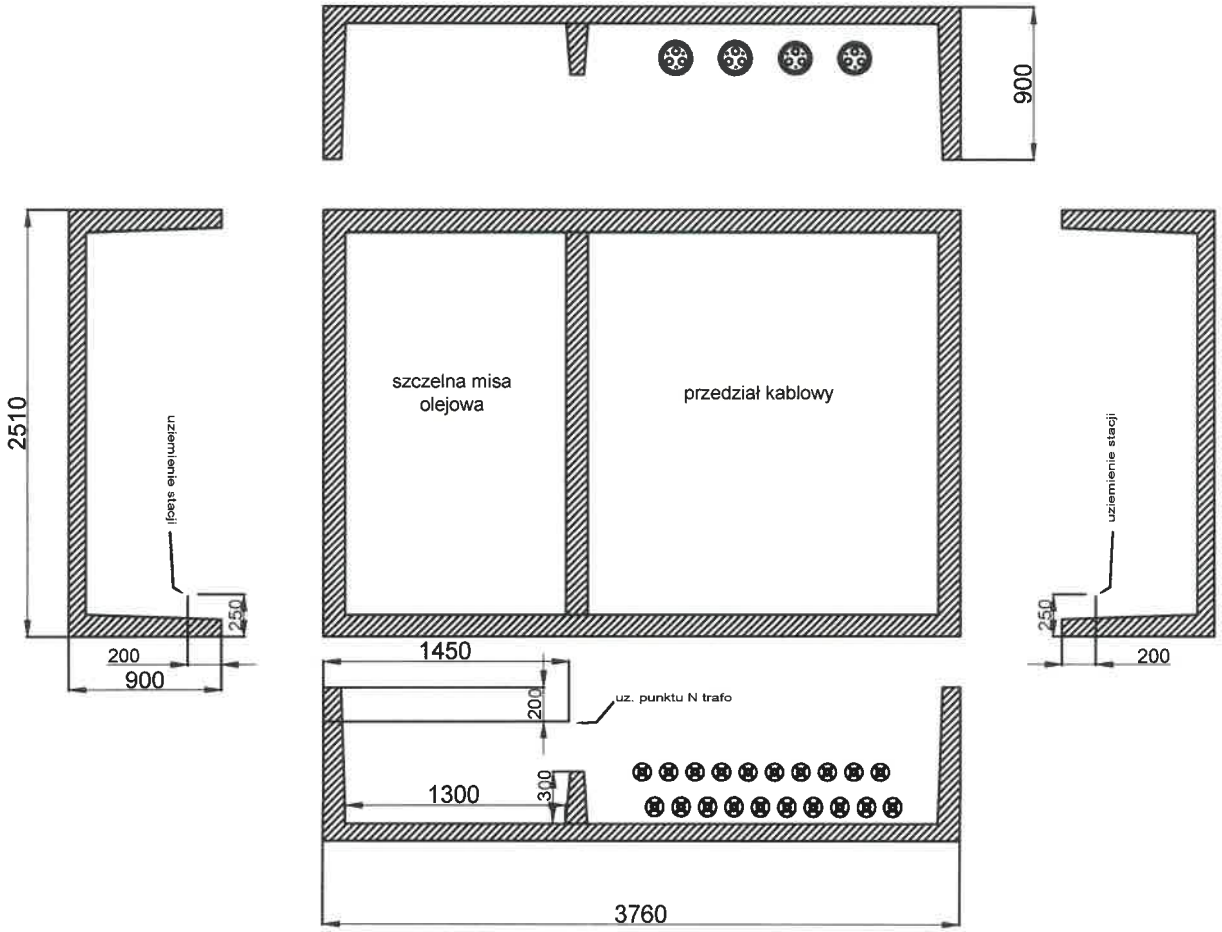
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
stacja BKSW -630/320-800
Stolarka stacji

Skala: 1:30

Nr. Arkusza

B-06

WD TB

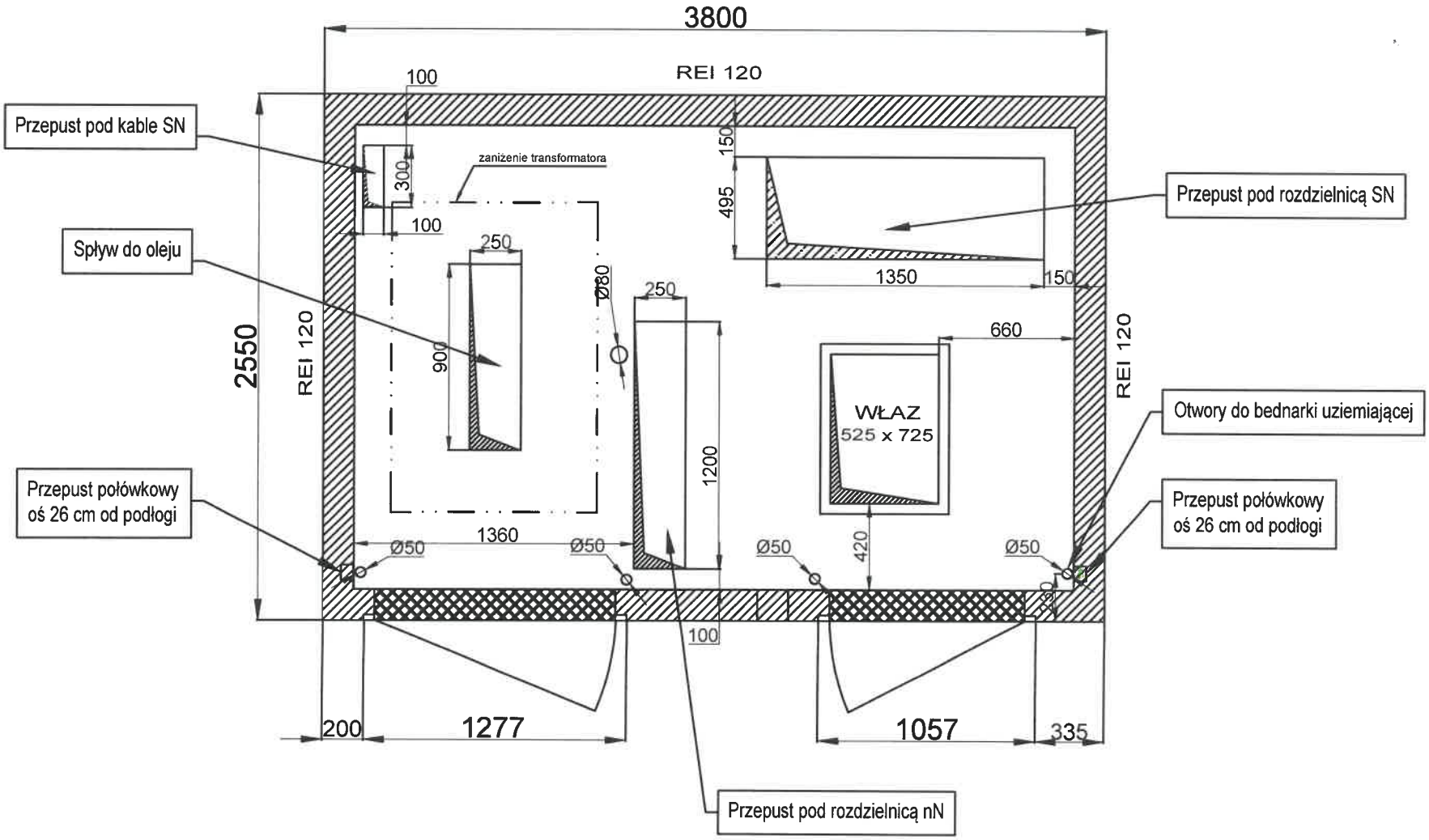


UWAGI

- Możliwość zainstalowania przepustów kablowych SN oraz nN w dowolnym miejscu ściany fundamentu przedziału kablowego stacji

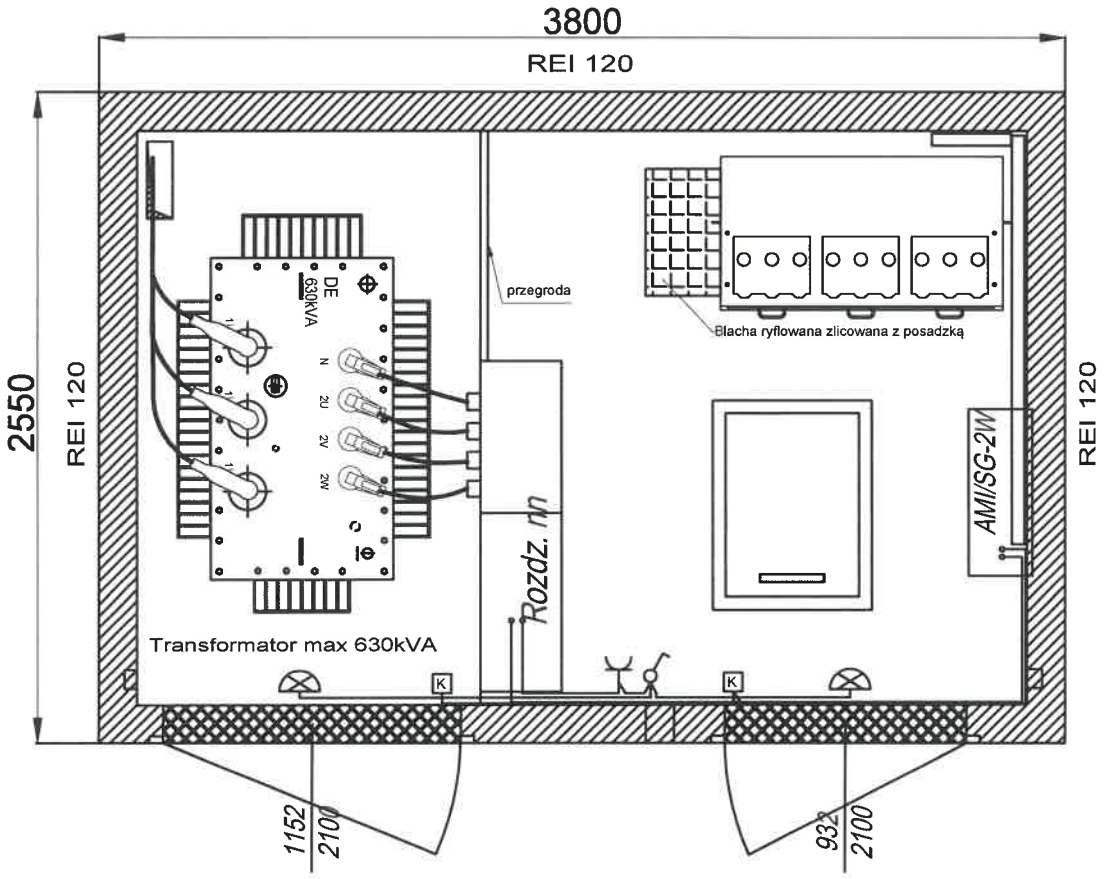
LAMEL ROZDZIELNICE Lamel Rozdzielnice Pępowo ul. Gdańska 3; 83-330 Żukowo tel. 058-685-40-52 fax. 058-685-40-52 www.lamel.com.pl	Opracował: Piotr Mozol	Data opracowania: 13.03.2023	*Tytuł* *PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY* *stacja BKSW -630/320-800* *Rzuty piwnicy kablowej*	Skala: 1:30
	Adaptował: Krzysztof Miliński	Data adaptacji: 06.05.2026		*Nr. Arkusza* B-07
	Adaptowano do projektu: OBI/34/2502804			

WD TB



LAMEL ROZDZIELNICE Lamel Rozdzielnice Pępowo ul. Gdańska 3; 83-330 Żukowo tel. 058-685-40-52 fax. 058-685-40-52 www.lamel.com.pl	Opracował: Piotr Mozol	Data opracowania: 13.03.2023	*Tytuł* *PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY* *stacja BKSW -630/320-800* *Rozmieszczenie otworów technologicznych*	Skala: 1:20 *Nr. Arkusza* B-08
	Adaptował: Krzysztof Miliński	Data adaptacji: 06.05.2026		
	Adaptowano do projektu: OBI/34/2502804			

WD TB



Legenda

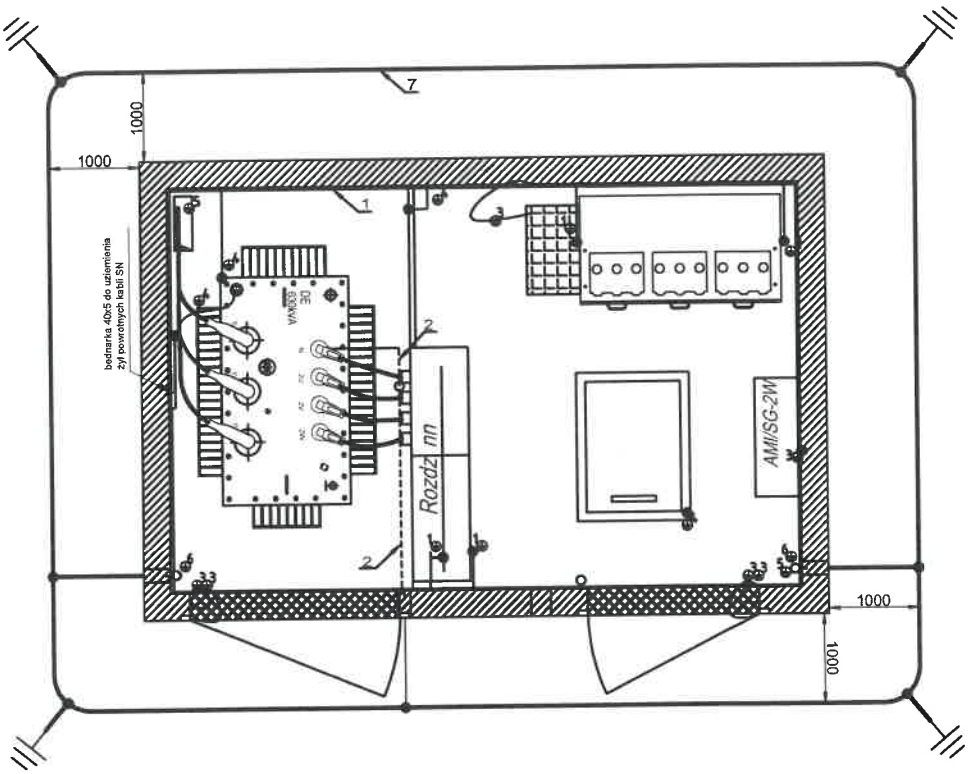
- Gniazdo 230V z uziemieniem, natynkowe bryzgoszczelne
- Łącznik jednobiegunowy, natynkowy bryzgoszczelny
- Oprawa oświetleniowa 2 x 5W, natynkowa bryzgoszczelna
- K — Łącznik krańcowy IP55
- Sygnalizacja otwarcia drzwi stacji ÖLFLEX 2x0,5mm^2
- Instalacja oświetleniowa OMY 3x1,5mm^2
- Zasilanie rozdzielnicy AMI/SG YDY 3x1,5mm^2
- Koryto kablowe perforowane 60x80 do przewodów telemechaniki rozdzielnicy SN

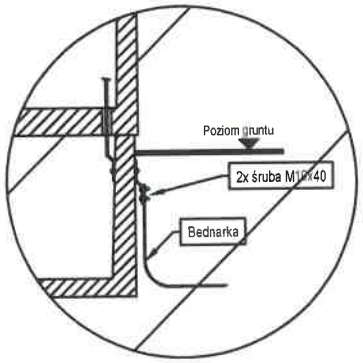
UWAGA:
Przewody prowadzone w rurach osłonowych RL20

LAMEL ROZDZIELNICE
Lamel Rozdzielnice
Pępowo ul. Gdańska 3; 83-330 Żukowo
tel. 058-685-40-52 fax. 058-685-40-52
www.lamel.com.pl

Opracował: Piotr Mozol	Data opracowania: 13.03.2023	*Tytuł*	Skala: 1:20
Adaptował: Krzysztof Miliński	Data adaptacji: 06.05.2026	*PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY* *stacja BKSW -630/320-800* *Rozmieszczenie urządzeń w stacji*	*Nr. Arkusza* B-09
Adaptowano do projektu: OBI/34/2502804			

WD T8





Podłaczenie bednarki do zacisku uziemiającego

1 - Szyna uziemiająca - bednarka Fe/Zn lub Fe/Cu 40x5
2 - Szyna uziemiająca - bednarka Fe/Zn lub Fe/Cu 40x5 (N)
3 - Przewód uziemiający LGY 25mm²
4 - Przewód uziemiający LGY 70mm²
5 - Przewód uziemiający LGY 70mm² - dach
6 - Miejsce do pomiaru uziemienia
7 - Uziom stacji o wymaganaj rezystancji podanej w obliczeniach

UWAGI
- Połączenia uziemiające w stacji wykonać bednarką o przekroju 40x5 lub przewodem LGY przekroju minimalnym 70mm² w kolorze żółto-zielonym
- Połączenie zacisku neutralnego transformatora wykonać bednarką 40x5mm. Bednarkę prowadzić na uchwytach izolacyjnych. Bednarkę pomalować kolorem niebieskim.

LAMEL ROZDZIELNICE
Lamel Rozdzielnice
Pępowo ul. Gdańska 3; 83-330 Żukowo
tel. 058-685-40-52 fax. 058-685-40-52
www.lamel.com.pl

Opracował: Piotr Mozol	Data opracowania: 13.03.2023
Adaptował: Krzysztof Miliński	Data adaptacji: 06.05.2026
Adaptowano do projektu: OBI/34/2502804	

Tytuł

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
stacja BKSW -630/320-800
Połączenia uziemiające stacji

Skala: 1:40

Nr. Arkusza
B-010

Re: Starogard Gdański ul. Selmanowicza dz. 185/5 OBI/34/2502804

Od: **Piotr Burczyk**

12 lis 2025

Do: **OSIEDLE-SADOVE**, **Mnie**

> Dzień dobry,
> w odpowiedzi na Państwa uwagi:
> - projektowane nasadzenia będą przesunięte aby nie kolidowały z stacją transformatorową
> - rzędna posadowienie stacji 108,55m n.p.m. lub proponuje zmianę do 108,60 (lub na etapie wykonania ustalę z wykonawcą o zmianę tych 5 cm - wysokość posadowienia budynku zmieniła się na 108,77 dlatego proponuję o 0,05
> - kolor Ścian biały, dach antracyt, stolarka antracyt.
> - powierzchnia biologicznie czynna min 30% w projekcie 34,96% (załącznik)
> - badania geologiczne dośle (występują piaski / piaski gliniaste)

Z poważaniem,
kierownik budowy: **Osiedle Sadove**
Piotr Burczyk
tel: 515508087

Zapraszam na: **PB Budownictwo**

OSIEDLE SADOVE
WIESŁAW SADOWSKI

PB BUDOWNICTWO

śr., 5 lis 2025 o 07:35 OSIEDLE-SADOVE <**biuro@osiedlesadove.pl**> napisał(a):

> Hej , będę wdzięczny jak to sprawdzić , dziękuję
>
> > Początek przekazywanej wiadomości:
> >
> > **Od:** firma.ratel@wp.pl <firma.ratel@wp.pl>
> > **Temat:** **Starogard Gdański ul. Selmanowicza dz. 185/5 OBI/34/2502804**
> > **Data:** 5 listopada 2025 o 06:54:17 CET
> > **Do:** OSIEDLE-SADOVE <**biuro@osiedlesadove.pl**>
> >
> > Dzień dobry
> >
> > W załączeniu przesyłam projekt zagospodarowania terenu na aktualnej mapie do celów projektowych oraz widok stacji.

REKLAMA

rozwiń

Re: Starogard Gdański ul. Selmanowicza dz. 185/5 OBI/34/2502804 - kolorystyka stacji / ogrodzenie

Od: **Piotr Burczyk**

3 lip, 23:28

Do: **Mnie**

DW: **biuro**

Dzień dobry,
akceptujemy kolor RAL 7035, i potwierdzam wykonanie ogrodzenia w terminie marzec - czerwiec 2027 wokół stacji transformacyjnej.

Z poważaniem,
kierownik budowy: **Osiedle Sadove**
Piotr Burczyk
tel: 515508087

Zapraszam na: **PB Budownictwo**

OSIEDLE SADOVE
WIESŁAW SADOWSKI

PB BUDOWNICTWO

pt., 3 lip 2026 o 11:30 **firma.ratel@wp.pl** <**firma.ratel@wp.pl**> napisał(a):
Dzień dobry.

Zgodnie z wcześniejszymi ustaleniami projektowana stacja transformatorowa miała zostać wykonana w kolorze białym (ściany-elewacje) oraz antracytowym (stolarka oraz dach), ale niestety kolor biały nie jest dostępny. Proponujemy wykonać elewacje stacji w najjaśniejszym możliwym kolorze, tzn. RAL 7035.
Proszę o informację zwrotną, iż sugerowany kolor elewacji stacji Państwu odpowiada.
Ponadto proszę o potwierdzenie ustaleń telefonicznych, że ogrodzenie wokół stacji zostanie wykonane w terminie marzec-czerwiec 2027r.

Pozdrawiam
Jonasz Dworek
Ratel Sp. z o. o.
502-601-529

05.12.2025 r

OPINIA NR 156/2025/MK

Lokalizację pod względem budowlanym stacji
BKSW-630/320/800 w m. Starogard Gdański, ul. Selmonowicza dz. nr 185/5
zaopiniowano pozytywnie.

Opinia ważna trzy lata.

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Gdańsku
Inspektor Nadzoru
Małgorzata Klapkowska
upr. bud. nr 353/Gd/2002

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

aktualna pod względem syt.–wys. i uzbrojenia podziemnego terenu na dzień 22.10.2025 r.

SKALA 1 : 500

Gmina: 221303_1, Starogard Gdański
Obręb: 0021, 21
Działka: 57/4, 56/17, 185/13
Km.: 6.212.25.16.4.4/.17.3.3/.21.2.2/.22.1.1
ID: GG-II.6640.4069.2025
Zakres opracowania mapy:

Opracował:

Dnia: 22.10.2025 r.

UWAGA: Nie wyklucza się istnienia urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji, o których brak jest danych w branżach.
Mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi.
Układ odniesienia poziomy: "2000 strefa 6"
Układ odniesienia pionowy: PL-EVRF2007-NH

PODZIAŁ SIECI PROJ. T-PROJ./T-PROJ. OBW.02/OBW.01 Z-201/Z-102 PROJ. KRSN-00/4R-NH2/F

PODZIAŁ SIECI PROJ. OBW.01/OBW.02 Z-101/Z-102 PROJ. KRSN-P2/2F-NH2/R-NH00/F ISTN. 4604673 ISTN.
KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F PROJ.

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+FeZn 25x4, l=54m(48m)
OBW. "02", T-PROJ.

PROJ. LINIA KABLOWA SN 15kV
3xNA2XS(FL)2Y 1x150/25/20, l=2x220m(2x201m)

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=112m(103m)
OBW. "02", T-PROJ.

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=85m(77m)
OBW. "01", T-PROJ.

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=46m(37m)
OBW. "01", T-PROJ.

PROJ. LINIA KABLOWA nn 0,4kV
YAKXS 4x240+Fe/Zn 25x4, l=94m(83m)
OBW. "05", T-PROJ.

Z-101 PROJ.
KRSN-00/3R-NH2/F

T-PROJ. TYPU BKSW-630/320-800 PROJ.
ROZDZIELNICA SN 3-POLOWA KKT
STEROWANA RADIOWO
Rzędna posadzki w stacji: 108,60m n.p.m.

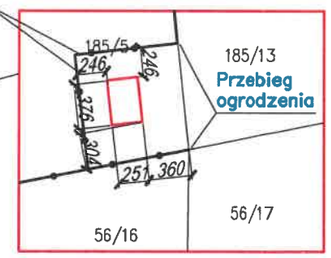
Współrzędne posadowienia stacji:
A: X:6533671.3003; Y:5980869.8489
B: X:6533671.7345; Y:5980866.1140
C: X:6533669.2412; Y:5980865.8242
D: X:6533668.8071; Y:5980869.5591

UWAGI:
1. Od strony działki drogowej (185/13) na długości HDS-u nie brak ogrodzenia.
2. Działka gminna nr 185/13 ma szerokość 13m. Po rozstawieniu urządzeń (HDS) przejazd innych pojazdów będzie możliwy

Proj. ogrodzenia (zakres prac Podmiot Przyłączany)

Zgodnie z uzyskanymi informacjami Podmiot Przyłączany zmieni lokalizację nasadzenia (drzew) aby nie kolidowały z projektowaną stacją transformatorową

RYSUNEK POMOCNICZY



LEGENDA:

- Proj. kontenerowa stacja transf. 15kV/0,4kV + opaska z polbruku
- Proj. linia kablowa SN 15kV
- Proj. linia kablowa nn 0,4kV
- Proj. złącze kablowe
- Rury osłonowe HDPE

LEGENDA:

- granice geodezyjne
- (IV) ilość kondygnacji nadziemnych
- proj. budynki
- proj. parking rowerowy zadaszony 14mp
- proj. dojścia/dojazdy
- proj. tereny zieleni naturalnej
- proj. zieleń wysoka - drzewa
- proj. miejsca postojowe (2,5/5,0m)
- proj. mp dla niepełnosprawnych (3,6/5,0m)
- wjazd na działkę
- proj. plac zabaw 58,0m²
- proj. śmietnik zadaszony (8,7/3,0m)
- proj. opaska wodoprzepuszczalna
- proj. oprawy oświetleniowe
- proj. murki oporowe 1,2m nad terenem
- proj. skarpowanie
- proj. instalacja wody 63PE
- dojście do śmietnika, max. długość 79,9mb
- proj. instalacja kan. sanitarnej/tłoczna
- proj. instalacja kan. deszczowej/tłoczna
- proj. instalcja elektryczna oświetleniowa YKY5x6mm2
- proj. miejsce ładowania pojazdów

RATEL Sp. z o.o.	ul. Różana 41 83-033 Gołębiewo Wielkie
INWESTOR:	Energa-Operator S.A. ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
PROJEKT:	Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn – budowa
ADRES:	Jednostka ewid.: Miasto Starogard Gdański 221303_1 Obręb: Starogard Gdański [Nr 0021] Działka nr 185/5
RYSUNEK:	Projekt zagospodarowania terenu
NR ZADANIA:	OBI/34/2502804
SKALA:	1:500
DATA: X.2025	IMIĘ I NAZWISKO:
PROJEKTANT: BRANŻA: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	mgr inż. Krzysztof Miliński Upr. Nr POM/BO/3214/01
PROJEKTANT: BRANŻA: ELEKTRO-ENERGETYCZNA	mgr inż. Jonasz Dworek Upr. Nr POM/0166/PWBE/17
SPRAWDZIŁ: BRANŻA: ELEKTRO-ENERGETYCZNA	inż. Stanisław Skulimowski Upr. Nr POM/0127/PWOE/04
NR RYS.	**E-01**

RATEL
SP. Z O. O.

ul. Różana 41
83-033 Gołębiewo Wielkie

502 601 529

firma.ratel@wp.pl

NIP: 604 023 96 50
REGON: 525385344

TOM IV

TELEMECHANIKA

OBIEKT : **Sieć elektroenergetyczna o napięciu do 15kV:**
Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn – budowa
Linia kablowa SN 15kV i nn 0,4kV – budowa
Starogard Gdański ul. Selmanowicza

ADRES : **Jednostka ewid.: Miasto Starogard Gdański 221303_1**
Obręb: 21 [Nr 0021]
Działki nr: 52/14, 52/20, 53/13, 185/13, 185/5, 56/17, 57/4, 58/8

INWESTOR : **Energa-Operator S.A.**
ul. Marynarki Polskiej 130
80-557 Gdańsk

GRUPA ROBÓT : **Roboty elektroenergetyczne**

PROJEKTOWAŁ : **mgr inż. Jonasz Dworek**
upr. POM/0166/PWBE/17
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

SPRAWDZIŁ : **inż. Stanisław Skulimowski**
upr. POM/0127/PWOE/04
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO : **XXVI**

ZADANIE NR : **OBI/34/2502804**

DATA : **6 maja 2026r.**

Rejon: Starogard Gdański
Stacja SN/nN: T-proj. Starogard ul. Salmanowicza
Pole SN: 1,
Typ rozdzielnicy: XiRIA KKT
Szafka telemechaniki: AMI/SG 2W prod. LAMEL
Sterownik: Mikronika
Nr Inwestycji OBI/34/2502804
nr. wytycznych: B/25/041225
Projektant: RATEL

Zasilanie:

BANK 1
GPZ: **Starogard**
Sekcja: 1
Pole: 08; kier. Południowa; LKS340701;
Przekładnia przekładników prądowych: 200/5

BANK 2
GPZ: **Starogard**
Sekcja: 2
Pole: 15; kier. Prusa Skrzyżowanie; LK 607900;
Przekładnia przekładników prądowych: 200/5

Rodzaj nastawy		BANK 1	BANK 2
Tryb Pracy		SYGNALIZATOR	SYGNALIZATOR
Sygnalizacja po nieudanym cyklu SPZ w linii		NIEAKTYWNA	NIEAKTYWNA
Zabezpieczenia nadprądowe zwłoczne I> **Człon Ist I1>>**	Tryb działania	AKTYWNY	AKTYWNY
	Prąd pobudzenia [A]	300	320
	Czas opóźnienia [ms]	300	700
	Praca	BEZKIERUNKOWA	BEZKIERUNKOWA
	Kąt [°]	0	0
	Blokada drugą Harmoniczną	NIE	NIE
Zabezpieczenie nadprądowe bezzwłocznie I>> **Człon Ist I2>>**	Tryb działania	AKTYWNY	AKTYWNY
	Prąd pobudzenia [A]	1000	960
	Czas opóźnienia [ms]	100	100
	Praca	BEZKIERUNKOWA	BEZKIERUNKOWA
	Kąt [°]	0	0
	Blokada drugą Harmoniczną	NIE	NIE
Zabezpieczenie ziemnozwarciowe . **Człon Admitancyjny $Y_0$1 >**	Tryb działania	AKTYWNY	AKTYWNY
	Rodzaj	konduktancyjne	konduktancyjne
	Praca	BEZKIERUNKOWA	BEZKIERUNKOWA
	Admitancyja pobudzenia [mS]	0,48	0,48
	Kąt [°]	0	0
	Napięcie progowe [V]	2600	2600
	Czas opóźnienia[s]	0,7	0,7

Główny Inżynier
ds. Automatyki i Zabezpieczeń
Grzegorz Gajewski

LAMEL®
ROZDZIELNICE

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

SZAFKA AMI/SG TYPU 2W PROD. LAMEL ROZDZIELNICE WYPOSAŻONA W ZESPÓŁ STEROWNIKA TYPU ZS AMI/SG 2W PROD. LAMEL ROZDZIELNICE DO WSPÓŁPRACY Z ROZDZIELNICĄ KKT.

Szafka AMI/SG 2W

Telemechanika Radiowa

Obiekt:	Stacja transformatorowa SN/nn: BKSW-630/320-800 Nr ewidencyjny stacji: **T342356** Nazwa stacji: **„Starogard Selamnowicza"**
Adres obiektu:	Jednostka ewidencyjna: Miasto Starogard Gdański 221303_1; obręb ewidencyjny: Starogard Gdański [Nr 0021]; działka nr 185/5.
Inwestor/ adres inwestora	Energa – Operator S.A. ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk

CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI

1. Karta zmian....4

2. Oznaczenie wyrobu....5

3. Przeznaczenie....6

4. Budowa....7

4.1. Dane techniczne....8

4.2. Montaż akumulatorów....9

5. Sterownik SO-54SR-326....10

5.1. Zastosowanie....10

5.2. Cechy....10

5.3. Komunikacja....12

5.4. Bezpieczeństwo „cyber security"....12

5.5. Funkcje telemechaniki i funkcje zabezpieczeniowe....13

5.6. Rejestrator zdarzeń....14

5.7. Rejestrator zakłóceń....14

..5.8. Dane techniczne....15

5.8.1. Wykonanie i gabaryty....15

5.8.2. Zasilanie....15

5.8.3. Wejścia dwustanowe....15

5.8.4. Wyjścia sterownicze....15

5.8.5. Wejścia analogowe....15

5.8.6. Komunikacja....16

5.8.7. Warunki środowiskowe....17

5.8.8. Odporność mechaniczna....17

5.8.9. Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)....17

5.8.10. Wytrzymałość izolacji....19

6. Cewki Rogowskiego i sensory napięciowe....20

7. Wymagane parametry do nastaw sygnalizatorów zwarć....21

8. Opis telemechaniki....23

9. Specyfikacja sygnałów, lista okablowania obiektu, lista danych do edycji w systemie SCADA....24

1. KARTA ZMIAN

Lp.	Data	Symbol dok.	Zakres zmian
1	2019-02-20	Szafka AMI/SG 2W	utworzenie dokumentu
2	2026-07-08		

2. OZNACZENIE WYROBU

Szafka AMI/SG typu 2W

Szafka AMI/SG typu 2W prod. LAMEL Rozdzielnice wyposażona w zespół sterownika typu ZS AMI/SG 2W prod. LAMEL Rozdzielnice do współpracy z rozdzielnicą typu XIRIA KKT prod. EATON.

3. PRZEZNACZENIE

Przedmiotem niniejszej dokumentacji technicznej jest szafka AMI/SG typu 2W wyposażona w zespół sterownika typu ZS AMI/SG 2W produkcji LAMEL Rozdzielnice Sp. z o.o. z Pępowa przeznaczona do współpracy z rozdzielnicą typu XIRIA KKT prod. EATON.

Szafka AMI/SG typu 2W przeznaczona jest do wnętrzowych stacji transformatorowych SN/nN. Realizuje funkcje typowe dla AMI (Advanced Metering Infrastructure), czyli skupia w sobie infrastrukturę zaawansowanych systemów pomiarowych opartych o liczniki oraz różnorodne metody akwizycji, przetwarzania i udostępniania danych oraz dodatkowo umożliwia pomiar prądów i napięć oraz sygnalizacji zwarć z dwóch pól liniowych SN a także sygnalizacje i sterowanie rozdzielnicą SN.

Zespół sterownika ZS AMI/SG 2W jest wydzieloną częścią szafki AMI/SG przeznaczoną dla zebrania, przetworzenia i udostępnienia dla systemu SCADA wszystkich sygnałów dwustanowych i analogowych niezbędnych do prowadzenia ruchu sieci SN i nN.

Szafka AMI/SG spełnia wszystkie wymagania, o których mowa w Załącznik nr 30 do Procedury „Standardy techniczne w ENERGA-OPERATOR SA" w ramach procesu „Standaryzacja i prekwalifikacja materiałów i urządzeń elektroenergetycznych" w megaprocesie „Rozwój majątku OSD" – Specyfikacja techniczna Szafki AMI/SG.

4. BUDOWA

Obudowa szafki AMI/SG typu 2W wykonana z arkuszowego tłoczywa termoutwardzalnego wzmocnionego włóknem szklanym o ściankach karbowanych i daszkach skośnych o wymiarach 600mm sz. / 660mm wy. (z daszkiem) / 250mm gł. Posiada drzwiczki o kącie otwarcia 180° z zamkiem na wkładkę patentową Master Key i uchem do założenia kłódki. Wyposażona w otwory wentylacyjne umiejscowione w dolnej i górnej części obudowy zapewniające wentylację grawitacyjną oraz dławice do wprowadzenia przewodów umieszczone w dnie szafki.

W skład szafki AMI/SG i powiązanych z nią urządzeń, stanowiących funkcjonalną całość wchodzą:

- konstrukcja (obudowa) szafki AMI/SG z płytą montażową,
- zespół sterownika montowany w wydzielonym miejscu szafy,
- dwa wsporniki do montażu anten radiowych,
- akumulatory wraz z mocowaniem w szafce,
- elementy do zamocowania modemu TETRA - mocowanie fabryczne modemu TETRA,
- dławnice i otwory dla mocowania gniazd wielostykowych umożliwiających wprowadzenie do szafki zasilania i odpowiednich sygnałów ogólnych oraz dołączenie pomiarów, sygnalizacji i sterowania z rozdzielnicy SN.

Na płycie montażowej szafki AMI/SG zamontowane są:

- listwa kontrolno-pomiarowa (LKP) z wyprowadzonymi przewodami do połączenia LKP z zespołem koncentratorowo bilansującym (ZKB),
- elementy do zamocowania ZKB i rutera (szyny TH35),
- zespół zasilacza z gniazdami do podłączenia zasilania rutera, ZKB, zespołu sterownika i modemu TETRA

Zespół sterownika wchodzący w skład szafki AMI/SG typu 2W wykonany jest jako część wymienna w postaci płyty montażowej o rozmieszczeniu otworów do mocowania przedstawionych w części rysunkowej zespołu sterownika typu ZS AMI/SG 2W prod. LAMEL Rozdzielnice.

Płyta montażowa ma grubość 5 mm i wykonana z samogasnącego, niespienionego trudnopalnego tworzywa PCV (PCW).

Płyta zespołu sterownika montowana jest na płycie montażowej szafki AMI/SG z użyciem śrub i podkładek dostarczonych wraz z szafką AMI/SG.

Zespół sterownika posiada przełącznik odstawienia telesterowania zabudowany na płycie montażowej. Przełącznik wyposażony jest w napęd pokrętny. Przełącznik ma oznaczenie „Telesterowanie" i posiada dwie pozycje stabilne opisane jak niżej:

a) Pozycja lewa (przekręcenie pokrętła w lewo) odpowiada stanowi „Telesterowanie odstawione".
b) Pozycja prawa (przekręcenie pokrętła w prawa) odpowiada stanowi „Telesterowanie dostawione".

Zespół sterownika posiada listwę XS-SGN złożoną ze złączek listwowych i gniazdem do modułu wtykowego do podłączenia sygnałów zewnętrznych.

Zespół sterownika posiada wiązki przewodów zakończonych złączami wielostykowymi składającymi się z obudowy panelowej i odpowiedniego wkładu przedstawionych w części rysunkowej zespołu sterownika typu ZS AMI/SG 2W prod. LAMEL Rozdzielnice.

W skład zespołu sterownika wchodzą również: 1 zestaw (3 szt.) cewek Rogowskiego do pomiaru prądu oraz 1 zestaw (3 szt.) sensorów napięcia do pomiaru napięcia. Sposób podłączenia do sterownika przedstawiony w części rysunkowej zespołu sterownika typu ZS AMI/SG 2W prod. LAMEL Rozdzielnice.

W skład wyposażenia szafki AMI/SG typu 2W wchodzi również przewód o długości 50cm wykonany kablem teleinformatycznym typu UTP 4x2x0,25mm^2 o żyle roboczej wielodrutowej miedzianej, o izolacji polietylenowej i powłoce PCV, kat. 5e zakończony złączami RJ45 Waterproof, do połączenia z ruterem przedstawiony w części rysunkowej zespołu sterownika typu ZS AMI/SG 2W prod. LAMEL Rozdzielnice.

Przypisanie sygnałów w zespole sterownika do listwy zaciskowej, gniazd wielostykowych i adresacji w protokole DNP przedstawione zostały w tabeli, w dalszej części, niniejszej dokumentacji.

4.1. DANE TECHNICZNE

- napięcie zasilania: 230 VAC 50 Hz
- pobór mocy: do 150W
- wewnętrzne zasilanie awaryjne/gwarantowane przy zaniku napięcia zasilającego: 24V DC / 26Ah (bezobsługowe akumulatory),
- napięcie wejściowe sygnalizacji: 24V DC
- wyjścia sterownicze: bezpotencjałowe, dostosowane do sterowania obwodami o napięciu 24V DC
- wejścia analogowe do pomiaru napięć za pomocą sensorów o znamionowym napięciu wtórnym 3,25/√3V
- wejścia analogowe do pomiaru prądów za pomocą cewek Rogowskiego o współczynniku przetwarzania 1mV/A
- Maksymalna liczba wyjść sterowniczych, wejść sygnalizacyjnych, wejść analogowych oraz wymiary szafki AMI/SG:

Typ sterownika	Ilość wejść sygnalizacyjnych	Wejścia analogowe napięciowe / prądowe	Ilość wyjść sterowniczych	Wymiary szafki AMI/SG wys./szer./głęb. [mm]
SO-54SR-326	48	3 / 3	8	660 / 600 / 250

4.2. MONTAŻ AKUMULATORÓW

Celem montażu/demontażu baterii akumulatorów w szafce AMI/SG należy wykonać poniższe czynności:

1. wyłączyć zabezpieczenie główne F1 zasilania 230VAC oraz zabezpieczenie FB w obwodzie zasilania 24V DC (zależne od zastosowanego zasilacza).
2. włożyć / wyjąć połączone zworą akumulatory – zwrócić uwagę na biegunowość (skrajny biegun ujemny z lewej, skrajny biegun dodatni z prawej),
3. przy demontażu jako pierwszy odłączyć skrajny biegun ujemny (-),
4. przy montażu jako pierwszy podłączyć skrajny biegun dodatni (+),

Uwaga! Nie przenosić akumulatorów trzymając za zworę.

5. STEROWNIK SO-54SR-326

5.1. ZASTOSOWANIE

Sterownik SO-54SR-326 przewidziany jest do realizacji funkcji telemechaniki i automatyki w sieci elektroenergetycznej SN. Sterownik pełni rolę automatyki zabezpieczeniowej integrując funkcje pomiarowe, sterownicze, telemechaniki, sygnalizatora zwarć, sekcjonalizera, rejestratora zdarzeń i rejestratora zakłóceń.

5.2. CECHY

Sterownik SO-54SR-326 realizuje funkcje telemechaniki i automatyki zabezpieczeniowej takie jak wykrywanie zwarć międzyfazowych i doziemień (przepływu prądów zwarciowych i doziemnych). W sterowniku zaimplementowano również funkcjonalność sekcjonalizera. Podczas zwarć lub doziemień sterownik może wysłać impuls sterowniczy na otwarcie nadzorowanego rozłącznika w wybranej przerwie beznapięciowej cyklu SPZ.

Podstawowym komponentem sterownika SO-54SR-326 jest wysokowydajna jednostka centralna, zawierająca procesor dwurdzeniowy oraz logikę programowalną w postaci układu FPGA. Sterownik posiada wymagane zasoby pamięci DDRAM, SRAM, FLASH, niezbędne dla realizacji wszystkich funkcji. Rdzeń DSP procesora realizuje algorytmy zbierania danych i przetwarzania ich w informacje. Rdzeń ARM procesora obsługuje protokoły transmisji i wszystkie operacje logiczne wykonywane w wewnętrznej bazie danych sterownika.

Zapisy związane z działaniem sterownika, stanem transmisji, funkcjami diagnostyki są umieszczone w dzienniku zdarzeń w pamięci statycznej.

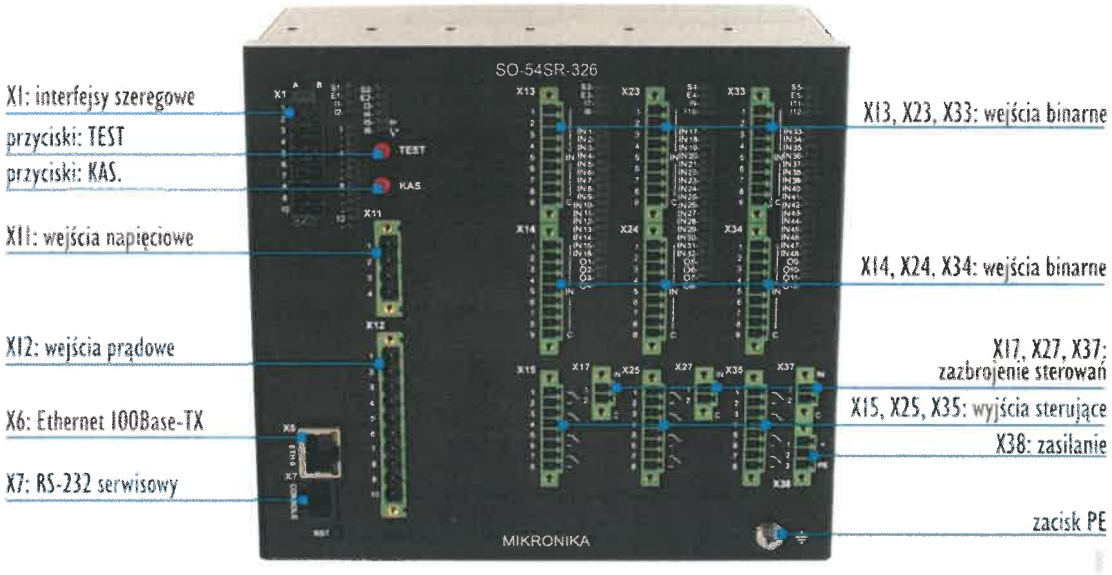
Parametry oprogramowania aplikacyjnego mogą być edytowane przy pomocy specjalistycznego programu konfiguracyjnego pConfig.

Dla zapewnienia ochrony i poufności danych, w sterowniku zaimplementowano szereg mechanizmów „cyber security" zgodnie z normą PN-EN 62351. Bardziej szczegółowe informacje przedstawione zostały w dalszej części niniejszej dokumentacji technicznej.

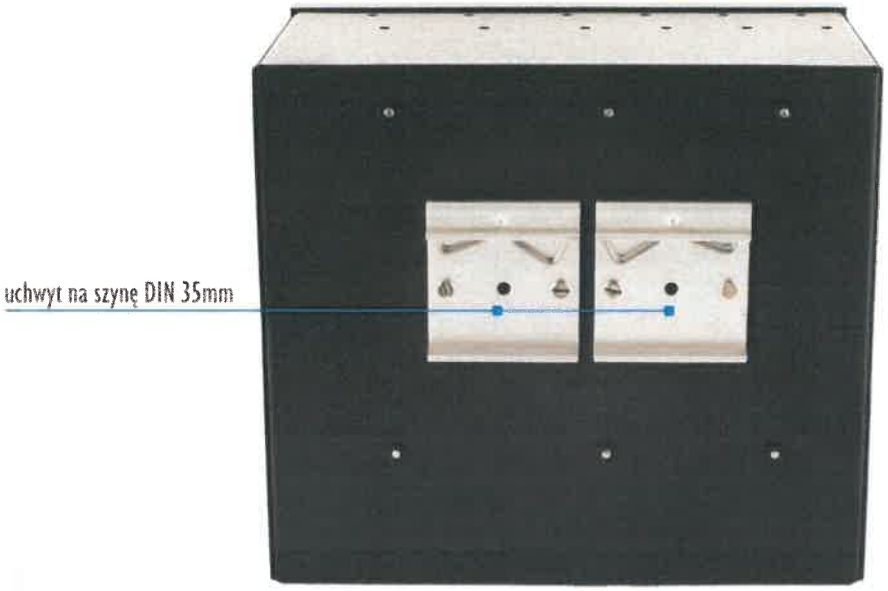
Sterownik SO-54SR-326 wchodzący w skład zespołu sterownika ZS jest wykonany w zwartej obudowie, przeznaczonej do montażu na szynę DIN 35mm, odpornej na warunki atmosferyczne, o klasie ochrony IP51. W obudowie umieszczone są wszystkie podzespoły elektroniczne. Dostęp do nich jest możliwy w trybie serwisowym. Wszystkie złącza urządzenia są dostępne od frontu.

Sterownik jest chłodzony obiegiem naturalnym bez wymuszania obiegu powietrza i nie zawiera wewnątrz żadnych wentylatorów ani innych części ruchomych.

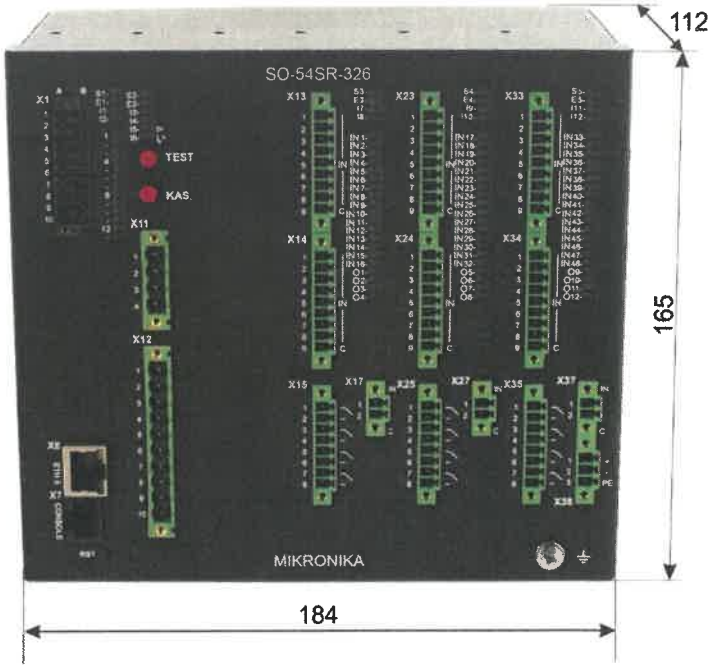
Wygląd sterownika SO-54SR-326 wraz z opisem oznaczeń interfejsów i gabarytami przedstawiono na poniższych rysunkach.



Rys. 1. Wygląd sterownika SO-54SR-326 i oznaczenia interfejsów – widok od przodu



Rys. 2. Wygląd sterownika SO-54SR-326 – widok z tyłu



Rys. 3. Gabaryty sterownika SO-54SR-326

5.3. KOMUNIKACJA

Sterownik SO-54SR-326 wykonuje złożone funkcje komunikacyjne, takie jak równoległa obsługa wielu protokołów transmisji w kilku kanałach komunikacyjnych i opcjonalnie konwersja protokołów. Standardowo SO-54SR-326 wyposażony jest w łącze sieci ETHERNET w stan-dardzie 100Base-TX. Ponadto sterownik posiada 2 kanały transmisji RS-232, 2 kanały transmisji RS-485 lub 1 kanał transmisji RS-422 oraz 1 kanał RS-232 dedykowany do lokalnej diagnostyki.

Sterownik SO-54SR-326 pracujący w lokalnych lub rozległych sieciach ETHERNET może standardowo komunikować się w protokołach PN-EN 60870-5-101, PN-EN 60870-5-104, DNP 3.0 oraz SNMP v2 i v3. Sterownik opcjonalnie może także pracować jako konwerter tych protokołów. Obsługa protokołów może być realizowana jednocześnie.

Konfiguracja powyższych kanałów komunikacyjnych i protokołów jest możliwa przy pomocy specjalistycznego programu konfiguracyjno-diagnostycznego pConfig.

Opcjonalnie zestaw obsługiwanych protokołów może zostać uzupełniony po wcześniejszym uzgodnieniu z dostawcą.

5.4. BEZPIECZEŃSTWO „CYBER SECURITY"

Dla zapewnienia wysokiego poziomu „cyber security", czyli zapewnienia ochrony i poufności danych, pewności wykonywanych operacji, zabezpieczenia przed działaniem nieuprawnionym a także przeciwdziałania błędom ludzkim, w sterowniku zaimplementowano szereg mechanizmów związanych z ochroną komunikacji, dostępem zdalnym i lokalnym oraz ochroną danych wrażliwych.

Rozwiązania „cyber security" zastosowane w sterowniku oparte zostały na rekomendacjach takich instytucji jak ENISA, NIST, BDEW, BlueCrypt. Implementacja mechanizmów bezpieczeństwa jest zgodna z takimi standardami jak PN-EN 62351, IEEE P1686, PN-ISO/IEC 27001, BDEW White Paper „Requirement for Secure Control and Telecommunication Systems".

Mechanizmy te obejmują:

- Ochronę komunikacji
- Kontrolę dostępu
- Ochronę danych wrażliwych
- Logowanie/monitorowanie aktywności użytkowników

W sterowniku zaimplementowano szereg mechanizmów z bezpieczeństwem cybernetycznym. Mechanizmy te obejmują m.in.:

- firewall
- uwierzytelnianie poleceń (autentykacja) w protokołach DNP3.0 i IEC 60870-5-104, zgodnie z normą IEC 62351-5
- szyfrowanie komunikacji z użyciem protokołu TLS zgodnie z normą IEC 62351-3
- zestawienie tunelu IPSec do koncentratora VPN w trybie client2site/remote access
- uwierzytelnianie urządzeń dołączonych do portów sieci lokalnej zgodnie ze standardem IEEE 802.1X
- automatyzację wymiany certyfikatów z wykorzystaniem protokołu SCEP
- walidację certyfikatów i sprawdzenie statusu certyfikatów online z wykorzystaniem protokołu OCSP
- kontrolę dostępu opartą o RBAC

Poszczególne funkcjonalności są konfigurowane za pomocą specjalistycznego programu konfiguracyjno-diagnostycznego pConfig.

5.5. FUNKCJE TELEMECHANIKI I FUNKCJE ZABEZPIECZENIOWE

Sterownik SO-54SR-326 realizuje wymagane funkcje telemechaniki i funkcje zabezpieczeniowe dla sygnalizatora i analizatora przepływu prądów zwarciowych i doziemnych w zakresie odczytu wejść dwustanowych, wykonywania sterowań, pomiarów prądów, napięć fazowych i detekcji zwarć w linii SN. Stany wszystkich wejść, wartości pomiarów oraz sygnalizacja zwarć są przesyłane zdarzeniowo lub mogą być odczytywane cyklicznie przez system nadzoru SCADA.

Urządzenie umożliwia załączenie rozłącznika SN jedynie po skasowaniu sygnalizacji zwarcia. Na elewacji sterownika SO-54SR-326 umieszczone są przyciski.

Przycisk TEST umieszczony na elewacji sterownika służy do wywołania testu poprawności działania algorytmów zabezpieczeniowych wraz z testem komunikacji do systemu SCADA. Funkcję TEST można wykonać również zdalnie z poziomu systemu SCADA.

Sterownik wykrywa zwarcia międzyfazowe i doziemne w sieciach o różnym sposobie pracy punktu neutralnego:

- kompensowanych z automatyką AWSC
- z punktem neutralnym uziemionym przez rezystor
- z punktem neutralnym izolowanym

Detekcja zwarć międzyfazowych i doziemnych odbywa się na podstawie prądów i napięć fazowych, prądu I_0 oraz napięcia U_0.

W sterowniku SO-54SR-326 dostępne są następujące moduły zabezpieczeniowe:

- nadprądowe I1>> (kierunkowe / bezkierunkowe)
- nadprądowe I2>> (kierunkowe / bezkierunkowe)
- nadprądowe I4> (kierunkowe / bezkierunkowe)
- ziemnozwarciowe I0> (bezkierunkowe)
- ziemnozwarciowe I0K> (kierunkowe)
- admitancyjne Y> (kierunkowe / bezkierunkowe)
- konduktancyjne G> (kierunkowe / bezkierunkowe)
- susceptancyjne B> (kierunkowe / bezkierunkowe)

Urządzenie łącznie posiada po 4 niezależne banki nastaw dla każdego sygnalizatora zwarć z możliwością zdalnego wyboru aktywnego banku, co znacznie ułatwia obsługę zwłaszcza w warunkach konieczności dokonywania zmian konfiguracji sieci elektroenergetycznej.

5.6. REJESTRATOR ZDARZEŃ

Jest to dziennik zdarzeń dostępny z poziomu programu konfiguracyjnego pConfig jak i z poziomu systemu dyspozytorskiego SCADA. Dostęp do rejestru zdarzeń jest zgodny z Syslog.

W dzienniku odnotowywane są wszystkie zdarzenia, związane z nadzorowanym obiektem. Znacznik czasu z rozdzielczością 1ms pozwala na dokonywanie analiz działań wykonywanych zarówno podczas normalnej eksploatacji, obejmującej załączenia i wyłączenia, zmiany banków nastaw, zmiany konfiguracji itp. jak i sytuacjach awaryjnych.

5.7. REJESTRATOR ZAKŁÓCEŃ

Sterownik SO-54SR-326 został wyposażony w wielokanałowy rejestrator zakłóceń. Przebiegi analogowe zakłóceń są rejestrowane w nieulotnej pamięci w standardzie COMTRADE i mogą być odczytywane lokalnie lub zdalnie. Rejestracja wyzwalana jest w wyniku zadziałania dowolnego modułu zabezpieczeniowego.

5.8. DANE TECHNICZNE

5.8.1. WYKONANIE I GABARYTY

Parametr	Wartość
obudowa	do montażu na szynę DIN 35 lub TH 35 wg normy PN-EN 60715:2007P
części ruchome	brak
klasa ochrony	IP50
masa	2420g
wymiary	184 x 165 x 112 (S x W x G)

5.8.2. ZASILANIE

Parametr	Wartość
nominalne napięcie zasilania	24V DC
tolerancja napięcia zasilania	24V DC, -20 do +15%, klasa DC3
maksymalny pobór mocy	13W

5.8.3. WEJŚCIA DWUSTANOWE

Sterownik SO-54SR-326 wyposażony jest w 48 wejść dwustanowych. Wejścia dwustanowe są bezpotencjałowe, dostosowane do potrzeb akwizycji sygnałów o napięciu nominalnym 24V DC.

Parametr	Wartość
ilość wejść	48
napięcie nominalne Un	24V DC
pobór prądu w stanie aktywnym	3 mA
gwarantowany poziom „1”	>60%Un
gwarantowany poziom „0”	<20%Un

5.8.4. WYJŚCIA STEROWNICZE

Sterownik SO-54SR-326 wyposażony jest w 12 wyjść sterowniczych. Wyjścia sterownicze są bezpotencjałowe, dostosowane do sterowania obwodami o napięciu 24V DC.

Parametr	Wartość	Uwagi
ilość wyjść	12	
napięcie nominalne	24V DC	
maks. prąd przenoszony	0,5A / 24V DC	
maks. moc łączeniowa	1500VA AC	Dla styku AgSnO2

5.8.5. WEJŚCIA ANALOGOWE

Sterownik SO-54SR-326 posiada:

- 3 wejścia analogowe do pomiaru napięć za pomocą sensorów o znamionowym napięciu wtórnym $3,25/\sqrt{3}$V

- 3 wejścia analogowe do pomiaru prądów za pomocą cewek Rogowskiego o współczynniku przetwarzania 1mV/A

Parametry wejść napięciowych

Parametr	Wartość
Maksymalne napięcie pomiarowe	24 kV
rezystancja wejściowa	200 kΩ
rozdzielczość przetwornika	18 bitów
klasa dokładności wejściowego układu przetwarzania a/c	0,2

Parametry wejść prądowych dla pomiaru prądu za pomocą cewek Rogowskiego

Parametr	Wartość
maksymalny zakres pomiarowy	1,5 kA AC
rezystancja wejściowa	100 kΩ
rozdzielczość przetwornika	18 bitów
klasa dokładności	0,2

5.8.6. KOMUNIKACJA

Sterownik SO-54SR-326 wyposażony jest w łącze sieci ETHERNET w standardzie 100 Base-T. Ponadto sterownik posiada, 1 kanał transmisji RS-485, 1 kanał RS-232 do podłączenia terminala TETRA oraz 1 kanał RS-232 dedykowany do lokalnej diagnostyki.

➢ Łącze sieciowe ETHERNET:

- protokół: standardowo DNP 3.0 TCP/UDP, PN-EN 60870-5-104, SNMP v2 i v3
- warstwa fizyczna: kanał ETHERNET 100 Base-TX
- typ złącza: RJ45

➢ Separowane galwanicznie łącza szeregowe RS-485 i RS-232:

- protokół: DNP 3.0, IEC 60870-5-101, Modbus-RTU
- prędkość transmisji: 300-38400 bps
- parametry: transmisja asynchroniczna, konfiguracja za pomocą programu pConfig
- warstwa fizyczna: 2 separowane interfejsy RS-485, 2 separowane interfejsy RS-232, 1 separowany interfejs RS-422
- separacja galwaniczna: między wyjściami RS-485 i RS-232, a obudową: 1.0kV/RMS/1min.

5.8.7. WARUNKI ŚRODOWISKOWE

Parametr	Norma/klasa	Wartość
zakres temperatury pracy	PN-EN 60870-2-2 klasa C2	(-25 do 55 °C)
wilgotność względna	PN-EN 60870-2-2 klasa C1	(5 – 95%)
ciśnienie atmosferyczne	PN-EN 60870-2-2	(86 – 106kPa, 0...2000m)
stopień szczelności, bez dodatkowych zabezpieczeń	PN-EN 60529	IP51

5.8.8. ODPORNOŚĆ MECHANICZNA

Sterownik SO-54SR-326 jest przeznaczony do pracy w warunkach środowiskowych w obecności narażeń mechanicznych, określonych w tabeli 11, zgodnie z normami PN-EN 60255-21-1, PN-EN 60255-21-2, PN-EN 60255-21-3.

Parametr	Norma/klasa	Wartość
amplituda przemieszczenia dla wibracji sinusoidalnych	klasa 1 wg PN-EN 60255-21	0.035 mm
przyspieszenia dla wibracji sinusoidalnych		0.5g (g=9.81m/s2)
przyspieszenie maksymalne w przypadku udarów pojedynczych		5g /11ms

5.8.9. KOMPATYBILNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA (EMC)

W poniższych tabelach podano parametry EMC spełniane przez urządzenie SO-54SR-326 w zakresie emisji i odporności dla typowego środowiska elektrycznego klasy B wg, PN-EN 60255-26:2014P. Urządzenie spełnia także wymagania normy PN-EN 61000-6-2 w zakresie EMC dla odporności w środowiskach przemysłowych oraz PN-EN 61000-6-4 w zakresie emisji.

Badanie emisji

Test	Parametr	Standard	wartość graniczna	Norma podstawowa
1	Pola promieniowane o częstotliwości radiowej	PN-EN 60255-25	1) QP ≤30 dB(µV/m) 30≤f≤230MHz 1) QP ≤37 dB(µV/m) 1GHz≥f>230MHz	PN-EN 55022

*) wg normy PN-EN-60255-26

Port obudowy

Test	Parametr	Standard	Poziom testu	Wartość narażenia	Kryterium
1	Odporność na pole magnetyczne	PN-EN 61000-4-8	2	30 A/m ciągle	A
2	Odporność na promieniowane pole elektromagnetycznego	PN-EN 61000-4-3	3	10 V/m	A
3	Odporność na wyładowania elektrostatyczne	PN-EN 61000-4-2	3	6kV stykowo, 8kV przez powietrze	A

Port zasilania 24V DC do 48V DC

Test	Parametr	Standard	Poziom testu	Wartość narażenia	Kryterium
1			-	ΔU 30%/ 0.1 sek.	A

Test	Parametr	Standard	Poziom testu	Wartość narażenia	Kryterium
	Odporność na zapady zasilania	PN-EN 61000-4-29		ΔU 60%/ 0.1 sek	B
2	Odporność na przerwy zasilania	PN-EN 61000-4-29	-	ΔU 100%/ 0.05 sek	A
3	Odporność na szybkie fluktuacje zasilania	PN-EN 61000-4-17	3	10% Un	A
4	Odporność na przesłuchy od częstotliwości sieciowej	PN-EN 61000-4-16	4	30V ciągle, 300V przez 1 sek	A
5	Odporność na udary 1.2 /50μs	PN-EN 61000-4-5	3	2kV, linia do uziomu	A
			2	1kV, linia do linii	
6	Odporność na szybkie zaburzenia wiązkowe	PN-EN 61000-4-4	4	4kV	A
7	Odporność na oscylacje tłumione wspólne/różnicowe	PN-EN 61000-4-12	3	2.5kV/ 1kV	A
8	Odporność na szybkie stany przejściowe od częstotliwości radiowych	PN-EN 61000-4-6	3	10V	A

Port uziemienia

Test	Parametr	Standard	Poziom testu	Wartość narażenia	Kryterium
1	Odporność na szybkozmienne stany przejściowe	PN-EN 61000-4-4	4	2kV wart. szczytowej	B
2	Odporność na zakłócenia przewodzone indukowane przez pola o częstotliwości radiowej	PN-EN 61000-4-6	3	10V	A

Port komunikacyjny

Test	Parametr	Standard	Poziom testu	Wartość narażenia	Kryterium
1	Odporność na zakłócenie przewodzone indukowane przez pola o częst. radiowej	PN-EN 61000-4-6	4	10V	A
2	Odporność na szybkozmienne stany przejściowe	PN-EN 61000-4-4	3	1kV wartość szczytowa	B
3	Odporność na udar	PN-EN 61000-4-5	3	2kV	B

Porty wejścia i wyjścia

Test	Parametr	Standard	Poziom testu	Wartość narażenia	Kryterium
1	Odporność na zakłócenie przewodzone indukowane przez pola o częst. radiowej	PN-EN 61000-4-6	4	10V	A
2	Odporność na szybkozmienne stany przejściowe	PN-EN 61000-4-4	3	2kV wartość szczytowa	B
3	Odporność na udar	PN-EN 61000-4-5	3	1kV	B
4	Odporność na powolnie tłumiony przebieg oscylacyjny	PN-EN 61000-4-18		• tryb różnicowy 1 kV wart. szczytowa • tryb wspólny 2,5kV wart. szczytowa	B

5.8.10. WYTRZYMAŁOŚĆ IZOLACJI

Parametr	Norma	Poziom testu	Kryterium
Wytrzymałość elektryczna	PN-EN 60870-2-1	2,0kV / RMS 1min	VW2
Wytrzymałość udarowa	PN-EN 60255-5	2,5kV / 1.25µs	VW2

6. CEWKI ROGOWSKIEGO I SENSORY NAPIĘCIOWE

W skład zespołu sterownika wchodzą również: 1 zestaw (3 szt.) cewek Rogowskiego do pomiaru prądów oraz 1 zestaw (3 szt.) sensorów napięcia do pomiaru napięć.

Cewki Rogowskiego (przetworniki prądowe) z rozłączalnym rdzeniem typu CRR 1-50, produkcji Instytutu Tele-i Radiotechnicznego z Warszawy, są stosowane do pomiarów i zabezpieczeń w sieciach elektroenergetycznych SN. Przetworniki rozłączalne CRR umożliwiają łatwą instalację, zwłaszcza na zamontowanych już kablach lub izolatorach. Przetworniki charakteryzują się stałym współczynnikiem przetwarzania (czułością) w całym zakresie pomiarowym.

Kompaktowe sensory napięciowe typu SMVS-UW 1002 (z konektorem standardowym) lub SMVS-UW 1002 (z konektorem krótkim), produkcji Dr. techn. J. Zelisko GmbH z Austrii są stosowane do pomiarów i zabezpieczeń, w sieciach elektroenergetycznych SN.

7. WYMAGANE PARAMETRY DO NASTAW SYGNALIZATORÓW ZWARĆ

NASTAWY SYGNALIZATORÓW ZWARĆ				Pole liniowe nr 1 kier. ...
Zabezpieczenia prądowe	Człon Ist I1>>	Tryb działania (AKTYWNY/NIEAKTYWNY)		
		Prąd pobudzenia [A]		
		Czas opóźnienia [ms]		
		Praca (bezkierunkowa/kierunkowa)		
		Blokada 2gą harmoniczną		
	Człon IIst I2>>	Tryb działania (AKTYWNY/NIEAKTYWNY)		
		Prąd pobudzenia [A]		
		Czas opóźnienia [ms]		
		Praca (bezkierunkowa/kierunkowa)		
		Blokada 2gą harmoniczną		
	Człon niezależny IIst I4>	Tryb działania (AKTYWNY/NIEAKTYWNY)		
		Prąd pobudzenia [A]		
		Czas opóźnienia [ms]		
		Praca (bezkierunkowa/kierunkowa)		
		Blokada 2gą harmoniczną		
Zabezpieczenia ziemnozwarciowe	Człon ziemnozwarciowy I0>	Tryb działania (AKTYWNY/NIEAKTYWNY)		
		Prąd pobudzenia [A]		
		Czas opóźnienia [s]		
	Człon ziemnozwarciowy kierunkowy I0k>	Tryb działania (AKTYWNY/NIEAKTYWNY)		
		Kąt [°]		
		Praca (w przód/w tył)		
		Prąd pobudzenia [A]		
		Napięcie progowe [V]		
		Czas opóźnienia [s]		
	Człon Admitancyjny 1	Tryb działania (AKTYWNY/NIEAKTYWNY)		
		Rodzaj (Konduktancyjne/Susceptancyjne/ Użytkownika)		
		Kąt [°]		
		Praca (bezkierunkowa/kierunkowa)		
		Admitancja pobudzenia [mS]		
		Napięcie progowe [V]		
		Czas opóźnienia [s]		

	Człon Admitancyjny 2	Tryb działania (AKTYWNY/NIEAKTYWNY)		
		Rodzaj (Konduktancyjne/Susceptancyjne/ Użytkownika)		
		Kąt [°]		
		Praca (bezkierunkowa/kierunkowa)		
		Admitancja pobudzenia [mS]		
		Napięcie progowe [V]		
		Czas opóźnienia [s]		
	Człon Admitancyjny 3	Tryb działania (AKTYWNY/NIEAKTYWNY)		
		Admitancja pobudzenia [mS]		
		Napięcie progowe [V]		
		Czas opóźnienia [s]		
Blokada 2-gą harmoniczną		Wartość drugiej harmonicznej W2hmax [%]		
		Czas opóźnienia [s]		

8. OPIS TELEMECHANIKI

Nadzorowanie oraz sterowanie zdalne obiektem, umiejscowionym w sieci SN, odbywa się z istniejącego systemu dyspozytorskiego SCADA z wykorzystaniem jednoczesnej (współbieżnej) transmisji w standardowym protokole komunikacyjnym DNP 3.0., poprzez zewnętrzny router oraz modem TETRA, zamontowane w szafce AMI/SG,

Telemechanika na obiekcie oparta jest na sterowniku SO-54SR-326, którego szczegółowy opis znajduje się we wcześniejszej części niniejszej dokumentacji.

Pełna realizacja projektu AMI/SG obejmuje oprócz dostawy urządzeń i uruchomienia obiektu w połączeniu z systemem dyspozytorskim, także prace konfiguracyjno-edycyjne w systemie dyspozytorskim SCADA SYNDIS-RV. Prace te obejmują:

- parametryzację kanałów transmisji (poprzez router i modem TETRA) w protokole DNP 3.0 z systemu dyspozytorskiego SCADA w kierunku obiektu,
- edycję obiektu na mapie systemu oraz sprawdzenie jej poprawności w systemie dyspozytorskim SCADA.

9. SPECYFIKACJA SYGNAŁÓW, LISTA OKABLOWANIA OBIEKTU, LISTA DANYCH DO EDYCJI W SYSTEMIE SCADA

L.p.	Sygnał			Urządzenie		Przewód		Zespół sterownika			DNP			Sterownik SO-54SR-326
	Nazwa	Typ	Pole	Nazwa	Zacisk	ozn. żyły	przekrój	Zacisk	BI	BO	BI	BO	AI	Zacisk
1	Zanik zasilania 230 VAC (praca buforowa)	sygn.	ogólne	Zespół zasilacza	XZ-SGN:1	wewn.	0,75	nierozłączny	1	-	1	-	-	X13:1
2	Akumulatory rozładowane	sygn.	ogólne	Zespół zasilacza	XZ-SGN:2	wewn.	0,75	nierozłączny	2	-	2	-	-	X13:2
3	Awaria zespołu zasilacza	sygn.	ogólne	Zespół zasilacza	XZ-SGN:3	wewn.	0,75	nierozłączny	3	-	3	-	-	X13:3
4	Brak zasilania napędów	sygn.	ogólne	Zespół zasilacza	XZ-SGN:4	wewn.	0,75	nierozłączny	4	-	4	-	-	X13:4
5	Otwarcie drzwi szafki AMI/SG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Otwarcie drzwi szafki AMI/SG	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Otwarcie drzwi stacji (drzwi 1)	+24 VDC	-	Drzwi stacji	NC	D1.1	0,75	XS-SGN:3	-	-	-	-	-	-
8	Otwarcie drzwi stacji (drzwi 1)	sygn.	ogólne	Drzwi stacji		D1.2	0,75	XS-SGN:4	6	-	6	-	-	X13:6
9	Otwarcie drzwi stacji (drzwi 2)	+24 VDC	-	Drzwi stacji	NC	D2.1	0,75	XS-SGN:5	-	-	-	-	-	-
10	Otwarcie drzwi stacji (drzwi 2)	sygn.	ogólne	Drzwi stacji		D2.2	0,75	XS-SGN:6	6	-	6	-	-	X13:6
11	Otwarcie drzwi stacji (drzwi 3)	+24 VDC	-	Drzwi stacji	NC	D3.1	0,75	XS-SGN:7	-	-	-	-	-	-
12	Otwarcie drzwi stacji (drzwi 3)	sygn.	ogólne	Drzwi stacji		D3.2	0,75	XS-SGN:8	6	-	6	-	-	X13:6
13	Przepalenie wkładki bezp. w rozdz. nn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Przepalenie wkładki bezp. w rozdz. nn	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Rezerwa (w 1N tu jest próba kradzieży TR)	-	-	-	-	-	-	-	8	-	8	-	-	X13:8
16	Telesterowanie odstawione (szafka AMI/SG)	sygn.	ogólne	Przełącznik w zespole sterownika					9	-	9	-	-	X14:1
17	Rezerwa	-	-	-	-	-	-	-	10	-	10	-	-	X14:2
18	Prąd I1	pom.	A	Cewka pom. SN	s1	AI1.1	**	XS-POM:A:1	-	-	-	-	1	X12:1
19					s2	AI1.2	**	XS- POM:A:2						X12:2
20	Prąd I2	pom.	A	Cewka pom. SN	s1	AI2:1	**	XS- POM:A:3	-	-	-	-	2	X12:3
21					s2	AI2:2	**	XS- POM:A:4						X12:4
22	Prąd I3	pom.	A	Cewka pom. SN	s1	AI3:1	**	XS- POM:A:5	-	-	-	-	3	X12:5
23					s2	AI3:2	**	XS- POM:A:6						X12:6
24	Prąd Io (obliczony z I1, I2, I3)	pom.	A	Obliczony	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-

L.p.	Sygnał			Urządzenie		Przewód		Zespół sterownika			DNP			Sterownik SO-54SR-326
	Nazwa	Typ	Pole	Nazwa	Zacisk	ozn. żyły	przekrój	Zacisk	BI	BO	BI	BO	AI	Zacisk
25	Napięcie U1 (fazowe)	pom.	A	Dzielnik pom. SN	k	AU1.1	**	XS- POM:A:7	-	-	-	-	5	X11:1
26					l	AU1.2	**	XS- POM:A:8						X11:4
27	Napięcie U2 (fazowe)	pom.	A	Dzielnik pom. SN	k	AU2.1	**	XS- POM:A:9	-	-	-	-	6	X11:2
28					l	AU2.2	**	XS- POM:A:10						X11:4
29	Napięcie U3 (fazowe)	pom.	A	Dzielnik pom. SN	k	AU3.1	**	XS- POM:A:11	-	-	-	-	7	X11:3
30					l	AU3.2	**	XS- POM:A:12	-	-	-	-	-	X11:4
31	Napięcie Uo (obliczone z U1, U2, U3)	pom.	A	Obliczone	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-
32	Ekrany przewodów cewek pomiaru prądu SN	-	A	-	-	ekran	-	XS- POM:GND	-	-	-	-	-	X12:9,10
33	Doziemienie Io>	sygn.	A	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-
34	Zwarcie I>	sygn.	A	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-
35	Zwarcie I>>	sygn.	A	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-
36	Kasuj sygnalizację doziemienia / zwarcia	ster.	A	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
37	Test sygnalizacji doziemienia / zwarcia	ster.	A	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
38	Bank nastaw nr 1 aktywny	sygn.	A	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-
39	Bank nastaw nr 2 aktywny	sygn.	A	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-
40	Bank nastaw nr 3 aktywny	sygn.	A	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-
41	Bank nastaw nr 4 aktywny	sygn.	A	-	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-
42	Aktywuj bank nastaw nr 1	ster.	A	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
43	Aktywuj bank nastaw nr 2	ster.	A	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-
44	Aktywuj bank nastaw nr 3	ster.	A	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
45	Aktywuj bank nastaw nr 4	ster.	A	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-
46	Zasilanie napędów [+]	+24 VDC		Rozdzielnica SN	X1:1	M.1	2,5	XS-SN:A.1	-	-	-	-	-	-
47	Zasilanie napędów [–]	0 VDC	-	Rozdzielnica SN	X1:4	M.2	2,5	XS-SN:A.2	-	-	-	-	-	-
48	Zasilanie obwodów sygnalizacji i sterowania [+]	+24 VDC		Rozdzielnica SN	X1:31	S.1	0,5	XS-SN:B.1	-	-	-	-	-	-
49	Zasilanie obwodów sygnalizacji i sterowania [–]	0 VDC	-	Rozdzielnica SN	*	S.2	0,5	XS-SN:B.2	-	-	-	-	-	-
50	Brak zasilania w obw. kontroli ciśnienia SF6	sygn.	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	Obniżone ciśnienie SF6	sygn.	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	Kasuj sygnalizację zadziałanie zabezpieczenia SN	ster.	ogólne	Rozdzielnica SN	*	S.5	0,5	XS-SN:B.5	-	1	-	1	-	X15:1
53					*	S.6	0,5	XS-SN:B.6						X15:2

L.p.	Sygnał			Urządzenie		Przewód		Zespół sterownika			DNP			Sterownik SO-54SR-326
	Nazwa	Typ	Pole	Nazwa	Zacisk	ozn. żyły	przekrój	Zacisk	BI	BO	BI	BO	AI	Zacisk
54	Rozłącznik zamknięty	sygn.	1	Rozdzielnica SN	X1:34	S.7	0,5	XS-SN:B.7	13	-	30	-	-	X14:5
55	Rozłącznik otwarty	sygn.	1	Rozdzielnica SN	X1:32	S.8	0,5	XS-SN:B.8	14	-	31	-	-	X14:6
56	Odł.-uziemnik Zamknięty Odziemiony	sygn.	1	Rozdzielnica SN	X1:44	S.9	0,5	XS-SN:B.9	15	-	32	-	-	X14:7
57	Odł.-uziemnik Otwarty Uziemiony	sygn.	1	Rozdzielnica SN	X1:46	S.10	0,5	XS-SN:B.10	16	-	33	-	-	X14:8
58	Telesterowanie odstawione (w polu)	sygn.	1	Rozdzielnica SN	X1:16	S.11	0,5	XS-SN:B.11	17	-	34	-	-	X23:1
59	Otwarcie wyłącznika z zabezpieczenia SN	sygn.	1	Rozdzielnica SN	-	-	-	-	18	-	35	-	-	-
60	Brak napięcia sterowania	sygn.	1	Rozdzielnica SN	*	S.13	0,5	XS-SN:B.13	19	-	36	-	-	X23:3
61	Rozbrojenie napędu	sygn.	1	Rozdzielnica SN	-	-	-	-	20	-	37	-	-	-
62	Awaria układu sterowania w polu	sygn.	1	Rozdzielnica SN	-	-	-	-	21	-	38	-	-	-
63	Sterowanie nieudane	sygn.	1	-	-	-	0,5	-	-	-	39	-	-	-
64	Zamknij rozłącznik / wyłącznik	ster.	1	Rozdzielnica SN	X1:11	S.16	0,5	XS-SN:B.16	-	3	-	11	-	X15:5
65					X1:12	S.17	0,5	XS-SN:B.17						X15:6
66	Otwórz rozłącznik / wyłącznik	ster.	1	Rozdzielnica SN	X1:13	S.18	0,5	XS-SN:C.1	-	4	-	12	-	X15:7
67					X1:14	S.19	0,5	XS-SN:C.2						X15:8
68	Rozłącznik zamknięty	sygn.	2	Rozdzielnica SN	X1:34	S.20	0,5	XS-SN:C.3	22	-	40	-	-	X23:6
69	Rozłącznik otwarty	sygn.	2	Rozdzielnica SN	X1:32	S.21	0,5	XS-SN:C.4	23	-	41	-	-	X23:7
70	Odł.-uziemnik Zamknięty Odziemiony	sygn.	2	Rozdzielnica SN	X1:44	S.22	0,5	XS-SN:C.5	24	-	42	-	-	X23:8
71	Odł.-uziemnik Otwarty Uziemiony	sygn.	2	Rozdzielnica SN	X1:46	S.23	0,5	XS-SN:C.6	25	-	43	-	-	X24:1
72	Telesterowanie odstawione (w polu)	sygn.	2	Rozdzielnica SN	X1:16	S.24	0,5	XS-SN:C.7	26	-	44	-	-	X24:2
73	Otwarcie wyłącznika z zabezpieczenia SN	sygn.	2	Rozdzielnica SN	-	-	-	-	27	-	45	-	-	-
74	Brak napięcia sterowania	sygn.	2	Rozdzielnica SN	*	S.26	0,5	XS-SN:C.9	28	-	46	-	-	X24:4
75	Rozbrojenie napędu	sygn.	2	Rozdzielnica SN	*	-	-	-	29	-	47	-	-	-
76	Awaria układu sterowania w polu	sygn.	2	Rozdzielnica SN	*	S.28	0,5	XS-SN:C.11	30	-	48	-	-	-
77	Sterowanie nieudane	sygn.	2	-	-	-	-	-	-	-	49	-	-	-
78	Zamknij rozłącznik / wyłącznik	ster.	2	Rozdzielnica SN	X1:11	S.29	0,5	XS-SN:C.12	-	5	-	13	-	X25:1
79					X1:12	S.30	0,5	XS-SN:C.13						X25:2
80	Otwórz rozłącznik / wyłącznik	ster.	2	Rozdzielnica SN	X1:13	S.31	0,5	XS-SN:C.14	-	6	-	14	-	X25:3
81					X1:14	S.32	0,5	XS-SN:C.15						X25:4
82	Wyłącznik zamknięty	sygn.	3	Rozdzielnica SN	X1:34	S.33	0,5	XS-SN:C.16	31	-	50	-	-	X24:7
83	Wyłącznik otwarty	sygn.	3	Rozdzielnica SN	X1:32	S.34	0,5	XS-SN:C.17	32	-	51	-	-	X24:8
84	Odł.-uziemnik Zamknięty Odziemiony	sygn.	3	Rozdzielnica SN	X1:44	S.35	0,5	XS-SN:D.1	33	-	52	-	-	X33:1

L.p.	Sygnał			Urządzenie		Przewód		Zespół sterownika			DNP			Sterownik SO-54SR-326
	Nazwa	Typ	Pole	Nazwa	Zacisk	ozn. żyły	przekrój	Zacisk	BI	BO	BI	BO	AI	Zacisk
85	Odł.-uziemnik Otwarty Uziemiony	sygn.	3	Rozdzielnica SN	X1:46	S.36	0,5	XS-SN:D.2	34	-	53	-	-	X33:2
86	Telesterowanie odstawione (w polu)	sygn.	3	Rozdzielnica SN	X1:16	S.37	0,5	XS-SN:D.3	35	-	54	-	-	X33:3
87	Otwarcie wyłącznika z zabezpieczenia SN	sygn.	3	Rozdzielnica SN	X1:27	S.38	0,5	XS-SN:D.4	36	-	55	-	-	X33:4
88	Brak napięcia sterowania	sygn.	3	Rozdzielnica SN	*	S.39	0,5	XS-SN:D.5	37	-	56	-	-	X33:5
89	Rozbrojenie napędu	sygn.	3	Rozdzielnica SN	-	-	-	-	38	-	57	-	-	-
90	Awaria układu sterowania w polu	sygn.	3	Rozdzielnica SN	-	-	-	-	39	-	58	-	-	-
91	Sterowanie nieudane	sygn.	3	-	-	-	-	-	-	-	59	-	-	-
92	Zamknij rozłącznik / wyłącznik	ster.	3	Rozdzielnica SN	*	S.42	0,5	XS-SN:D.8	-	7	-	15	-	X25:5
93					*	S.43	0,5	XS-SN:D.9						X25:6
94	Otwórz rozłącznik / wyłącznik	ster.	3	Rozdzielnica SN	X1:13	S.44	0,5	XS-SN:D.10	-	8	-	16	-	X25:7
95					X1:14	S.45	0,5	XS-SN:D.11						X25:8
		zielony	sygnalizacje binarne (BI - stany)				NC	Styk normalnie zamknięty						
		czerwony	sterowania (BO - rozkazy)				*	Zacisk wg dokumentacji urządzenia						
		niebieski	pomiary analogowe (AI)				**	Przekrój wg dokumentacji urządzenia						
		czarny	zasilanie, inne											

Lamel Rozdzielnice Sp. z o o.
Pępowo, ul. Gdańska 3, 83-330 Żukowo
Tel: +48 58 685 40 50

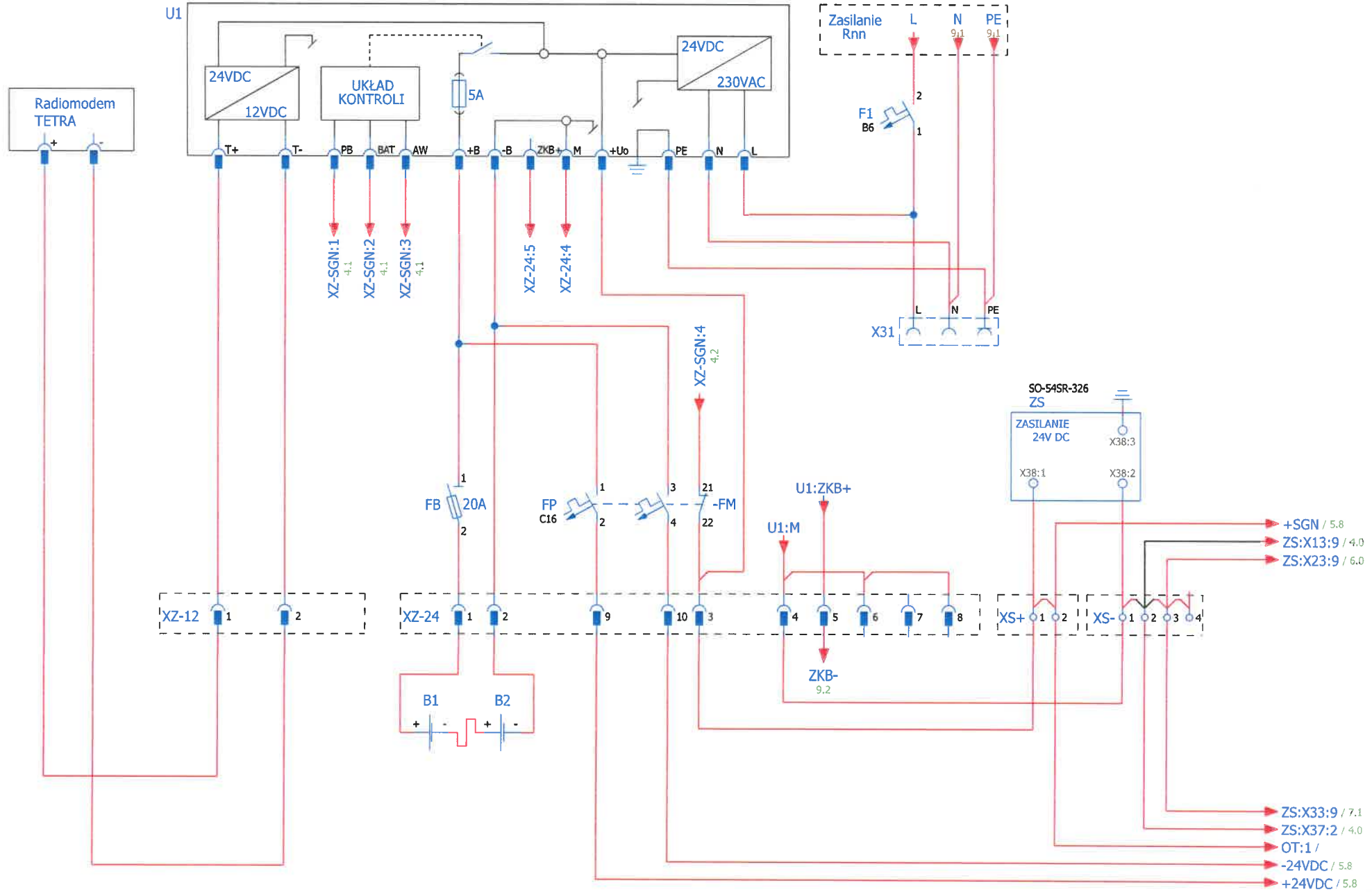
Klient	ENERGA
Ulica	
Kod pocztowy / miejscowość	
Telefon	
Faks	
E-mail	

Nazwa projektu	AMI2W_KKT_1SYGNALIZATOR_2NAPEDY
Numer zlecenia	ENERGA
Opis projektu	
Komisja	
Osoba odpowiedzialna	
Utworzono dnia	
Koniec projektu	
Edytowano dnia	08.07.2026
przez (Skrót)	ROBERTR
Ilość stron	20

Spis treści

F06_003

Strona	Typ strony	Opis stron	Data	Opracował
1	Strona tytułowa / Okładka	Strona tytułowa / Okładka	28.11.2024	dawidd
2	Spis treści	Spis treści : /1 - /20	28.11.2024	dawidd
3	Schemat wielokreskowy	Schemat zasilania	28.11.2024	dawidd
4	Schemat wielokreskowy	Sygnały ogólne	28.11.2024	dawidd
5	Schemat wielokreskowy	Sygnalizacja i sterowanie Pole 1	28.11.2024	dawidd
6	Schemat wielokreskowy	Sygnalizacja i sterowanie Pole 2	28.11.2024	dawidd
7	Schemat wielokreskowy	Sygnalizacja i sterowanie Pole 3	28.11.2024	dawidd
8	Schemat wielokreskowy	Sygnalizacja zwarć Pole 1	28.11.2024	dawidd
9	Schemat wielokreskowy	Schemat układu pomiarowego oraz komunikacji	28.11.2024	dawidd
10	Widok modelu	Widok zespołu sterownika	28.11.2024	dawidd
11	Widok modelu	Widok płyty montażowej	28.11.2024	dawidd
12	Widok modelu	Widok elewacji zewnętrznej	28.11.2024	dawidd
13	Widok modelu	Widok gniazda	28.11.2024	dawidd
14	Widok modelu	Schemat podłączenia RADIOMODEMU TETRA	28.11.2024	dawidd
15	Plan podłączeń wtyczki	Plan podłączeń wtyczki =+-XS-SN	28.11.2024	dawidd
16	Plan podłączeń wtyczki	Plan podłączeń wtyczki =+-XS-SN	28.11.2024	dawidd
17	Plan podłączeń wtyczki	Plan podłączeń wtyczki =+-XS-POM	28.11.2024	dawidd
18	Plan zacisków	Plan zacisków =+-Pole1-X1	28.11.2024	dawidd
19	Plan zacisków	Plan zacisków =+-Pole2-X1	28.11.2024	dawidd
20	Plan zacisków	Plan zacisków =+-Pole3-X1	28.11.2024	dawidd



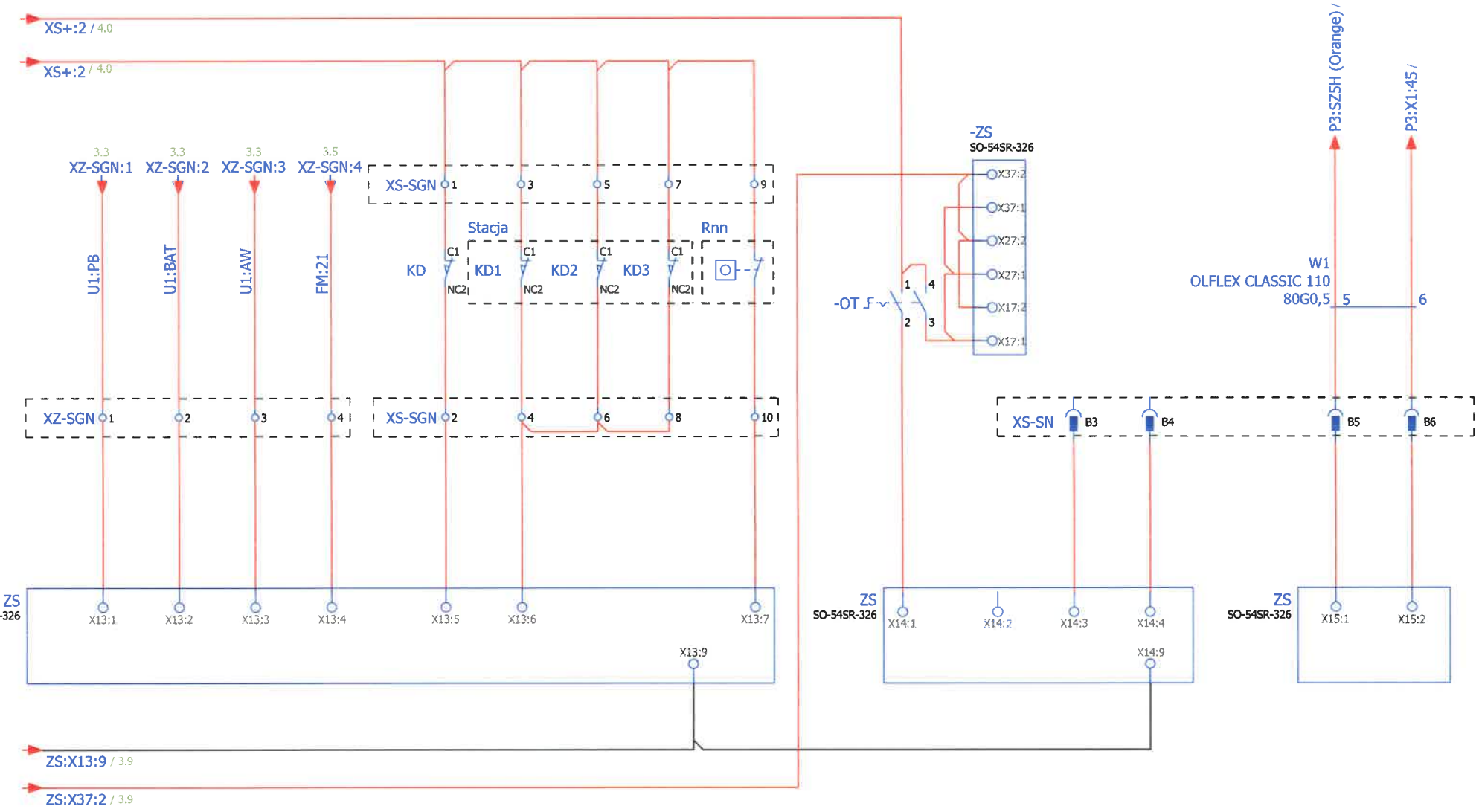
LAMEL ROZDZIELNICE
Lamel Rozdzielnice Sp. z o o.
Pępowo, ul. Gdańska 3, 83-330 Żukowo
Tel: +48 58 685 40 50

Tytuł:	AMI2W_KKT_1SYGNALIZATOR_2NAPEDY	Opracował:	dawidd			Skala:	
Opis arkusza:	Schemat zasilania	Sprawdził:				Rewizja:	
Numer zlecenia:	ENERGA	Data utworzenia:	28.11.2024	Data zmiany:	28.11.2024	Strona: 3 /20	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

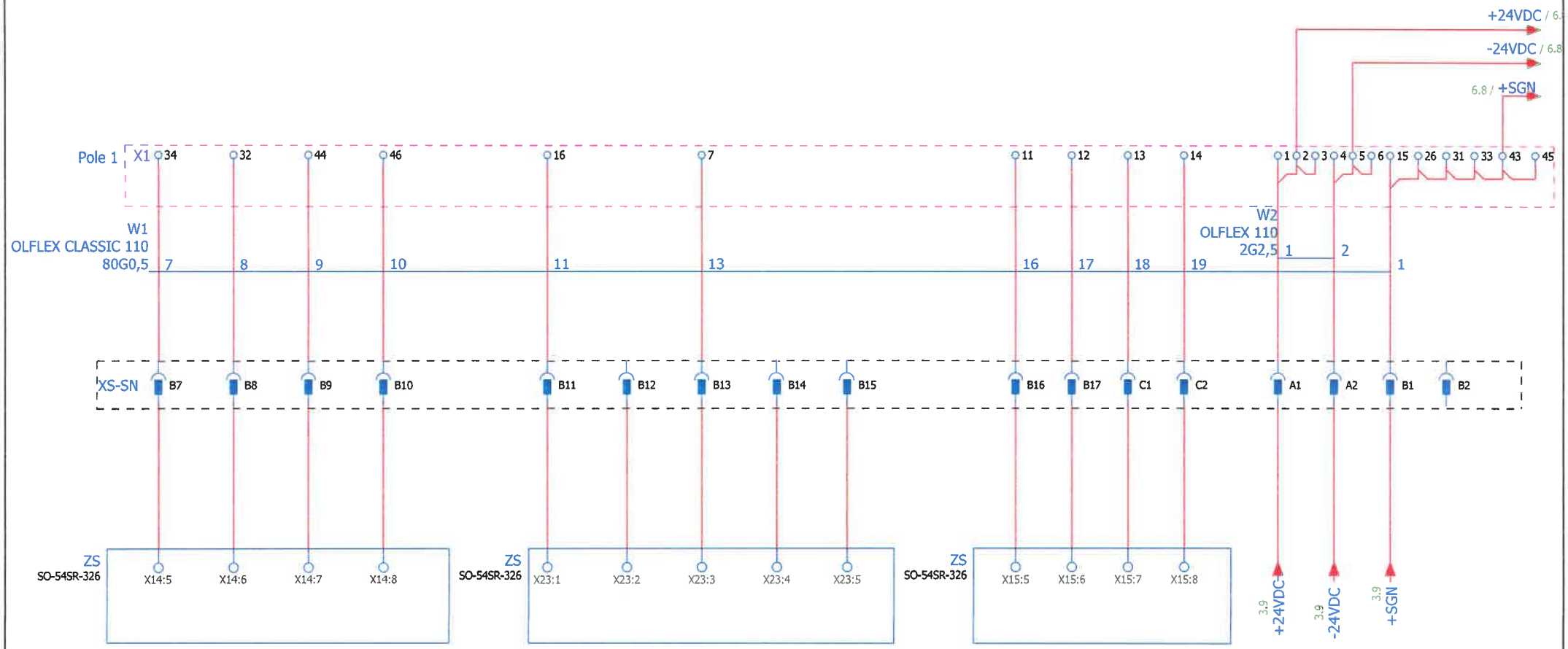
Sygnały ogólne

Stan zasilania				Informacje z obiektu					Sygnalizacja				
Zanik zasilania 230V	Akumulatory rozładowane	Awaria zespołu zasilacza	Brak zasilania napędów	Otwarcie drzwi rozdzielnicy AMI/SG	Otwarte drzwi stacji (drzwi 1)	Otwarte drzwi stacji (drzwi 2)	Otwarte drzwi stacji (drzwi 3)	Przepalenie wkładki bezpiecznikowej w rozdzielnicy nn	Odstawienie telesterowania (Rozdzielnica AMI/SG)	Blokada zdalnego sterowania rozdzielnicą SN	REZERWA	REZERWA	Kasuj sygnalizację zadziałania zabezpieczenia SN



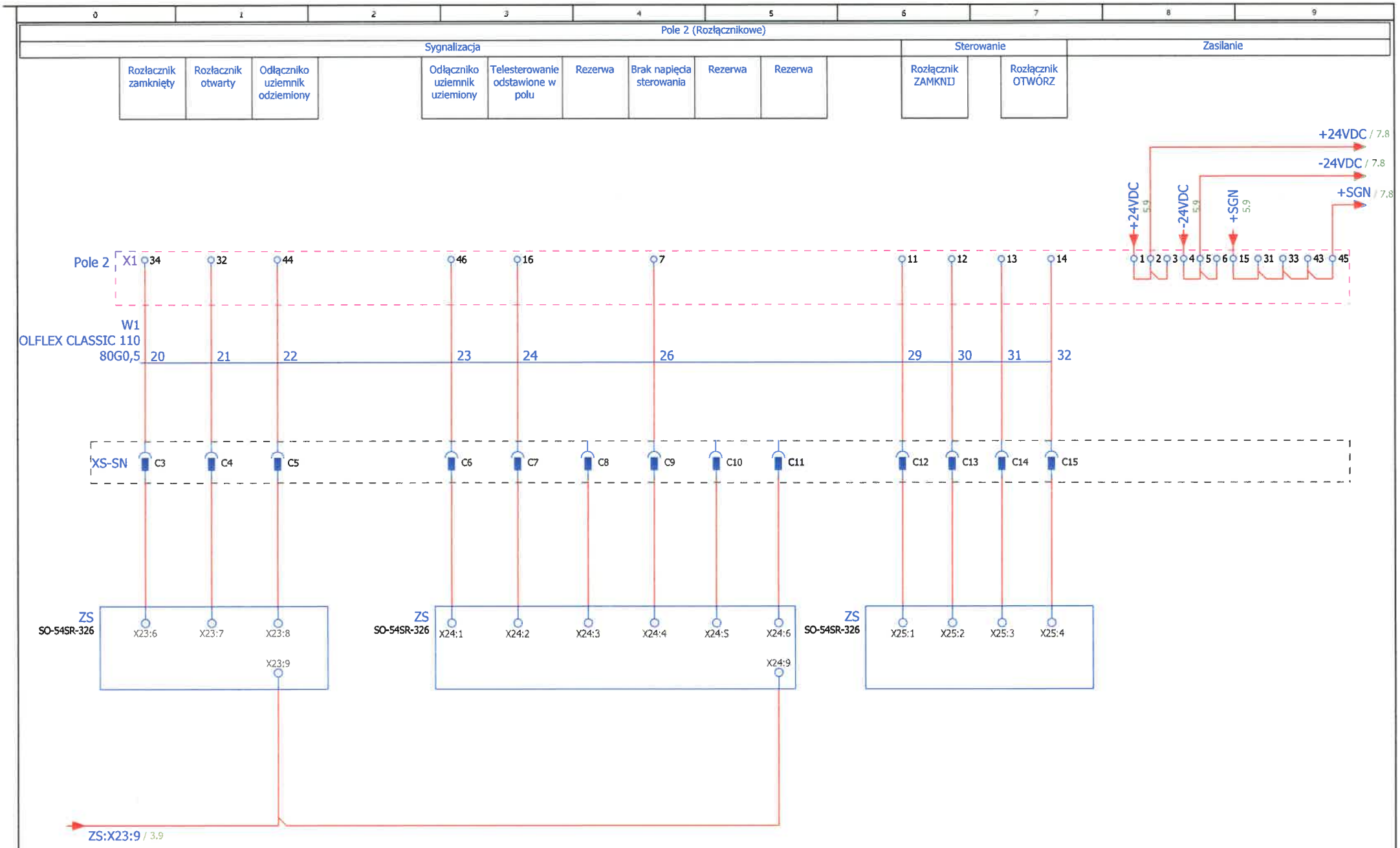
LAMEL ROZDZIELNICE Lamel Rozdzielnice Sp. z o.o. Pępowo, ul. Gdańska 3, 83-330 Żukowo Tel: +48 58 685 40 50	Tytuł:	AMI_KKT_1SYGNALIZATOR_2NAPEDY	Opracował:	Robert Richert			Skala:
	Opis arkusza:	Sygnały ogólne	Sprawdził:				Rewizja:
	Numer zlecenia:	ENERGA	Data utworzenia:	28.11.2024	Data zmiany:	12.01.2025	Strona: 4 /20

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pole 1 (Rozłącznikowe)									
Sygnalizacja							Sterowanie		Zasilanie
Rozłącznik zamknięty	Rozłącznik otwarty	Odłączniko uziemnik odziemiony	Odłączniko uziemnik uziemiony	Telesterowanie odstawione w polu	Rezerwa	Brak napięcia sterowania	Rezerwa	Rezerwa	Rozłącznik ZAMKNIJ	Rozłącznik OTWÓRZ	Napędy	Sygnalizacja

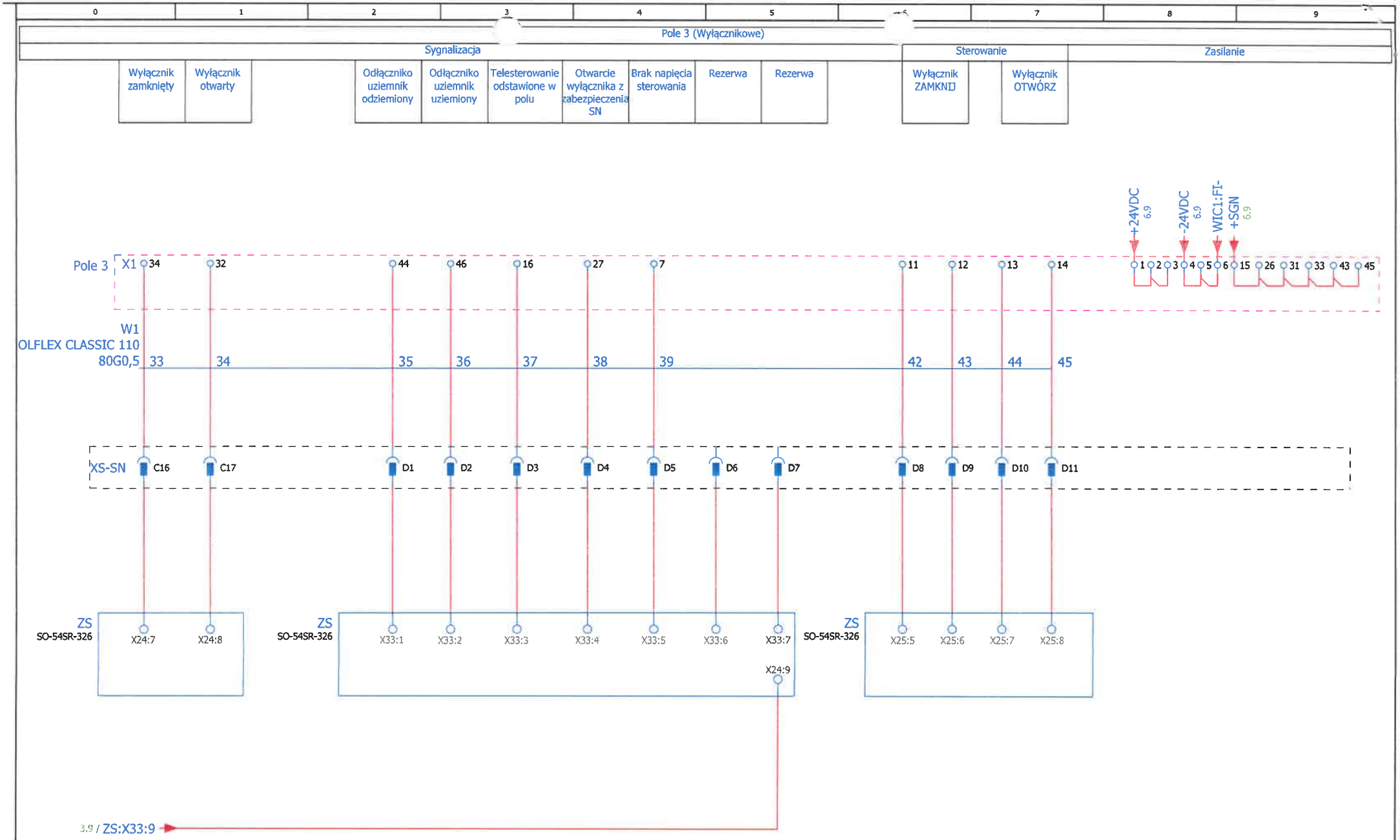


Lamel Rozdzielnice Sp. z o. o.
Pępowo, ul. Gdańska 3, 83-330 Żukowo
Tel: +48 58 685 40 50

Tytuł:	AMI2W_KKT_1SYGNALIZATOR_2NAPEDY	Opracował:	dawidd			Skala:
Opis arkusza:	Sygnalizacja i sterowanie Pole 1	Sprawdził:				Rewizja:
Numer zlecenia:	ENERGA	Data utworzenia:	28.11.2024	Data zmiany:	28.11.2024	Strona: 5 /20



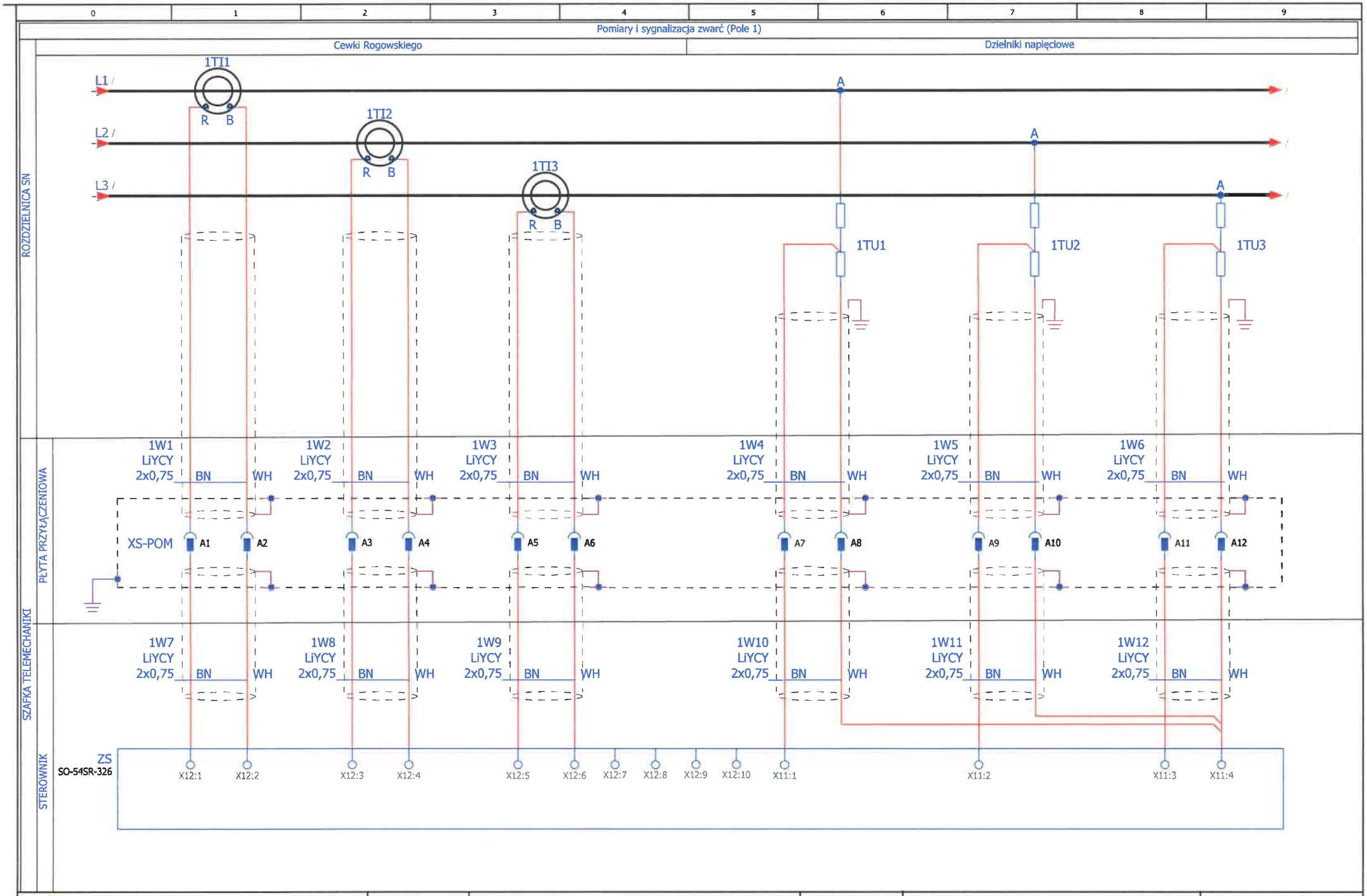
Lamel Rozdzielnice Sp. z o.o. Pępowo, ul. Gdańska 3, 83-330 Żukowo Tel: +48 58 685 40 50	Tytuł:	AM[illegible]W_KKT_1SYGNALIZATOR_2NAPEDY	Opracował:	dawidd			Skala:
	Opis arkusza:	Sy[illegible]izacja i sterowanie Pole 2	Sprawdził:				Rewizja:
	Numer zlecenia:	ENERGA	Data utworzenia:	28.11.2024	Data zmiany:	28.11.2024	Strona: 6 /20



LAMEL ROZDZIELNICE

Lamel Rozdzielnice Sp. z o.o.
Pępowo, ul. Gdańska 3, 83-330 Żukowo
Tel: +48 58 685 40 50

Tytuł:	AMI2W_KKT_1SYGNALIZATOR_2NAPEDY	Opracował:	Robert Richert			Skala:
Opis arkusza:	Sygnalizacja i sterowanie Pole 3	Sprawdził:				Rewizja:
Numer zlecenia:	ENERGA	Data utworzenia:	28.11.2024	Data zmiany:	08.07.2026	Strona: 7 /20



LAMEL® ROZDZIELNICE
Lamel Rozdzielnice Sp. z o o.
Pępowo, ul. Gdańska 3, 83-330 Żukowo
Tel: +48 58 685 40 50

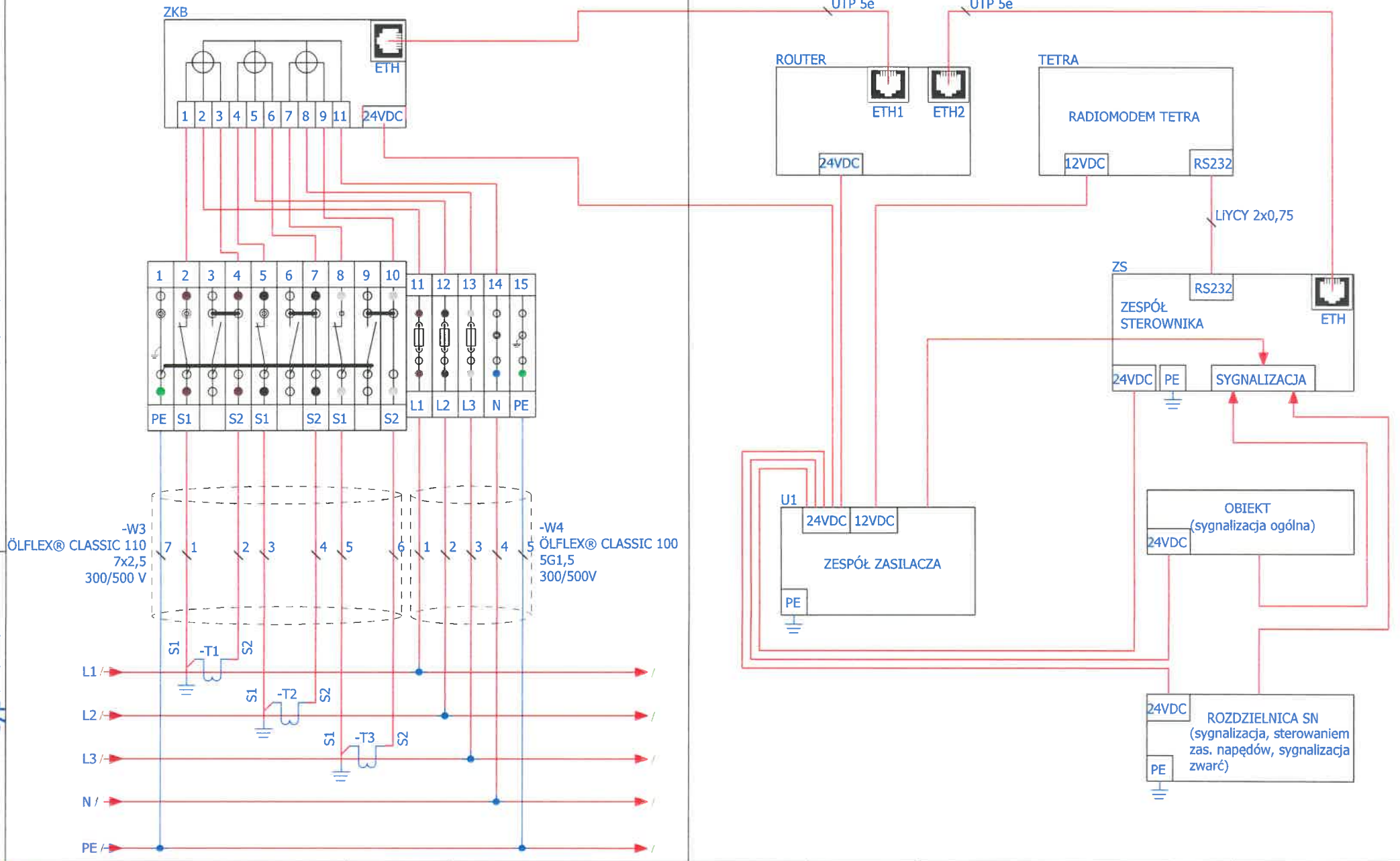
Tytuł:	AMI[illegible]W_KKT_1SYGNALIZATOR_2NAPEDY	Opracował:	dawidd			Skala:
Opis arkusza:	Sy[illegible]zacja zwarć Pole 1	Sprawdził:				Rewizja:
Numer zlecenia:	ENERGA	Data utworzenia:	28.11.2024	Data zmiany:	28.11.2024	Strona: 8 /20

Układ pomiarowy AM

Kor. nikacja oraz zasilanie urządzeń

Szafka AMI 2W

Rnn typu STS



Lamel Rozdzielnice Sp. z o. o.
Pępowo, ul. Gdańska 3, 83-330 Żukowo
Tel: +48 58 685 40 50

Tytuł:	AMI2W_KKT_1SYGNALIZATOR_2NAPEDY	Opracował:	dawidd			Skala:	
Opis arkusza:	Schemat układu pomiarowego oraz komunikacji	Sprawdził:				Rewizja:	
Numer zlecenia:	ENERGA	Data utworzenia:	28.11.2024	Data zmiany:	28.11.2024	Strona: 9 /20	

Przewody zakończone złączkami wtykowymi do listw zaciskowych w zespole zasilacza

Zasilanie napędów rozdzielnicy SN, 2 x 2,5mm2, dł. 20cm

Zasilanie zespołu sterownika, 2 x 0,75mm2, dł. 20cm

Sygnały z zespołu zasilacza, 3 x 0,75mm2, dł. 20cm

Komunikacja z Zespołem TETRA, 3 x 0,75mm2, dł. 20cm

do 22-24VDC

do 22-24VDC

do SGN

do TETRA

Przewód do modemu TETRA zakończony złączem DB9-M

Złącze DB9-F
w modemie TETRA:
Pin 2 - RxD
Pin 3 - TxD
Pin 5 - GND

Długość przewodów od górnej krawędzi płyty

Wyprowadzenia przewodów w górę, z lewej strony płyty

Zespół sterownika

GND zespołu sterownika

Do zacisków GND obok listwy pomiarowej LKP

Długość przewodów od górnej krawędzi płyty

Wyprowadzenia przewodów w dół z lewej strony płyty

Zasilanie napędów rozdzielnicy SN, 2 x 2,5mm2, dł. 30cm
(współwiodzić na jednej żyle z przewodem GND)

Sygnalizacje, sterowania z RSN, 58 x 0,75mm2, dł. 30cm

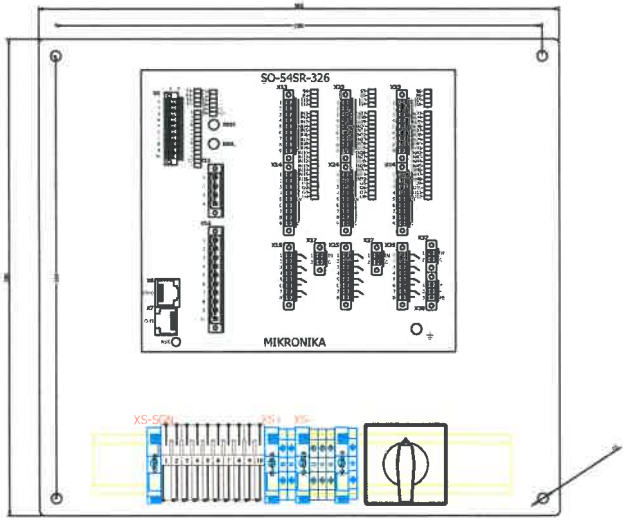
Pomiary prądu i napięć, sygnalizacja zwarć w jednym polu SN
przewody 0,5...1mm2 ekranowane, dł. 30cm
ekrany przyłączyć do zacisków PE w zespole sterownika

XS-SN

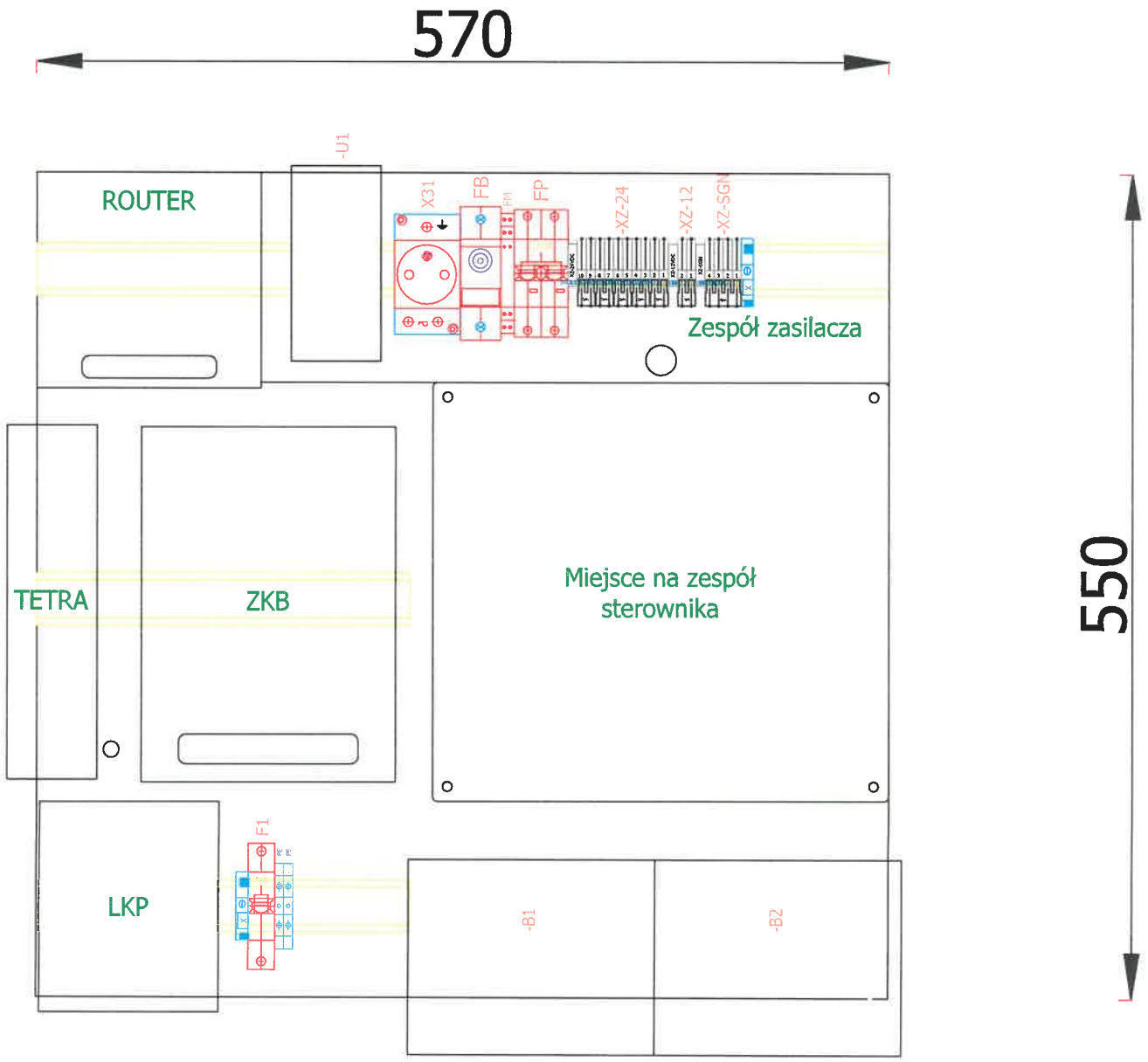
XS-POM

Przewód zakończony złączem wielostykowym
(montaż w dnie szafy)

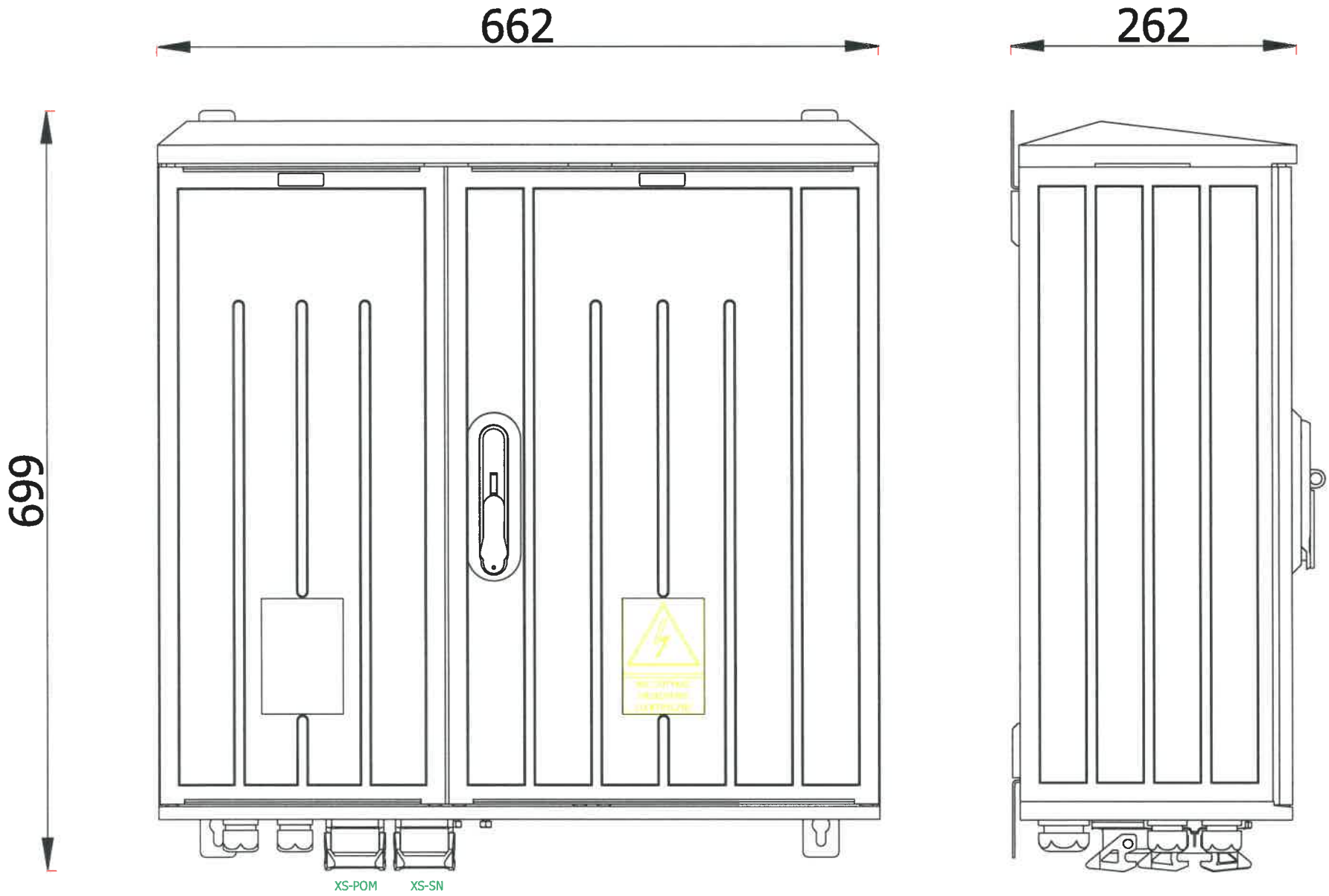
Płyta zespołu sterownika



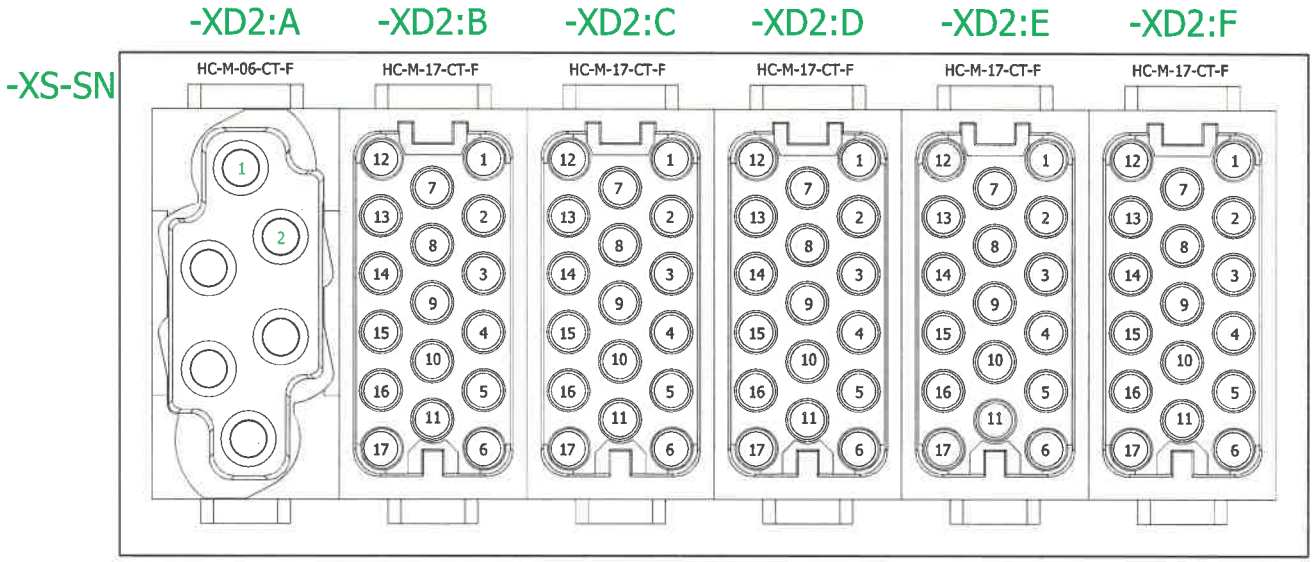
Lamel Rozdzielnice Sp. z o.o. Pępowo, ul. Gdańska 3, 83-330 Żukowo Tel: +48 58 685 40 50	Tytuł:	AM[illegible]W_KKT_1SYGNALIZATOR_2NAPEDY	Opracował:	dawidd			Skala:
	Opis arkusza:	W[illegible] zespołu sterownika	Sprawdził:				Rewizja:
	Numer zlecenia:	ENERGA	Data utworzenia:	28.11.2024	Data zmiany:	28.11.2024	Strona: 10/20

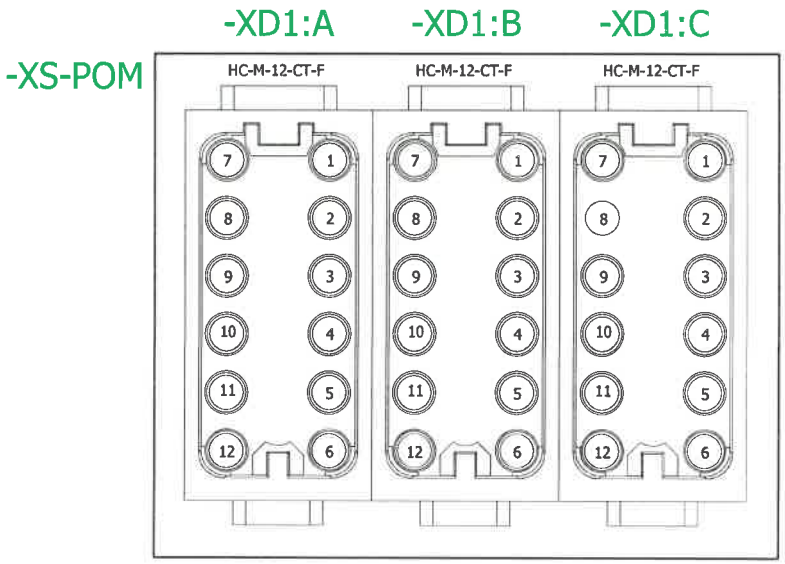


LAMEL ROZDZIELNICE Lamel Rozdzielnice Sp. z o o. Pępowo, ul. Gdańska 3, 83-330 Żukowo Tel: +48 58 685 40 50	Tytuł:	AMI2W_KKT_1SYGNALIZATOR_2NAPEDY	Opracował:	dawidd			Skala:
	Opis arkusza:	Widok płyty montażowej	Sprawdził:				Rewizja:
	Numer zlecenia:	ENERGA	Data utworzenia:	28.11.2024	Data zmiany:	28.11.2024	Strona: 11/20



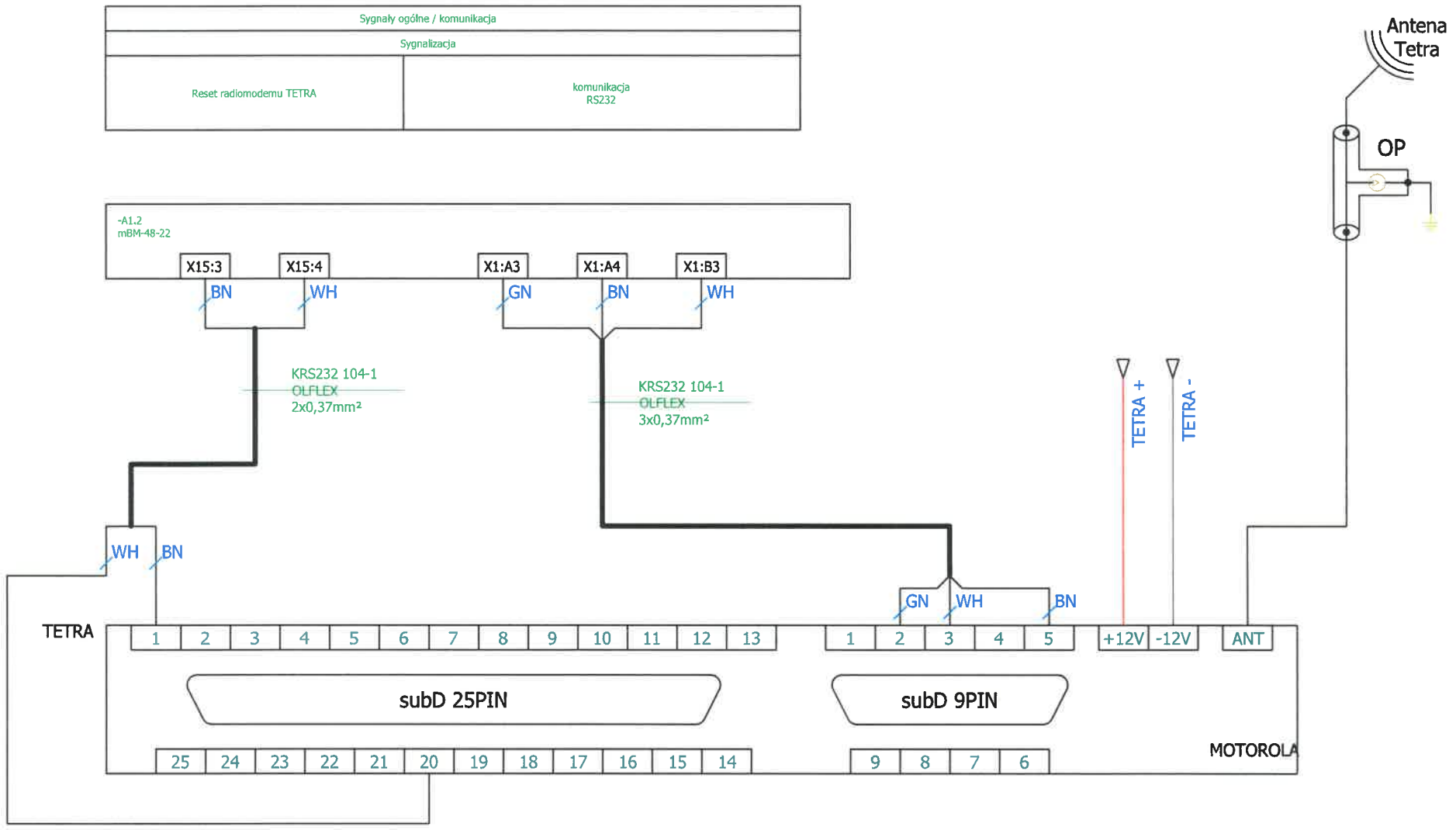
Lamel Rozdzielnice Sp. z o o. Pępowo, ul. Gdańska 3, 83-330 Żukowo Tel: +48 58 685 40 50	Tytuł:	AM[illegible]W_KKT_1SYGNALIZATOR_2NAPEDY	Opracował:	dawidd			Skala:
	Opis arkusza:	Wi[illegible] elewacji zewnętrznej	Sprawdził:				Rewizja:
	Numer zlecenia:	ENERGA	Data utworzenia:	28.11.2024	Data zmiany:	28.11.2024	Strona: 12/20



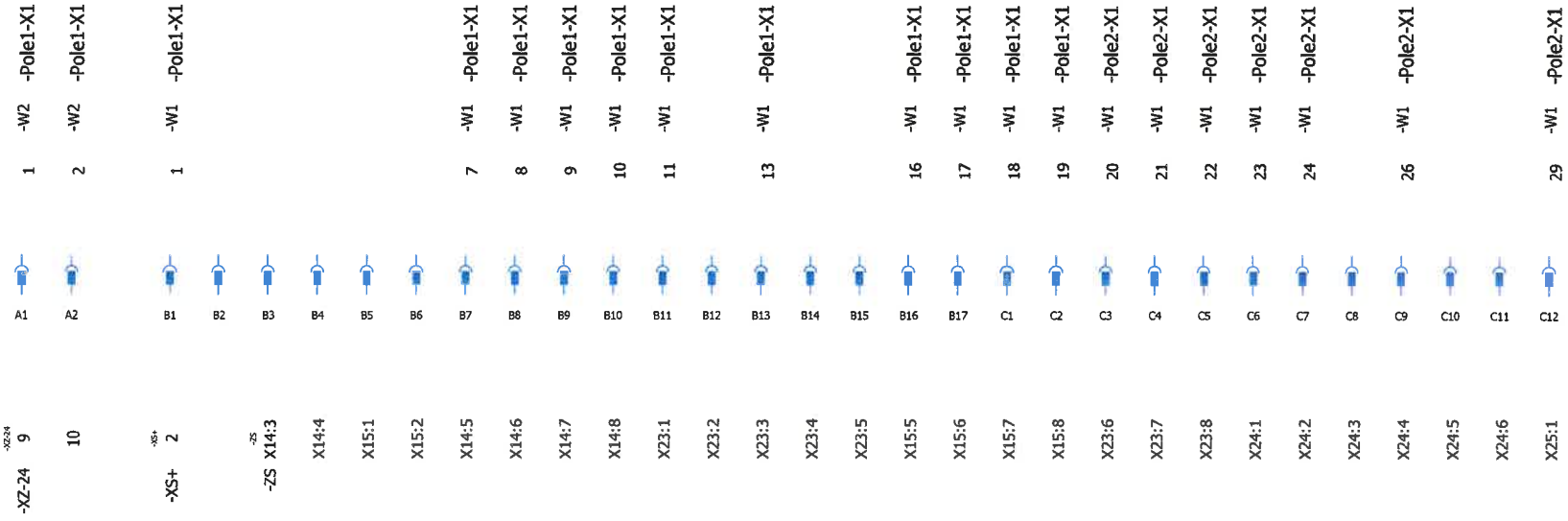


Lamel Rozdzielnice Sp. z o o.
Pępowo, ul. Gdańska 3, 83-330 Żukowo
Tel: +48 58 685 40 50

Tytuł:	AMI2W_KKT_1SYGNALIZATOR_2NAPEDY	Opracował:	dawidd			Skala:	
Opis arkusza:	Widok gniazda	Sprawdził:				Rewizja:	
Numer zlecenia:	ENERGA	Data utworzenia:	28.11.2024	Data zmiany:	28.11.2024	Strona: 13/20	

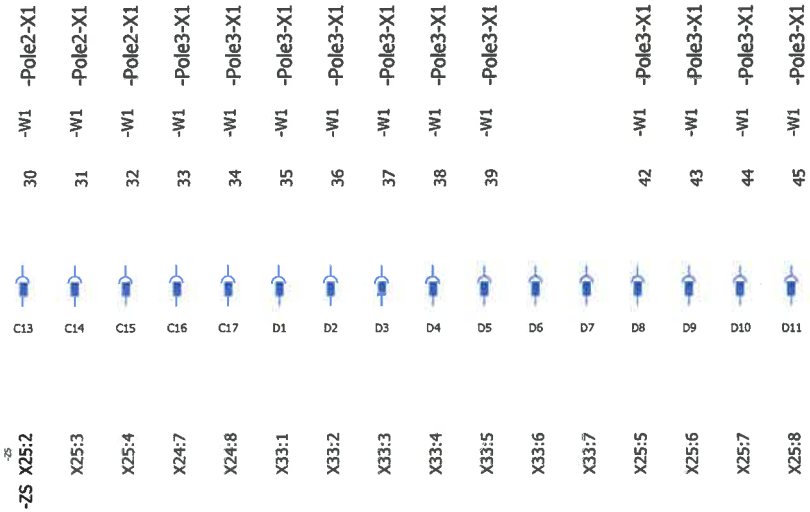


Lamel Rozdzielnice Sp. z o.o. Pępowo, ul. Gdańska 3, 83-330 Żukowo Tel: +48 58 685 40 50	Tytuł:	AMI2W_KKT_1SYGNALIZATOR_2NAPEDY	Opracował:	dawidd			Skala:
	Opis arkusza:	Schemat podłączenia RADIOMODEMU TETRA	Sprawdził:				Rewizja:
	Numer zlecenia:	ENERGA	Data utworzenia:	28.11.2024	Data zmiany:	28.11.2024	Strona: 14/20



LAMEL® ROZDZIELNICE
Lamel Rozdzielnice Sp. z o o.
Pępowo, ul. Gdańska 3, 83-330 Żukowo
Tel: +48 58 685 40 50

Tytuł:	AMI2W_KKT_1SYGNALIZATOR_2NAPEDY	Opracował:	dawidd			Skala:	
Opis arkusza:	Plan podłączeń wtyczki =+-XS-SN	Sprawdził:				Rewizja:	
Numer zlecenia:	ENERGA	Data utworzenia:	28.11.2024	Data zmiany:	28.11.2024	Strona:	15/20



LAMEL® ROZDZIELNICE Lamel Rozdzielnice Sp. z o o. Pępowo, ul. Gdańska 3, 83-330 Żukowo Tel: +48 58 685 40 50	Tytuł:	AM[illegible]W_KKT_1SYGNALIZATOR_2NAPEDY	Opracował:	dawidd			Skala:
	Opis arkusza:	Pla[illegible]odłączeń wtyczki =+-XS-SN	Sprawdził:				Rewizja:
	Numer zlecenia:	ENERGA	Data utworzenia:	28.11.2024	Data zmiany:	28.11.2024	Strona: 16/20

-SZ- X12:1	A1	BN	-1W1		-1T1
X12:2	A2	WH	-1W1		-1T1
X12:3	A3	BN	-1W2		-1T2
X12:4	A4	WH	-1W2		-1T2
X12:5	A5	BN	-1W3		-1T3
X12:6	A6	WH	-1W3		-1T3
X11:1	A7	BN	-1W4		-1TU1
X11:4	A8	WH	-1W4		-1TU1
X11:2	A9	BN	-1W5		-1TU2
X11:4	A10	WH	-1W5		-1TU2
X11:3	A11	BN	-1W6		-1TU3
X11:4	A12	WH	-1W6		-1TU3

LAMEL ROZDZIELNICE	Lamel Rozdzielnice Sp. z o.o. Pępowo, ul. Gdańska 3, 83-330 Żukowo Tel: +48 58 685 40 50	Tytuł:	AMI2W_KKT_1SYGNALIZATOR_2NAPEDY	Opracował: dawidd
		Opis arkusza:	Plan podłączeń wtyczki =+-XS-POM	Sprawdził:
		Numer zlecenia:	ENERGA	Data utworzenia: 28.11.2024
				Data zmiany: 28.11.2024
				Skala:
				Rewizja:
				Strona: 17/20

Plan zacisków

F13_005.f13_ami

LAMEL ROZDZIELNICE

Lamel Rozdzielnice Sp. z o.o.
Pępowo, ul. Gdańska 3, 83-330 Żukowo
Tel: +48 58 685 40 50

Listwa

=+-Pole1-X1

Przewody

	1	1	-W2	-XS-SN
-Pole2-X1	2	1	-W2	-XS-SN
	3			
	4	2	-W2	-XS-SN
-Pole2-X1	5	2	-W2	-XS-SN
	6			
	7	13	-W1	-XS-SN
	11	16	-W1	-XS-SN
	12	17	-W1	-XS-SN
	13	18	-W1	-XS-SN
	14	19	-W1	-XS-SN
	15	1	-W1	-XS-SN
	16	11	-W1	-XS-SN
	26	1	-W1	-XS-SN
	31			
	32	8	-W1	-XS-SN
	33			
	34	7	-W1	-XS-SN
-Pole2-X1	43			
	44	9	-W1	-XS-SN
	45			
	46	10	-W1	-XS-SN

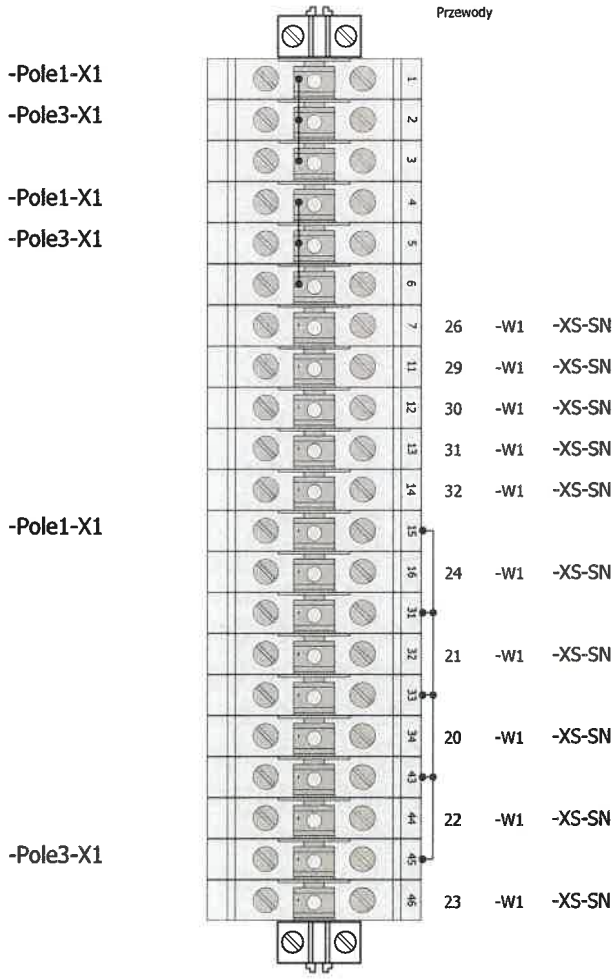
Tytuł:	AP[illegible]W_KKT_1SYGNALIZATOR_2NAPEDY	Opracował:	dawidd
Opis arkusza:	Pl[illegible]acisków =+-Pole1-X1	Sprawdził:	
Numer zlecenia:	ENERGA	Data utworzenia:	28.11.2024
		Data zmiany:	28.11.2024
		Skala:	
		Rewizja:	
		Strona: 18/20	

Plan zacisków

F13_005.f13_ami

Listwa

=+-Pole2-X1



LAMEL ROZDZIELNICE

Lamel Rozdzielnice Sp. z o.o.
Pępowo, ul. Gdańska 3, 83-330 Żukowo
Tel: +48 58 685 40 50

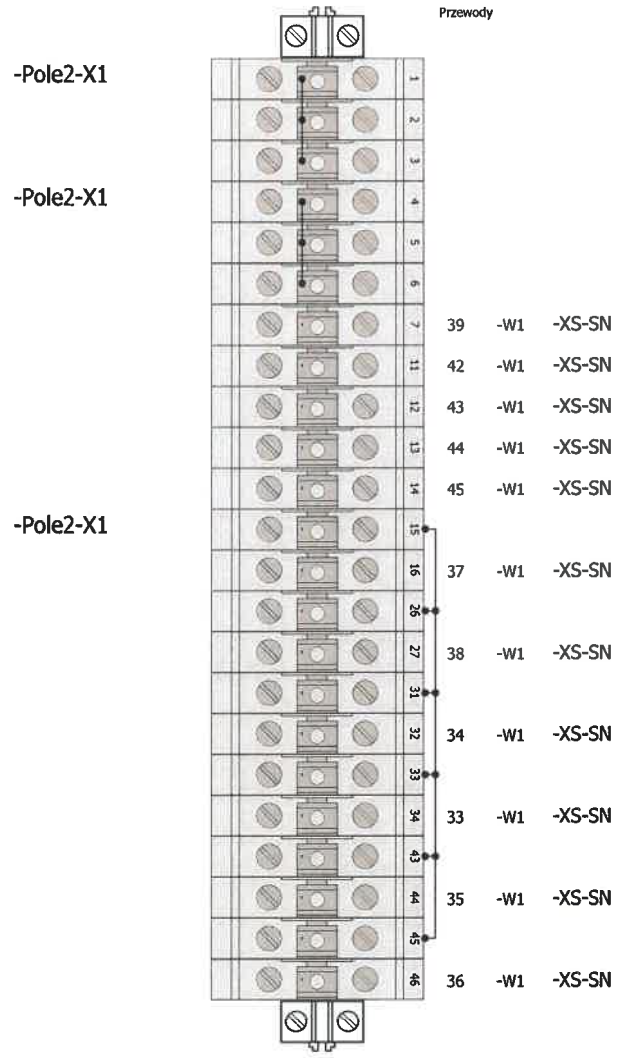
Tytuł:	AMI2W_KKT_1SYGNALIZATOR_2NAPEDY
Opis arkusza:	Plan zacisków =+-Pole2-X1
Numer zlecenia:	ENERGA
Opracował:	dawidd
Sprawdził:	
Data utworzenia:	28.11.2024
Data zmiany:	28.11.2024
Skala:	
Rewizja:	
Strona: 19/20	

Plan zacisków

F13_005.f13_ami

Listwa

=+-Pole3-X1



LAMEL ROZDZIELNICE

Lamel Rozdzielnice Sp. z o.o.
Pępowo, ul. Gdańska 3, 83-330 Żukowo
Tel: +48 58 685 40 50

Tytuł:	AMPW_KKT_1SYGNALIZATOR_2NAPEDY	Opracował:	dawidd			Skala:
Opis arkusza:	Plan zacisków =+-Pole3-X1	Sprawdził:				Rewizja:
Numer zlecenia:	ENERGA	Data utworzenia:	28.11.2024	Data zmiany:	28.11.2024	Strona: 20/20