



ELKRA PAWEŁ KRAWCZYK
UL. KAMIENNA 1
83-330 SKRZESZEWO
NIP: 584-262-25-90
te. 609-702-614

KATEGORIA OBIEKTU - XXVI

INWESTOR:	ENERGA OPERATOR S.A. ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk		
TEMAT:	Budowa budowa sieci kablowej SN 15 kV i nn 0,4kV, wraz z wyposażeniem wkomponowanej stacji transformatorowej		
LOKALIZACJA:	Rumia ul. Sobieskiego dz. nr 16/6, 18/2, 417/1, 417/3, 417/4 obręb 0019		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	STADIUM:	Projekt Techniczny
NR WTP	B/20/046524, B/25/042003, P/25/048923, P/25/037576, P/25/037590, P/25/048913, P/25/037510, P/25/037509, P/25/037507, P/25/037511 OBI/32/2404680		
PROJEKTANT:	JERZY JUREWICZ		
upr. proj. 5753/Gd/94 nr ewid. – POM/IE/1788/01 spec.:instalacyjno-inżynieryjna	Podpis		
Skrzeszewo, 01.2025r.			

Zawartość opracowania:

1.	Oświadczenie projektanta i konstruktora	3
2.	Uprawnienia projektowe autorów	4
3.	Opis techniczny zawierający informacje dot. Projektu zagospodarowania terenu	6
3.1.	Inwestor	6
3.2.	Przedmiot opracowania	6
3.3.	Istniejący stan zagospodarowania terenu	6
3.4.	Projektowane zagospodarowanie terenu	6
3.5.	Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu....	7
3.6.	Zgodność z miejscowym planem zagospodarowania terenu	7
3.7.	Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlano-wykonawczy, są wpisane do rejestru zabytków	7
3.8.	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego	7
3.9.	Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlano-wykonawczych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.....	7
3.10.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zapotrzebowaniu	8
3.11.	Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlano-wykonawczych	8
3.12.	Obszar oddziaływania obiektu	8
4.	Rysunki	9
4.1.	Projekt zagospodarowania terenu E-01	9

1. Oświadczenie projektanta i konstruktora

Zgodnie z wymogiem art.34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.

Oświadczam, że projekt „Budowa budowa sieci kablowej SN 15 kV i nn 0,4kV, wraz z wyposażeniem wkomponowanej stacji transformatorowej Rumia ul. Sobieskiego dz. nr 16/6, 18/2, 417/1, 417/2, 417/3 obręb 0019” – został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, wytycznymi Energa-Operator S.A. oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny.

PROJEKTANT:	JERZY JUREWICZ		
upr. proj. 5753/Gd/94 nr ewid. – POM/IE/1788/01 spec.:instalacyjno- inżynieryjna	Podpis		
DATA:	01.2026		

3. Opis techniczny zawierający informacje dot. Projektu zagospodarowania terenu

3.1. Inwestor

Inwestorem niniejszego zadania jest ENERGA OPERATOR S.A. ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk

3.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt „Budowa budowa sieci kablowej SN 15 kV i nn 0,4kV, wraz z wyposażeniem wkomponowanej stacji transformatorowej Rumia ul. Sobieskiego dz. nr 16/6, 18/2, 417/1, 417/2, 417/3 obręb 0019”.

3.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Uzbrojenie terenu na trasie proj. sieci kablowej SN:

- Linia kablowa SN- istniejąca,
- Linia kablowa nn – istniejąca
- Wodociąg – istniejący
- Ciepłociąg - projektowany

3.4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Obszar objęty budową przedstawiony jest w części graficznej w skali 1:500. Na aktualnym podkładzie geodezyjnym, przedstawiona jest istniejąca infrastruktura naziemna i podziemna, zawierająca układ obiektów budowlano-wykonawczych, sieć uzbrojenia terenu, układ komunikacyjny, zieleń oraz obiekty projektowane.

Sieci SN i nn, nie pociągają za sobą zapotrzebowania na wodę, gaz i nie powodują powstania odpadów, nie naruszają obiektów zieleni i nie mają wpływu na środowisko lub jego wykorzystanie. Kabel należy układać na głębokości 0,8 m.

Wszystkie prace ziemne należy wykonać w taki sposób, żeby ograniczyć do minimum koszty związane z przywróceniem terenu do stanu pierwotnego.

3.5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu

Obiekty liniowe nie wymagają zestawienia powierzchni.

3.6. Zgodność z miejscowym planem zagospodarowania terenu

Na terenie objętym inwestycją obowiązują miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Uchwała Nr IX/82/2024 z dnia 2024-11-28 w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uchwalonego uchwałą Nr XIII/170/2019 Rady Miejskiej Rumi z dnia 30 października 2019 r. w rejonie ul. Sobieskiego karta terenu 1 MW-U, 2 ZP. Całość inwestycji jest zgodna z obowiązującymi zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

3.7. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlano-wykonawczy, są wpisane do rejestru zabytków

Projektowana inwestycja swym zakresem nie obejmuje terenu wpisanego do rejestru zabytków

3.8. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego

Obszar objęty projektem, nie leży na terenach górniczych – brak wpływu eksploatacji górniczej na teren inwestycji oraz nie leży na terenach zagrożonych osuwaniem mas ziemnych.

3.9. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlano-wykonawczych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Objęty wnioskiem teren, położony jest w obrębie gminy miejskiej Rumia

Budowa będzie prowadzona zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami i przepisami ogólnymi z zakresu środowiska – bez naruszania korzeni drzew, krzewów,

przywrócenie trawników do stanu pierwotnego – oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

3.10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zapotrzebowaniu

Nie dotyczy.

3.11. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlano-wykonawczych

Nie dotyczy.

3.12. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany.

Obszar oddziaływania obiektu ustalono na podstawie:

- ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348),
- rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. 1999 nr 80 poz. 912),
- rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. 2007 nr 93 poz. 623).

Zgodnie z powyższym obszar oddziaływania obiektu zamyka się w obszarze Rumia ul. Sobieskiego dz. nr 16/6, 18/2, 417/1, 417/2, 417/3 obręb 0019

Skala 1:500

*Pomiar szczegółów metodą bezpośrednią bez prawnego ustalenia granic działek.
W zakresie opracowania występują sieci uzgodnione w ZUD.*

Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, w granicach projektowanej inwestycji:
- nie wykonano ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi

UWAGA: Nie wyklucza się istnienia innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

Wszelkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

Rumia dn. 26.02.2026r.

Układ wysokości "PL-EVRF 2007-NH"

Powiat wejherowski

Obreb 19

Działka nr 417/1, 417/2, 417/3, 417/4

Zasięg opracowania: 

Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których, powstał niniejszy dokument, uzyskał pozytywny wynik weryfikacji oraz został przyjęty do zasobu POGiK. Jestem świadomy odpowiedzialności kamej za złożenie fałszywych oświadczeń.

Identyfikator zgłoszenia pracy:	GD.6640.1011.2026
Organ służby gospodarczej, który otrzymał zgłoszenie:	Starosta Powiatu Wybrzeżskiego
Wykonawca prac gospodarczych:	P.W. Eligna Jarosław Serafin
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji:	GD.6640.1011.2026.2 05.03.2026r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac:	Jarosław Serafin 20111

Prace polowe
Prace kameralne

GEODETA
Ing. Jaroslav Serafin
upr. zám. G.G.K. 10 2031
tel 512-192-685

Legenda:

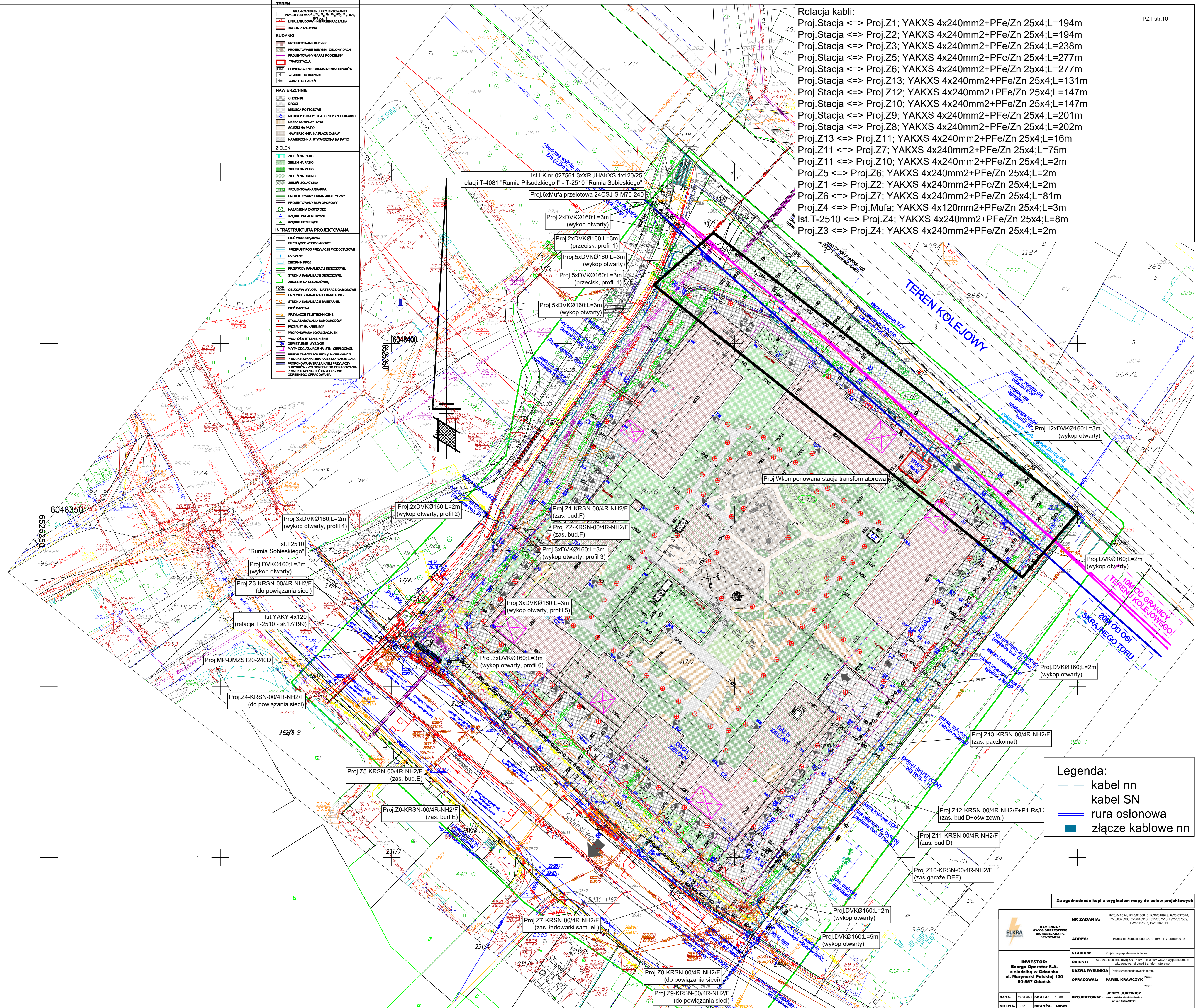
- kabel nn
- - - kabel SN
- ==== rura osłonowa
- złącze kablowe nn

Relacija kablji:

Proj. Stacija <=> Proj.Z1; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=195/217m
Proj. Stacija <=> Proj.Z2; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=195/217m
Proj. Stacija <=> Proj.Z3; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=238/256m
Proj. Stacija <=> Proj.Z5; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=277/302m
Proj. Stacija <=> Proj.Z6; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=277/302m
Proj. Stacija <=> Proj.Z13; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=131/144m
Proj. Stacija <=> Proj.Z12; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=147/161m
Proj. Stacija <=> Proj.Z10; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=147/161m
Proj. Stacija <=> Proj.Z9; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=201/223m
Proj. Stacija <=> Proj.Z8; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=202/224m
Proj. Z13 <=> Proj.Z11; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=16/21m
Proj. Z11 <=> Proj.Z7; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=75/82m
Proj. Z11 <=> Proj.Z10; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=2/6m
Proj. Z5 <=> Proj.Z6; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=2/6m
Proj. Z1 <=> Proj.Z2; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=2/6m
Proj. Z6 <=> Proj.Z7; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=81m
Proj. Z4 <=> Proj.Mufa; YAKXS 4x120mm2+PFe/Zn 25x4;L=3/7m
Ist.T-2510 <=> Proj.Z4; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=8/12m
Proj. Z3 <=> Proj.Z4; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=2/6m

Za zgodność kopi z oryginałem mapy do celów projektowych

 <p>KAMIENIA 1 83-330 KRZESZOWO UL. MARYNARSKA 54A 609-702-614</p>	<p>NR ZADANIA:</p> <p>B20/04624, B25/04200, P15/045823, P15/027176, P15/027190, P25/046813, P15/027110, P15/027109, P15/027107, P15/027131, 0B/32/040480</p>
	<p>ADRES:</p> <p>Rumia ul. Sobieskiego, dz nr 16/6, 16/2, 4174, 417/3, 417/4, 417/5 01075</p>
<p>INWESTOR:</p> <p>Energia Operator S.A. siedziba w Gdanskul. Marynarki Polskiej 12 80-557 Gdansk</p>	<p>STADIUM:</p> <p>Projekt zagospodarowania terenu</p> <p>OBJEKT:</p> <p>Budowa sieci kablowej 10 kV iV w 0,4V wraz z wyposazeniem instalacji i przykladowymi rozkladami</p>
<p>NAZWA RYSUNKU:</p> <p>Projekt zagospodarowania terenu</p>	<p>PRACOWNIK:</p> <p>JAWEL KRAWCZYK</p> <p>Podpis: _____ Miejsce: _____</p>
<p>PROJEKTOWALCA:</p> <p>PERZY JUREWICZ ul. Wroblewska 10, 80-200 Gdansk nr tel. 795305414</p>	<p>PRACOWNIK:</p> <p>JAWEL KRAWCZYK</p> <p>Podpis: _____ Miejsce: _____</p>
<p>DATA: 15.08.2021 SKALA: 1:500</p>	
<p>NR RYS. 6/41 BRANZA: Ogólna</p>	





ELKRA PAWEŁ KRAWCZYK
UL. KAMIENNA 1
83-330 SKRZESZEWO
NIP: 584-262-25-90
te. 609-702-614

KATEGORIA OBIEKTU - XXVI

INWESTOR:	ENERGA OPERATOR S.A. ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk		
TEMAT:	Budowa budowa sieci kablowej SN 15 kV i nn 0,4kV, wraz z wyposażeniem wkomponowanej stacji transformatorowej		
LOKALIZACJA:	Rumia ul. Sobieskiego dz. nr 16/6, 18/2, 417/1, 417/2, 417/3 obręb 0019		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	STADIUM:	Załączniki
NR WTP	B/20/046524, B/25/042003, P/25/048923, P/25/037576, P/25/037590, P/25/048913, P/25/037510, P/25/037509, P/25/037507, P/25/037511 OBI/32/2404680		
PROJEKTANT:	JERZY JUREWICZ		
upr. proj. 5753/Gd/94 nr ewid. – POM/IE/1788/01 spec.:instalacyjno-inżynieryjna	Podpis		
Skrzeszewo, 01.2026r.			

Zawartość opracowania:

1.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	3
2.	Warunki przyłączenia	6
3.	<i>Uzgodnienie trasowe Energa-Operator S.A.</i>	40
4.	<i>Uzgodnienie Energa Dysponowanie</i>	41
5.	<i>Uzgodnienie GPEC</i>	43
6.	<i>Uzgodnienie SKM</i>	51
7.	<i>Protokół ZUDP</i>	53
8.	<i>Uzgodnienie OPEC</i>	57

1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

INWESTOR:

ENERGA OPERATOR S.A.

ul. Marynarki Polskiej 130,

80-557 Gdańsk

OBIEKT:

**„Budowa budowa sieci kablowej SN 15 kV i nn 0,4kV, wraz z wyposażeniem
wkomponowanej stacji transformatorowej Rumia ul. Sobieskiego dz. nr 16/6, 18/2,
417/1, 417/2, 417/3 obręb 0019 „**

*Zakres i formę „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” określa Rozporządzenie
Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 (Dz.U. z 2004r. nr 120. Nr 120.1126)*

SPORZĄDZIŁ:

mgr inż. Jerzy Jurewicz

ul. Kolberga 18A/10

81-881 Sopot

Gdańsk, 01.2026

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Inwestycja obejmie swoim zakresem następujące roboty budowlane:

- wykonanie wykopu pod projektowane kable SN;
- ułożenie kabli w wykopie;
- zasypanie wykopu pod kabel z warstwowym zagęszczeniem gruntu, przy wykorzystaniu zagęszczarki mechanicznej;
- montaż linii kablowej SN;
- montaż linii kablowej nn

Wykaz istniejących obiektów budowlano-wykonawczych

Istniejące obiekty budowlane, znajdujące się w obszarze wykonywanych prac:

- droga gruntowa,
- linia kablowa SN

Elementy zagospodarowania terenu, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Podstawowymi elementami mogącymi stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- droga gruntowa,
- linia kablowa SN

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlano-wykonawczych

Prace mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- wykonywanie wykopu dla projektowanych kabli oraz słupów, stwarzające zagrożenie upadku, przysypania ziemią, uszkodzenia istniejącej sieci technicznej itp.;
- układanie kabla w wykopie;
- prace związane z transportem i rozładunkiem materiałów budowlano-wykonawczych oraz możliwym ryzykiem przygniecenia, a także związane z pracą sprzętu transportowego;
- porażenie prądem elektrycznym przy podłączaniu projektowanych urządzeń elektrycznych.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do prac należy zwrócić uwagę pracowników na możliwe zagrożenia, jakie niosą za sobą poszczególne prace. Należy wymienić i sprawdzić dostępność środków ochrony dla: prac wysokościowych, na wypadek pożaru, prac z ciężkimi elementami konstrukcyjnymi bądź prefabrykowanymi, prac z ręcznym sprzętem elektromechanicznym – ryzyko uszkodzeń ciała, porażeń prądem elektrycznym. Należy wskazać drogi ewakuacyjne, wyznaczyć osoby odpowiedzialne za asekurację, przypomnieć podstawowe zasady BHP, numery telefonów do służb ratowniczych.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom.

Wymagania szczegółowe w zakresie organizacji miejsca pracy, ochrony przed dostępem osób postronnych do stanowisk pracy należy określić zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlano-wykonawczych”.

Prace wykonywane będą zgodnie z harmonogramem prac zatwierdzonym przez właściciela sieci – Energa–Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku. Przed rozpoczęciem prac monterzy zostaną dopuszczeni do pracy przez odpowiednie służby Energa-Operator S.A.

Jeżeli prace nieprowadzone będą w systemie PPN (Praca Pod Napięciem) to przed przystąpieniem do prac na sieć elektroenergetycznych sprawdzić brak napięcia.

W przypadku prac w systemie PPN przed przystąpieniem do prac sprawdzić stan wyposażenia ochronnego monterów.

Niebezpieczeństwo pożaru nie występuje. W przypadku użycia otwartego ognia, stanowisko pracy musi być zaopatrzone w podręczny sprzęt gaśniczy.

Należy skontrolować ważność świadectw kwalifikacji oraz zaświadczeń lekarskich dopuszczających pracowników do prowadzenia określonych robót budowlano-wykonawczych.

2. Warunki przyłączenia



SID000000000133292

Numer B/20/046524

Miejscowość Gdańsk

Data 05-07-2024

AKTUALIZACJA WARUNKÓW BUDOWY SIECI nr 1

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 określone są odrębnie na podstawie przepisów ustawy - Prawo energetyczne i rozporządzeń wykonawczych.

1. Obiekt:

Nazwa: zespół budynków wielorodzinnych

Adres (Nr działki): Rumia, ul. Sobieskiego

gm. Rumia, działka numer 21/6, 21/7, 21/8, 22/4, 23/4, 357/2

2. Zakres niezbędnej budowy/rozbudowy sieci:

2.1. Urządzenia WN i SN:

Projektowaną wkomponowaną stację transformatorową T-proj. należy wpleść dwoma odcinkami kabla typu 3xNA2XS(FL)2Y o przekroju wynikającym z obliczeń (min. 150mm²) do linii kablowej SN-15kV nr 027561 relacji T-4081 "Rumia Piłsudskiego I" - T-2510 "Rumia Sobieskiego"

2.2. Stacja transformatorowa:

Wybudować wkomponowaną stację transformatorową 15/0,4kV sterowaną radiowo z transformatorem odpowiedniej mocy, w miejscu dostępnym dla służb operatora.

W polu liniowym zaistalować sygnalizator miejsca zwarcia.

2.3. Urządzenia nn:

Wybudować sieć kablową nn-0,4kV w celu powiązania z istniejącą siecią nn-0,4kV zasilaną ze stacji transformatorowej T-2510 "Rumia Sobieskiego"

2.4. Demontaże:

Nie dotyczy.

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

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 3 s |
| d) | Moc zwarciaowa na szynach 15 kV | 230 | MVA | i czas wyłączenia zwarcia 0.3 s |

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

uziemiające ochronne

e) System ochrony od porażeń

4. Inne ustalenia:

4.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować projekty budowlane - wykonawcze stacji transformatorowej (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi) i uzgodnić je z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdyni - Dział Dokumentacji Energetycznej

Projekt budowlany (architektoniczny) stacji należy uzgodnić z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdyni - Dział Dokumentacji Energetycznej

Szczegółową lokalizację stacji transformatorowej oraz trasę linii kablowej SN-15kV należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Dystrybucji w Gdyni.

Typ i nastawę sygnalizatora miejsca zwarcia uzgodnić w Wydziale Zarządzania Eksploatacją Oddziału w Gdańsku.

Szczegóły dotyczące lokalu pod projektowaną stacją oraz parametry techniczne lokalu należy uzgodnić z Wydziałem Dokumentacji Energetycznej Oddział w Gdańsku.

4.2. Inne wymagania:

W stacji zastosować rozdzielnicę SN-15kV z dwoma polami liniowymi.

Na budynku zastosować dwie anteny TETRA, tj. jedna dla zapewnienia sterowania rozdzielnicą, druga dla zapewnienia łączności służb energetycznych, w pomieszczeniu stacji zaistalować radiotelefon.

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


Ciunel Aleksandra
OPRACOWAŁ

Otrzymują:

1. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
2. Rejon Dystrybucji w Gdyni
ul. Morska 118c, 81-225 Gdynia

Prokurent

Tomasz Śliwiński
ZATWIERDZIŁ

Piotr Nowakowski



AKTUALIZACJA WBS Numer B/20/046610	Miejscowość Gdynia	Data 10-01-2023
---------------------------------------	--------------------	-----------------

AKTUALIZACJA WARUNKÓW 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 określone są odrębnie na podstawie przepisów ustawy - Prawo energetyczne i rozporządzeń wykonawczych.

1. Obiekt:

Nazwa: Zespół budynków mieszkalnych - wielorodzinnych z usługami

Adres (Nr działki): Rumia, ul. Sobieskiego

gm. Rumia, działka numer 21/6, 21/7, 21/8, 22/4, 23/4, 357/2

2. Zakres niezbędnej budowy/rozbudowy sieci:

2.1. Urządzenia WN i SN:

Realizacja wg Warunków Budowy Sieci nr B/20/046524.

2.2. Stacja transformatorowa:

Realizacja wg Warunków Budowy Sieci nr B/20/046524.

2.3. Urządzenia nn:

Wykonać odpowiednią ilość linii kablowych nN o odpowiednim przekroju z projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4kV (realizacja wg WBS-B/20/046524) jako nawiązanie do sieci istniejących nN oraz wykonać wyprowadzenia do złącz kablowych typu KRSN przy granicy działek z dostępem do drogi publicznej.

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

- 0,4 kV

b) Napięcie znamionowe sieci

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 zwarcia na szynach 15 kV

-

MVA

i czas wyłączenia zwarcia

- s

-

w stacji GPZ GPZ RUMIA

uziemienie ochronne

e) System ochrony od porażeń

4. Inne ustalenia:

4.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować projekt budowlany linii kablowych nN (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić go z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Gdyni - 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

Bruhn Jarosław

OPRACOWAŁ

tel. 58 527 92 90

Dyrektor
Rejon Dystrybucji w Gdyni

ZATWIERDZIŁ

Zbigniew Jedusiak

Otrzymują:

1. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdyni



ul. Morska 118c, 81-225 Gdynia



Numer P/25/048923	Miejscowość Gdynia	Data 30-06-2025
-------------------	--------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: budynek mieszkalny wielorodzinny, usługowy - budynek D
Adres (Nr działki): Rumia, ul. Sobieskiego
gm. Rumia, działka numer 0019-417/1, 417/2, 417/3, 417/4
2. Grupa przyłączeniowa: grupa IV
3. Moc przyłączeniowa: 291.5 kW
W tym:
projektowane złącze kablowe nr1 196 kW
projektowane złącze kablowe nr2 95.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - GPZ RUMIA [03600]
Linia 15 kV Kier. T-2572 GDAŃSKA L.29001 [03600-07]
Stacja SN/nn Rumia Sobieskiego [2510]
Obwód nn []
Obiekt Stacja SN/nn [SN] Rumia Sobieskiego [2510]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych 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:
-
7.1.2. Stacja transformatorowa:
Realizacja wg WBS-B/20/046524.
7.1.3. Urządzenia nn:
Realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610 oraz WBS-B/25/042003.
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:
Wykonać wewnętrzne linie zasilające z projektowanych złącz kablowych (realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610) do szafek pomiarowych w miejscu ogólnodostępnym w budynku. Wykonanie instalacji powinno być 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:
- 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.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - Zaleca się zgrupowanie układów pomiarowych w tablicach rozdzielczych budynku lub w wydzielonych w tym celu pomieszczeniach dostępnych dla służb Operatora.
 - 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.
 - inne:
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci TN-C
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarcia w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci - kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarcia na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
- w stacji 110/15 kV GPZ GPZ RUMIA
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.
- 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:
Realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610 oraz WBS-B/25/042003.
- 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.


Bruhn Jacek
OPRACOWAŁ
tel. 58 527 92 90

ZATWIERDZIŁ


Kierownik
Działu Przyłączeń
Tomasz Krolowski

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdyni
ul. Morska 118c, 81-225 Gdynia



Numer P/25/048923	Miejscowość Gdynia	Data 30-06-2025
-------------------	--------------------	-----------------

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, usługowy - budynek D

Adres (Nr działki): Rumia , ul. Sobieskiego
gm. Rumia, działka numer 0019-417/1, 417/2, 417/3, 417/4



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			
	projektowane złącze kablowe nr1	mieszkanie	96	3 fazy	25	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	12.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bezpośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	projektowane złącze kablowe nr1	część administrac kl. D1	1	3 fazy	32	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	16.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bezpośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	projektowane złącze kablowe nr1	część administrac kl. D2	1	3 fazy	50	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	25.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bezpośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	projektowane złącze kablowe nr1	węzeł c.o.	1	1 faza	16	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	3	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bezpośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	projektowane złącze kablowe nr1	oświetlenie logo	1	1 faza	16	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	2.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bezpośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	projektowane złącze kablowe nr1	rowerownia	1	1 faza	16	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	2.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bezpośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	projektowane złącze kablowe nr1	garaże DEF	1	3 fazy	63	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	32.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bezpośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	projektowane złącze kablowe nr1	ochrona	1	3 fazy	16	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	6.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bezpośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe



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			
	projektowane złącze kablowe nr2	lokal usługowy	5	3 fazy	25	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	12.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bezpośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	projektowane złącze kablowe nr2	lokal usługowy	1	3 fazy	40	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	20.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bezpośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	projektowane złącze kablowe nr2	fitnes	1	3 fazy	25	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	12.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bezpośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe



Numer P/25/037576	Miejscowość Gdynia	Data 28-05-2025
-------------------	--------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: budynek mieszkalny wielorodzinny, usługowy E
Adres (Nr działki): Rumia, ul. Sobieskiego
gm. Rumia, działka numer 0019-417/1, 417/2, 417/3, 417/4
2. Grupa przyłączeniowa: grupa IV
3. Moc przyłączeniowa: 185 kW
W tym:
projektowane złącze kablowe nr1 110 kW
projektowane złącze kablowe nr2 75 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - GPZ RUMIA [03600]
Linia 15 kV Kier. T-2572 GDAŃSKA L.29001 [03600-07]
Stacja SN/nn Rumia Sobieskiego [2510]
Obwód nn []
Obiekt Stacja SN/nn [SN] Rumia Sobieskiego [2510]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych 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:
-
7.1.2. Stacja transformatorowa:
Realizacja wg WBS-B/20/046524.
7.1.3. Urządzenia nn:
Realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610 oraz WBS-B/25/042003.
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:
Wykonać wewnętrzne linie zasilające z projektowanych złącz kablowych (realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610) do szafek pomiarowych w miejscu ogólnodostępnym w budynku. Wykonanie instalacji powinno być 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:
- 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.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - Zaleca się zgrupowanie układów pomiarowych w tablicach rozdzielczych budynku lub w wydzielonych w tym celu pomieszczeniach dostępnych dla służb Operatora.
 - 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.
 - 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 zwarciovowy w sieci | 26 | kA |
| Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego 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 zwarciovowa na szynach 15 kV | - | MVA |
| f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | - | s |
- w stacji 110/15 kV GPZ GPZ RUMIA
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.
- 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:
Realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610 oraz WBS-B/25/042003.
- 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 przyłączonego:
- 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.

Bruhn Jarosław

OPRACOWAŁ

tel. 58 527 92 90

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdyni
ul. Morska 118c, 81-225 Gdynia

Kierownik
Działu Przyłączeń

Tomasz Kolatowski



Numer P/25/037576	Miejscowość Gdynia	Data 28-05-2025
-------------------	--------------------	-----------------

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, usługowy E

Adres (Nr działki): Rumia , ul. Sobieskiego
gm. Rumia, działka numer 0019-417/1, 417/2, 417/3, 417/4

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			
	projektowane złącze kablowe nr1	węzeł c.o.	1	1 faza	16	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	3	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bezpośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	projektowane złącze kablowe nr1	mieszkanie	32	3 fazy	25	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	12.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bezpośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	projektowane złącze kablowe nr1	część administracyjna	2	3 fazy	25	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	12.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bezpośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	projektowane złącze kablowe nr2	lokal usługowy	6	3 fazy	25	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	12.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bezpośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe



Numer P/25/037590	Miejscowość Gdynia	Data 28-05-2025
-------------------	--------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: budynek mieszkalny wielorodzinny, usługowy F
Adres (Nr działki): Rumia, ul. Sobieskiego
gm. Rumia, działka numer 0019-417/1, 417/2, 417/3, 417/4
2. Grupa przyłączeniowa: grupa IV
3. Moc przyłączeniowa: 246 kW
W tym:
projektowane złącze kablowe nr1 138 kW
projektowane złącze kablowe nr2 108 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - GPZ RUMIA [03600]
Linia 15 kV Kier. T-2572 GDAŃSKA L.29001 [03600-07]
Stacja SN/nn Rumia Sobieskiego [2510]
Obwód nn []
Obiekt Stacja SN/nn [SN] Rumia Sobieskiego [2510]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych 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:
-
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:
Realizacja wg WBS-B/20/046524.
- 7.1.3. Urządzenia nn:
Realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610 oraz WBS-B/25/042003.
- 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:
Wykonać wewnętrzne linie zasilające z projektowanych złącz kablowych (realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610) do szafek pomiarowych w miejscu ogólnodostępnym w budynku. Wykonanie instalacji powinno być 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:
- 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.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - Zaleca się zgrupowanie układów pomiarowych w tablicach rozdzielczych budynku lub w wydzielonych w tym celu pomieszczeniach dostępnych dla służb Operatora.
 - 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.
 - inne:
 -
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci TN-C
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarcia w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci - kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarcia na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
- w stacji 110/15 kV GPZ GPZ RUMIA
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarcia.
- 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:
Realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610 oraz WBS-B/25/042003.
- 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.

Bruhn Jarosław

OPRACOWAŁ

tel. 58 527 92 90

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdyni
ul. Morska 118c, 81-225 Gdynia

Kierownik
Działu Przyłączeń

Tomasz Kołatowski



Numer P/25/037590	Miejscowość Gdynia	Data 28-05-2025
-------------------	--------------------	-----------------

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, usługowy F

Adres (Nr działki): Rumia , ul. Sobieskiego
gm. Rumia, działka numer 0019-417/1, 417/2, 417/3, 417/4



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			
	projektowane złącze kablowe nr1	węzeł c.o.	1	1 faza	16	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	3	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bez-pośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	projektowane złącze kablowe nr1	oświetlenie logo	1	1 faza	16	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	2.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bez-pośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	projektowane złącze kablowe nr1	mieszkanie	74	3 fazy	25	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	12.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bez-pośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	projektowane złącze kablowe nr1	część administrac kl. F2	1	3 fazy	25	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	12.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bez-pośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	projektowane złącze kablowe nr1	część administrac kl. F1	1	3 fazy	32	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	16.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bez-pośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	projektowane złącze kablowe nr2	lokal usługowy	7	3 fazy	25	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	12.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bez-pośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	projektowane złącze kablowe nr2	lokal usługowy	1	3 fazy	40	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	20.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bez-pośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe



Numer P/25/048913	Miejscowość Gdynia	Data 30-06-2025
-------------------	--------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: Garaż DEF w budynku wielorodzinnym
Adres (Nr działki): Rumia, ul. Sobieskiego
gm. Rumia, działka numer 0019-417/1, 417/2, 417/3, 417/4
2. Grupa przyłączeniowa: grupa IV
3. Moc przyłączeniowa: 178 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - GPZ RUMIA [03600]
Linia 15 kV Kier. T-2572 GDAŃSKA L.29001 [03600-07]
Stacja SN/nn Rumia Sobieskiego [2510]
Obwód nn []
Obiekt Stacja SN/nn [SN] Rumia Sobieskiego [2510]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych 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:
-
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:
Realizacja wg WBS-B/20/046524.
- 7.1.3. Urządzenia nn:
Realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610 oraz WBS-B/25/042003.
- 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:
Wykonać wewnętrzną linię zasilającą z projektowanego złącza kablowego (realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610) do szafki pomiarowej w miejscu ogólnodostępnym w budynku. Opracować i uzgodnić projekt wykonawczy pośredniego układu pomiarowego z Wydziałem Dokumentacji Energetycznej w Gdańsku ul. Marynarki Polskiej 130. Wykonanie tych czynności winno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej". Wraz z oświadczeniem podmiot przyłączany dostarczy do Działu Przyłączeń: uzgodnioną dokumentację pośredniego układu pomiarowego oraz świadectwo wzorcowania przekładników.
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:
wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami topikowymi o prądzie znamionowym 315 A, zainstalowane w szafce pomiarowej
- 9.3. Sposób pomiaru: półpośredni
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Energia elektryczna bierna w 2 kwadrantach, Moc maksymalna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
- Wymagane;
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- 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.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
Rodzaj układu pomiarowego: 3-fazowy.;
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci TN-C
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarcia w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci - kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarcia na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
- w stacji 110/15 kV GPZ GPZ RUMIA
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarcia.
- System ochrony od porażeń uzziemienie 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:



Realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610 oraz WBS-B/25/042003.

- 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 przyłączonego:
- 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.


Bruhn Jarosław
OPRACOWAŁ
tel. 58 527 92 90

ZATWIERDZIŁ

Kierownik
Działu Przyłączeń


Tomasz Kolatowski

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdyni
ul. Morska 118c, 81-225 Gdynia



SID000000002306228

Numer P/25/037510	Miejscowość Gdynia	Data 28-05-2025
-------------------	--------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Gdańsku


1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: zew. stacja ładowania aut elektrycznych nr 1 (ładowarka DC 2x20kW)
Adres (Nr działki): Rumia, ul. Sobieskiego
gm. Rumia, działka numer 417/2, 0019-417/1, 417/3, 417/4
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 40 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - GPZ RUMIA [03600]
Linia 15 kV Kier. T-2572 GDAŃSKA L.29001 [03600-07]
Stacja SN/nn Rumia Sobieskiego [2510]
Obwód nn []
Obiekt Stacja SN/nn [SN] Rumia Sobieskiego [2510]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych w złączu, w kierunku instalacji przyłączonej;
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:
 -
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
Realizacja wg WBS-B/20/046524.
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
Realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610 oraz WBS-B/25/042003.
 - 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:
Wykonać wewnętrzną linię zasilającą z projektowanego złącza kablowego (realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610) do szafki pomiarowej w miejscu ogólnodostępnym w budynku. Wykonanie instalacji powinno być potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączonej".
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:
wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 63 A, zainstalowane w szafce pomiarowej
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- 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.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
Rodzaj układu pomiarowego: 3-fazowy.;
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci TN-C
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci - kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarciovowa na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
- w stacji 110/15 kV GPZ GPZ RUMIA
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.
- System ochrony od porażeń uzziemienie 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:
Realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610 oraz WBS-B/25/042003.
- 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.


Bruhn Jarosław
OPRACOWAŁ
tel. 58 527 92 90

ZATWIERDZIŁ

Kierownik
Dział Przyłączeń


Tomasz Kołatowski

Otrzymują: 1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdyni
ul. Morska 118c, 81-225 Gdynia



SID0000000002306279

Numer P/25/037511	Miejscowość Gdynia	Data 28-05-2025
-------------------	--------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: zew. stacja ładowania aut elektrycznych nr 2 (ładowarka DC 2x20kW)
Adres (Nr działki): Rumia, ul. Sobieskiego
gm. Rumia, działka numer 0019-417/1, 417/2, 417/3, 417/4
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 40 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - GPZ RUMIA [03600]
Linia 15 kV Kier. T-2572 GDAŃSKA L.29001 [03600-07]
Stacja SN/nn Rumia Sobieskiego [2510]
Obwód nn []
Obiekt Stacja SN/nn [SN] Rumia Sobieskiego [2510]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaczepki prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych 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:
-
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
Realizacja wg WBS-B/20/046524.
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
Realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610 oraz WBS-B/25/042003.
 - 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:
Wykonać wewnętrzną linię zasilającą z projektowanego złącza kablowego (realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610) do szafki pomiarowej w miejscu ogólnodostępnym w budynku. Wykonanie instalacji powinno być potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".
8. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej:
 $\text{tg}\varphi \text{ QI: } 0.4$
 $\text{tg}\varphi \text{ QIV: } 0$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:



- 9.1. Miejsce zainstalowania:
wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 63 A, zainstalowane w szafce pomiarowej
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- 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.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
Rodzaj układu pomiarowego: 3-fazowy.;
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci TN-C
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarciov w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovego oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci - kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarciova na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
- w stacji 110/15 kV GPZ GPZ RUMIA
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovej.
- 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:
Realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610 oraz WBS-B/25/042003.
- 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 przyłączonego:
- 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.


Bruhn Jarosław
OPRACOWAŁ
tel. 58 527 92 90

ZATWIERDZIŁ
Kierownik
Dział Przyłączeń


Tomasz Kolatowski

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdyni
ul. Morska 118c, 81-225 Gdynia



Numer P/25/037509	Miejscowość Gdynia	Data 28-05-2025
-------------------	--------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie zewnętrzne
Adres (Nr działki): Rumia, ul. Sobieskiego
gm. Rumia, działka numer 0019-417/1, 417/2, 417/3, 417/4
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 12.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - GPZ RUMIA [03600]
Linia 15 kV Kier. T-2572 GDAŃSKA L.29001 [03600-07]
Stacja SN/nn Rumia Sobieskiego [2510]
Obwód nn []
Obiekt Stacja SN/nn [SN] Rumia Sobieskiego [2510]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych w złączu, w kierunku instalacji przyłączonej;
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:
-
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:
Realizacja wg WBS-B/20/046524.
- 7.1.3. Urządzenia nn:
Realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610 oraz WBS-B/25/042003.
- 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:
Wykonać wewnętrzną linię zasilającą z projektowanego złącza kablowego (realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610) do szafki pomiarowej w miejscu ogólnodostępnym w budynku. Wykonanie instalacji powinno być potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączonej".
8. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej:
tgφ QI: 0.4
tgφ QIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:



- 9.1. Miejsce zainstalowania:
wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane w szafce pomiarowej
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- 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.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
Rodzaj układu pomiarowego: 3-fazowy.;
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 zwarciovowy w sieci | 26 | kA |
| | Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego 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 zwarciovowa na szynach 15 kV | - | MVA |
| f) | Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | - | s |
| | w stacji 110/15 kV GPZ GPZ RUMIA | | |
| | Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej. | | |
| g) | System ochrony od porażeń | uziemia 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:
Realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610 oraz WBS-B/25/042003.
- 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.

Bruhn Jarosław
OPRACOWAŁ
tel. 58 527 92 90

ZATWIERDZIŁ

Kierownik
Dział Przyłączeń

Otrzymują: 1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdyni
ul. Morska 118c, 81-225 Gdynia

Tomasz Kołtowski



Numer P/25/037507	Miejscowość Gdynia	Data 28-05-2025
-------------------	--------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: paczkomat
Adres (Nr działki): Rumia, ul. Sobieskiego
gm. Rumia , działka numer 0019-417/1, 417/2, 417/3, 417/4
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 4,5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - GPZ RUMIA [03600]
Linia 15 kV Kier. T-2572 GDAŃSKA L.29001 [03600-07]
Stacja SN/nn Rumia Sobieskiego [2510]
Obwód nn []
Obiekt Stacja SN/nn [SN] Rumia Sobieskiego [2510]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych 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:
-
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
Realizacja wg WBS-B/20/046524.
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
Realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610 oraz WBS-B/25/042003.
 - 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:
Wykonać wewnętrzną linię zasilającą z projektowanego złącza kablowego (realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610) do szafki pomiarowej w miejscu ogólnodostępnym w budynku. Wykonanie instalacji powinno być potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biemej:
tgφ QI: 0,4
tgφ QIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:



- 9.1. Miejsce zainstalowania:
wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane w szafce pomiarowej
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- 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.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do doboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
Rodzaj układu pomiarowego: 3-fazowy.;
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci TN-C
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci - kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarciovowa na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
w stacji 110/15 kV GPZ GPZ RUMIA
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.
 - System ochrony od porażeń uzziemienie 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:
Realizacja wg aktualizacji WBS-B/20/046610 oraz WBS-B/25/042003.
- 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 przyłączonego:
- 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.


Bruhn Jarosław
OPRACOWAŁ
tel. 58 527 92 90

ZATWIERDZIŁ
Kierownik
Dział Przyłączeń


Tomasz Polatowski

Otrzymują: 1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdyni
ul. Morska 118c, 81-225 Gdynia

MAPA SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWA
Z UZBROJENIEM TERENU
DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

Mapa aktualna pod względem S+W+U+E
na dzień 23.02.2026r.

Pomiar szczegółów metodą bezpośrednią bez prawnego ustalenia granic działek.
W zakresie opracowania występują sieci uzgodnione w ZUD.
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ
na zagospodarowanie gruntów, w granicach projektowanej inwestycji:
- nie wykonano ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi

UWAGA: Nie wykucza się istnienia innych, nie wykazanych
na niniejszej mapie urządzeń podziemnych,
które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

Wszelkie trwałe obiekty budowlane
podlegają wytyczeniu przez jednostkę
wykonstwa geodezyjnego.

GD. 6640.1011.2026

Rumia dn. 26.02.2026r.

Układ odniesienia "2000"

Układ wysokości "PL-EVRF 2007-NH"

Województwo pomorskie

Powiat wejherowski

Miasto Rumia

Obręb 19

Działka nr 417/1, 417/2, 417/3, 417/4

Zasięg opracowania:

Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których, powstał niniejszy dokument, uzyskał pozytywny wynik weryfikacji oraz został przyjęty do zasobu PODOGK. Jednostka świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń	
Identyfikator ogłoszenia pracy:	GD.6640.1011.2026
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał ogłoszenie:	Starosta Powiatu Wejherowski mgr P.W. Elipsa Jarosław Serafin
Wykonawca prac geodezyjnych:	P.W. Elipsa Jarosław Serafin
Wzrost data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki przebiegu weryfikacji:	GD.6640.1011.2026.2 05.03.2026r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych geodety prac:	Jarosław Serafin 30117

Prace polowe
Prace kameralne

GEODETA
mgr Jarosław Serafin
upr. mgr G.G.K. nr 20311
tel 512-192485

PRZEDSIĘWZIENIE WIELOBRAZOWE
"ELIPSA"
Jarosław Serafin
ul. Morska 228 B/20 81-006 Gdynia
NIP 958 124 80 82 Regon 220072294


Relacja kabli:
Proj.Stacja <=> Proj.Z1; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=195/217m str.40
Proj.Stacja <=> Proj.Z2; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=195/217m
Proj.Stacja <=> Proj.Z3; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=238/256m
Proj.Stacja <=> Proj.Z5; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=277/302m
Proj.Stacja <=> Proj.Z6; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=277/302m
Proj.Stacja <=> Proj.Z13; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=131/144m
Proj.Stacja <=> Proj.Z12; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=147/161m
Proj.Stacja <=> Proj.Z10; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=147/161m
Proj.Stacja <=> Proj.Z9; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=201/223m
Proj.Stacja <=> Proj.Z8; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=202/224m
Proj.Z13 <=> Proj.Z11; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=16/21m
Proj.Z11 <=> Proj.Z7; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=75/82m
Proj.Z11 <=> Proj.Z10; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=2/6m
Proj.Z5 <=> Proj.Z6; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=2/6m
Proj.Z1 <=> Proj.Z2; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=2/6m
Proj.Z6 <=> Proj.Z7; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=81m
Proj.Z4 <=> Proj.Mufa; YAKXS 4x120mm2+PFe/Zn 25x4;L=3/7m
Ist.T-2510 <=> Proj.Z4; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=8/12m
Proj.Z3 <=> Proj.Z4; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=2/6m

Legenda:

- kabel nn
- kabel SN
- rura osłonowa
- złącze kablowe nn

Energia
operator
Uzgodnienie wystawione wyłącznie w formie elektronicznej
Energia-Operator S.A. Oddział w Gdańsku
Dział Dokumentacji Energetycznej
Uzgodnienie w zakresie trasy i lokalizacji projektowanych
urządzeń elektroenergetycznych.
Uzgodnienie nr ...2026/03/07254/32MMD
Data uzgodnienia 02.04.2026
Ilość rysunków...1/1
1. Projekt budowlany i/lub wykonawczy opracować zgodnie
ze Standardami technicznymi w Energia-Operator SA
(w szczególności z załącznikiem nr 38).
2. Do uzgodnienia projektu budowlanego dostarczyć uzgodnione
tytuły prawne do nieruchomości z Wydziałem Nieruchomości
Energetycznych.
3. Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia o obowiązku dotrzymania
procedury poprzeczającej rozpoczęcie robót budowlanych,
określonej w ustawie Prawo Budowlane oraz odpowiedzialności
w zakresie stosowania obowiązujących przepisów budowy i norm.
4. Uzgodnienie jest ważne 3 lata.
Uzgodnienie 2025/10/01001/32MMD z dnia 09.10.2025
traci ważność.
Do końcowego uzgodnienia pokazać na PZT
zakres dotyczący podziemnego garażu.
Nowa trasa kablowa nie musi przebiegać nad garażem.

Za zgodność kopii z oryginałem mapy do celów projektowych

 ELKRA S.A. ul. Białogłaska 1 83-300 Kwidzyn tel. 699-730-814 www.elkra.pl	NR ZADANIA: B0040644, B0524003, P0504892, P0505377A P05037369, P05048913, P05037370, P05037369B P05037367, P05037371, 0801234688	
	ADRES: Rumia ul. Sobieskiego 12, nr 160, 162, 41715, 41716, 41718 (ogół. 603)	
STADIUM: Projekt zagospodarowania terenu		
OBJEKT: Budowa sieci kablowej SN 15 kV / m. 0,4 kV wraz z wyposażeniem wspomagającym (sieć transformatorowa)		
NAZWA RYSUNKU: Projekt zagospodarowania terenu		
OPRACOWAŁ: PAWEŁ KRAWCZYK <small>mgr inż. architektura krajobrazu nr upr. 01330504</small>		
PROJEKTOWAŁ: JERZY JUREWICZ <small>mgr inż. architektura krajobrazu nr upr. 01330504</small>		
NR DATA: 15.09.2025	SKALA: 1:500	BRANŻA: Elektryczna
NR RYS. E-01		

Elkra Paweł Krawczyk
Ul. Kamienna 1
83-330 Skrzyszewo

Znak EOP/KW/3/2025/10/019078/JK
Dot. Zgoda na cele budowlane

Gdańsk, 17.10.2025 roku

Energa-Operator S.A. jako użytkownik wieczysty nieruchomości obejmującej działkę o nr 18/2 obręb 0019 Rumia, objętej księgą wieczystą GD1W/00042266/5 udziela Państwu prawa do dysponowania w/w nieruchomością na cele budowlane w rozumieniu art. 3 pkt 11 oraz art. 32 ust. 4 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, ze zm.) w celu budowy kablowej linii energetycznej nn 0,4kV.

Wykonawca robót winien zgłosić pisemnie Energa-Operator S.A. Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji Gdynia rozpoczęcie prac na 5 dni wcześniej przed ich rozpoczęciem, oddzielnie dla każdej występującej kolizji z urządzeniami energetycznymi.

Na nieruchomości obejmującej działkę o nr 18/2 nie wyklucza się istnienia również innych niezewidencjonowanych urządzeń podziemnych. W związku z tym przy wykonywaniu robót napotkane urządzenia energetyczne należy traktować, jako urządzenia czynne. Koszty naprawy i poniesione straty przez Energa-Operator S.A. Oddział w Gdańsku na skutek ewentualnych uszkodzeń infrastruktury energetycznej podczas wykonywania robót obciążają wykonawcę, który jest zobowiązany do ich pokrycia. Ponadto istniejącą i projektowaną sieć energetyczną wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć zgodnie z normą. Prace należy prowadzić z zachowaniem przepisów prawa budowlanego, norm i przepisów BHP.

Niniejsza zgoda udzielająca Państwu prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane ważna jest wraz z ostemplowaną przez nas mapą na okres od 17.10.2025r. do 31.12.2028r.

Po zakończeniu inwestycji inwestor ma obowiązek przywrócenia nieruchomości na własny koszt do stanu pierwotnego, o czym winien powiadomić Energa-Operator S.A. Oddział w Gdańsku Rejon Gdynia.

Niniejsza zgoda nie stanowi tytułu prawnego do nieruchomości.

Sprawę prowadzi Jan Krupski
e-mail: jan.krupski@energa-operator.pl
tel. kom. 605549563

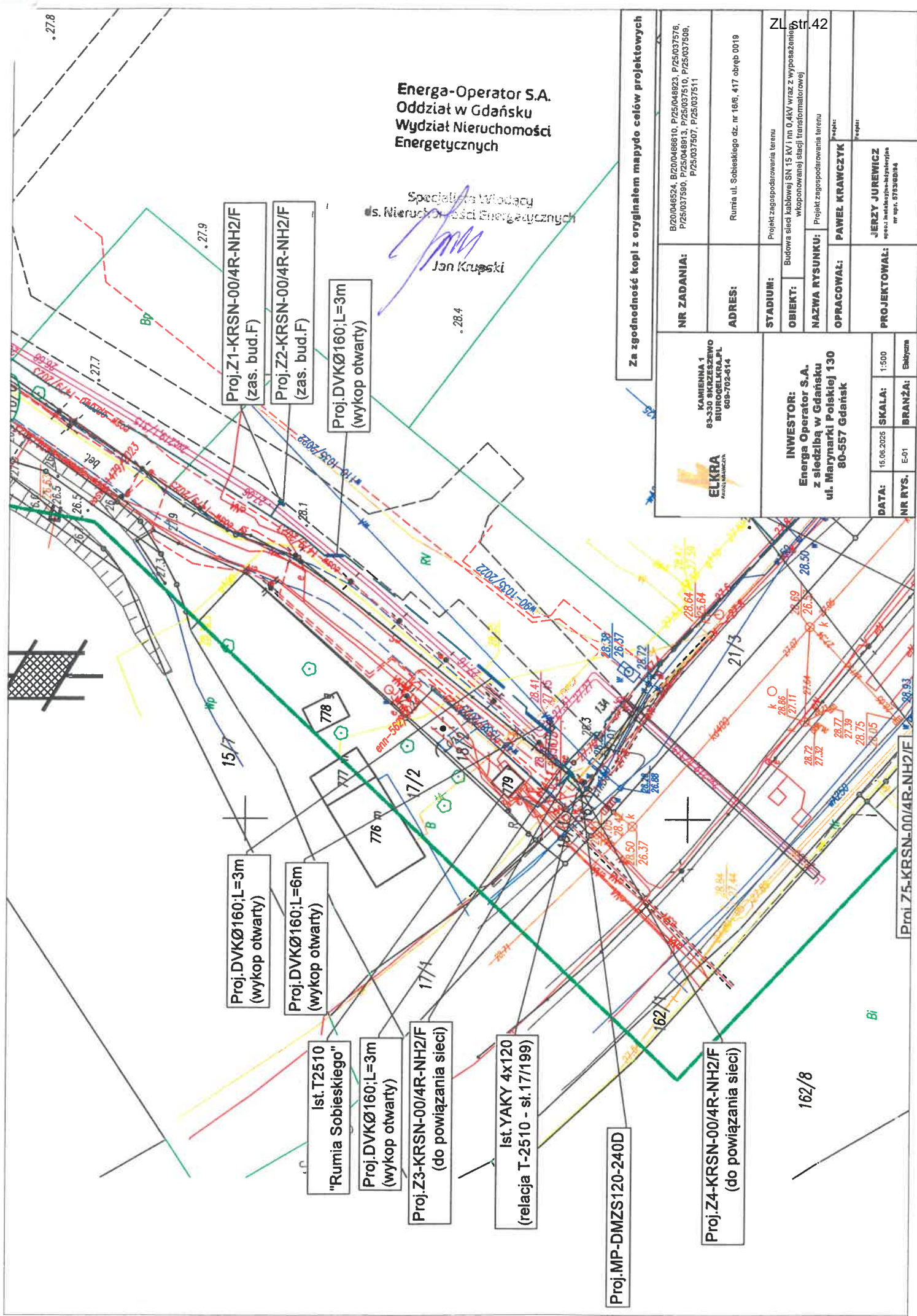
k/o
3MMN a/a

PROKURENT

Marek Rzeźnicki

PROKURENT


Wiesław Wiśniewski



Energa-Operator S.A.
Oddział w Gdańsku
Wydział Nieruchomości
Energetycznych

Specjalista Władzący
ds. Nieruchomości Energetycznych
Jan Krupski

Za zgodnością kopl z oryginałem mapyde celów projektowych

<div><div>KAMIENNA 1 83-330 SKRZESZEWO BIURO@ELKRA.PL 605-702-614</div></div>	NR ZADANIA: B/Z0/046524, B/Z0/0466810, P/Z5048923, P/Z5037576, P/Z5037590, P/Z5048913, P/Z5037510, P/Z5037509, P/Z5037507, P/Z5037511	ADRES: Rumia ul. Sobieskiego dz. nr 16/6, 417 obręb 0019	STADIUM: Projekt zagospodarowania terenu	OBIEKT: Budowa sieci kablowej SN 15 kV i m. 0.4kV wraz z wyposażeniem i wykonaniem stacji transformatorowej	NAZWA RYSUNKU: Projekt zagospodarowania terenu	OPRACOWAŁ: PAWEŁ KRAWCZYK	PROJEKTOWAŁ: JERZY JUREWICZ specjalista ds. inżynierii nr upr. 575360044	DATA: 15.08.2025	SKALA: 1:500	BRANŻA: E-01	NR RYS.	BRANŻA: Elektryczna
<div><div>INWESTOR:</div><div>Energia Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk</div></div>												

Numer dokumentu: NU/339/18/2026

Gdynia, 10.02.2026

ELKRA Paweł Krawczyk
ul. Kamienna 1
83-330 Skrzyszewo

Dotyczy uzgodnienia 3/L/2026 trasy projektowanej sieci kablowej SN 15kV i nn 0,4kV wraz z wyposażeniem wykonywanej stacji transformatorowej w Rumi, przy ul. Sobieskiego, dz. nr 16/6, 18/2, 417/1, 417/3, 417/4 obr. 0019

OPEC Sp. z o.o. odsyła uzgodnioną z uwagami dokumentację „trasy projektowanej sieci kablowej SN 15kV i nn 0,4kV wraz z wyposażeniem wykonywanej stacji transformatorowej w Rumi, przy ul. Sobieskiego, dz. nr 16/6, 18/2, 417/1, 417/3, 417/4 obr. 0019 ” Informujemy, że na tych terenach występują sieci ciepłownicze które są własnością i podlegają eksploatacji przez Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o.

UWAGI do uzgodnienia 3/L/2026

1. Termin rozpoczęcia i zakończenia prac należy zgłosić z 7-dniowym wyprzedzeniem do OPEC Sp. z o.o. (działprzesyly@opecgdy.com.pl). Należy wskazać kierownika budowy lub kierownika robót i podać jego dane kontaktowe.
2. W miejscu zbliżenia do infrastruktury ciepłowniczej prace ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem osoby do tego uprawnionej (kierownik budowy, kierownik robót).
3. W miejscu skrzyżowań projektowanych sieci elektroenergetycznych z infrastrukturą ciepłowniczą należy zachować minimalną odległość w pionie 0,5m pomiędzy rurą osłonową, a infrastrukturą ciepłowniczą.
4. Na infrastrukturze ciepłowniczej nie wolno magazynować sprzętu budowlanego, materiałów budowlanych ani stawiać obiektów zaplecza budowy, jak również poruszać się ciężkim sprzętem.
5. W przypadku uszkodzenia infrastruktury ciepłowniczej Inwestor dokona zgłoszenia do OPEC Sp. z o.o. i w trybie natychmiastowym, lecz nie później niż przed upływem 24h, naprawi na własny koszt.
6. Wszelkie zmiany w projekcie w obrębie istniejącej infrastruktury ciepłowniczej dokonane po wydaniu niniejszego uzgodnienia należy uzgodnić w OPEC Sp. z o.o.
7. Integralną częścią niniejszego uzgodnienia są opieczętowne:
 - PZT rys. nr E-01,
 - Profile nr 1-6.

Ważność uzgodnienia 2 lata od daty niniejszego pisma - uzgodnienia.

Z poważaniem,

Maria Lewna

Otrzymują:

NU, wnioskodawca

ZL str.45	
Profil 1	
(szczegóły)	
Projektował: Jerzy Jurewicz upr.nr 5753/Gd/94 <small>Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych w zakresie sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych oraz kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót.</small>	01.2026
Temat: Rumia ul. Sobieskiego	
Przebieg	27,0m n.p.m. ▼ ▼ 27,0 m n.p.m.
Skala pozioma 1:100	
Skala pionowa 1:100	
Opis	<div>OKRĘGOWE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O. Dział Uzgodnień i Projektowania Inwestycji INTEGRALNA CZĘŚĆ UZGODNIENIA NR 3/L/2026 Z DNIA 10.02.2026 r.</div>
Rzędna terenu[m n.p.m.]	27,0 27,0 27,0 27,0
Rzędna uzbrojenia[m n.p.m.]	26,2 26,2
Rzędna góry kabla/rury[m n.p.m.]	25,3 25,3 25,3 25,3
Separacja[m]	0,7 0,7

Profil 2

Projektował: Jerzy Jurewicz upr.nr 5753/Gd/94

01.2026

Temat: Rumia ul. Sobieskiego

Przebieg

Skala pozioma 1:100

Skala pionowa 1:100

(szczegóły)

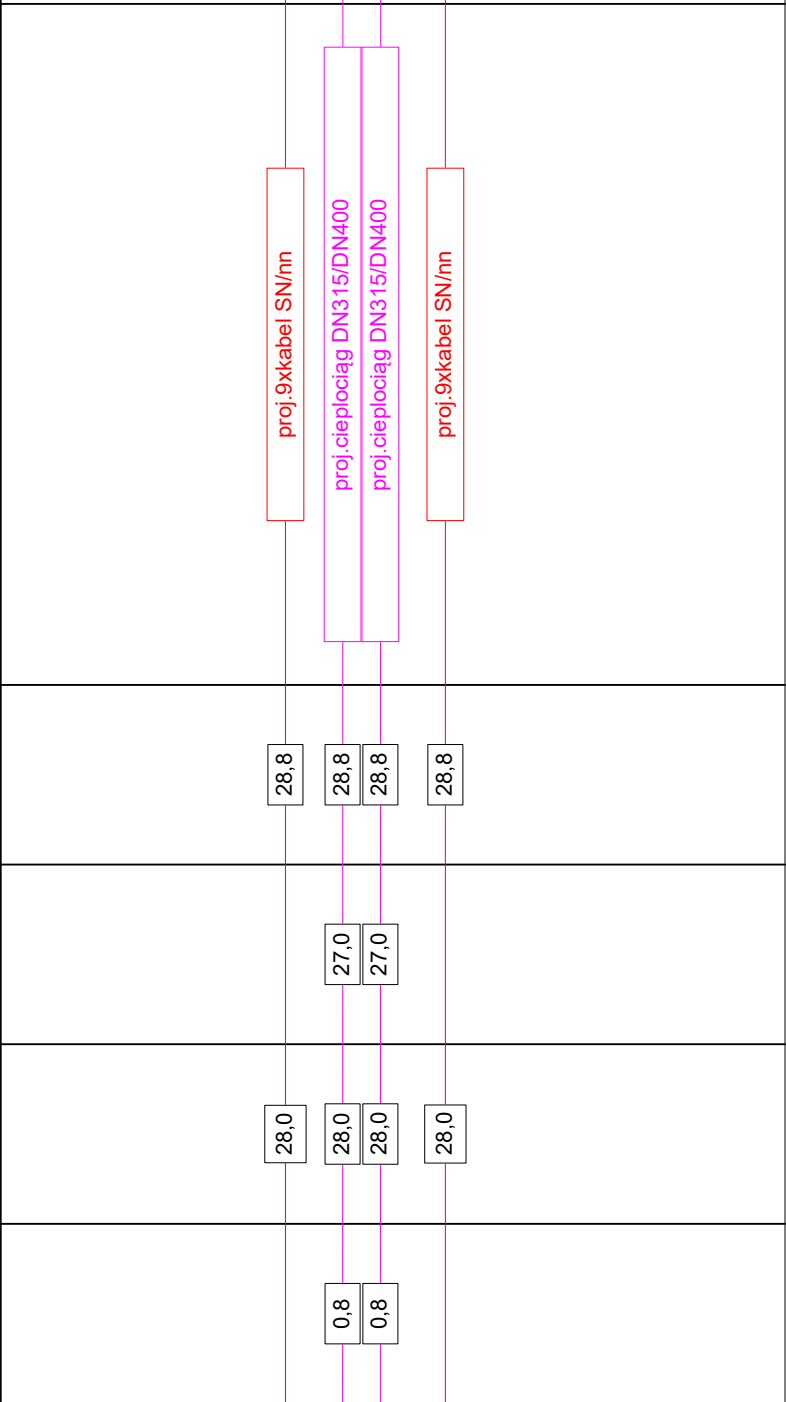
28,8 m n.p.m. ▾ ▾ 28,8 m n.p.m.

Opis

OKRĘGOWE PRZEDSIĘBIORSTWO
ENERGETYKI CIEPLNEJ
SP. Z O.O.

Dział Uzgodnień i Projektowania Inwestycji

INTEGRALNA CZĘŚĆ UZGODNIENIA
NR 3/L/2026 Z DNIA 10.02.2026 r.



Profil 3

Projektował: Jęrzy Jurewicz upr.nr 5753/Gd/94

01.2026

Temat: Rumia ul. Sobieskiego

Przebieg

Skala pozioma 1:100

Skala pionowa 1:100

Opis

OKRĘGOWE PRZEDSIĘBIORSTWO
ENERGETYKI CIEPLNEJ
SP. Z O.O.
Dział Uzgodnień i Projektowania Inwestycji
INTEGRALNA CZĘŚĆ UZGODNIENIA
NR 3/L/2026 Z DNIA 10.02.2026 r.

Rzędna terenu[m n.p.m.]

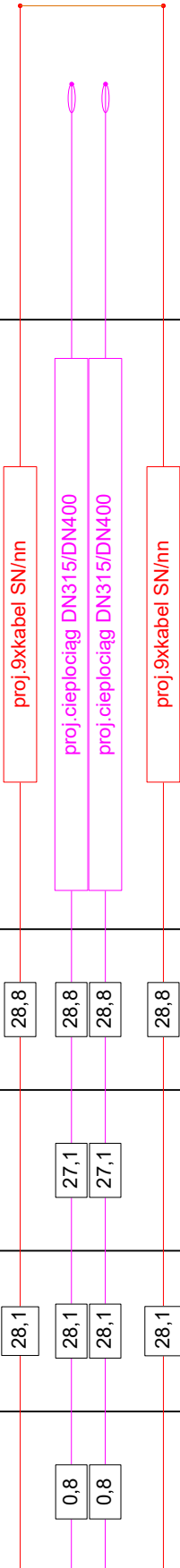
Rzędna uzbrojenia[m n.p.m.]

Rzędna góry kabla/rury[m n.p.m.]

Separacja[m]

(szczegóły)

28,8 m n.p.m. 28,8 m n.p.m.



<div>Profil 4</div> <div><div>Projektował: Jerzy Jurewicz upr.nr 5753/Gd/94</div><div>01.2026</div></div> <div>Temat: Rumia ul. Sobieskiego</div>		<div>(szczegóły)</div> <div><div>28,8 m n.p.m.</div><div>▼</div><div>28,8 m n.p.m.</div></div>	
<div>Przebieg</div> <div>Skala pozioma 1:100</div> <div>Skala pionowa 1:100</div>			
<div>Opis</div> <div>OKRĘGOWE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O. Dział Uzgodnień i Projektowania Inwestycji INTEGRALNA CZĘŚĆ UZGODNIENIA NR 3/L/2026 Z DNIA 10.02.2026 r.</div>			
<div>Rzędna terenu[m n.p.m.]</div>		<div>28,8</div> <div>28,8</div> <div>28,8</div> <div>28,8</div>	
<div>Rzędna uzbrojenia[m n.p.m.]</div>		<div>27,2</div> <div>27,2</div>	
<div>Rzędna góry kabla/rury[m n.p.m.]</div>		<div>28,1</div> <div>28,1</div> <div>28,1</div> <div>28,1</div>	
<div>Separacja[m]</div>		<div>0,7</div> <div>0,7</div>	

<div>Profil 5</div> <div><div>Projektował: Jęrzy Jurewicz upr.nr 5753/Gd/94</div><div>01.2026</div></div> <div>Temat: Rumia ul. Sobieskiego</div>		<div>(szczegół)</div> <div>28,8 m n.p.m. ▾ ▾ 28,8 m n.p.m.</div> <div></div>	
<div>Przebieg</div> <div>Skala pozioma 1:100</div> <div>Skala pionowa 1:100</div>			
<div>Opis</div> <div>OKRĘGOWE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O. Dział Uzgodnień i Projektowania Inwestycji INTEGRALNA CZĘŚĆ UZGODNIENIA NR 3/L/2026 Z DNIA 10.02.2026 r.</div>			
<div>Rzędna terenu[m n.p.m.]</div>		<div>28,8 28,8 28,8 28,8</div>	
<div>Rzędna uzbrojenia[m n.p.m.]</div>		<div>27,82 27,82</div>	
<div>Rzędna góry kabla/rury[m n.p.m.]</div>		<div>26,9 26,9 26,9 26,9</div>	
<div>Separacja[m]</div>		<div>0,5 0,5</div>	

Profil 6

Projektował: Jęrzy Jurewicz upr.nr 5753/Gd/94

01.2026

Temat: Rumia ul. Sobieskiego

Przebieg

Skala pozioma 1:100

Skala pionowa 1:100

Opis

OKRĘGOWE PRZEDSIĘBIORSTWO
ENERGETYKI CIEPLNEJ
SP. Z O.O.
Dział Uzgodnień i Projektowania Inwestycji
INTEGRALNA CZĘŚĆ UZGODNIENIA
NR 3/L/2026 Z DNIA 10.02.2026 r.

Rzędna terenu[m n.p.m.]

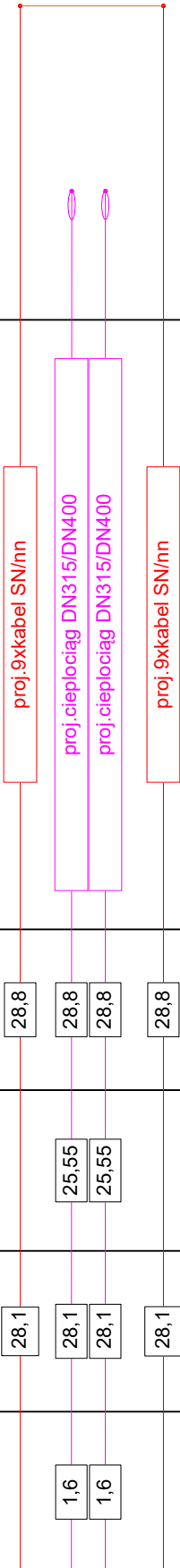
Rzędna uzbrojenia[m n.p.m.]

Rzędna góry kabla/rury[m n.p.m.]

Separacja[m]

(szczegóły)

28,3 m n.p.m. 28,3 m n.p.m.



SKMDI3b.542.2.2.26
Załącznik: 1

Gdynia, 2026-01-30

ELKRA Paweł Krawczyk
Kamienna 1
83-330 Skrzyszewo

Dot.: Uzgodnienie projektu inwestycji „Budowa sieci kablowej SN 15 kV i nn 0,4 kV wraz z wyposażeniem wkomponowanej stacji transformatorowej na działkach Rumia ul. Sobieskiego dz. 16/6, 18/2, 417/1, 417/3, 417/4 obręb 0019”

PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o. (dalej zwana PKP SKM), w dniu 20.01.2026r. wpłynęło pismo w sprawie wydania pozytywnej opinii niezbędnej do uzyskania odstępstwa od przepisów technicznych w zakresie prowadzenia robót budowlanych w odległości mniejszej niż 10m od granicy terenu kolejowego i 20m od osi skrajnego toru zgodnie z Ustawą o transporcie kolejowym z dnia 28 marca 2003r. Na wniosek ELKRA Paweł Krawczyk z dnia 07.01.2026r. uzgadnia projekt „Budowa sieci kablowej SN 15 kV i nn 0,4 kV wraz z wyposażeniem wkomponowanej stacji transformatorowej na działkach Rumia ul. Sobieskiego dz. 16/6, 18/2, 417/1, 417/3, 417/4 obręb 0019”:

1. PKP SKM jest Zarządcą linii kolejowej nr 250 do 31,164 km i dla tego zakresu wydaje uzgodnienie. Należy zwrócić się do PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. jako zarządcy linii kolejowej nr 202 w celu uzyskania uzgodnienia do projektu.
2. PKP SKM wydaje odstępstwo dla prowadzenia prac w odległości mniejszej niż 20m od osi skrajnego toru dla prowadzenia wykopu otwartego oraz przecisku na działce nr 417/4 obręb 0019.
3. Wykonawca robót podczas budowy, a użytkownik – Inwestor po przejęciu obiektu odpowiada za wypadki i szkody, jakie z budową i dalszą eksploatacją mogłoby powstać dla PKP SKM bądź osób trzecich, korzystających z usług PKP SKM. Ponadto Wykonawca odpowiada za ewentualne uszkodzenia urządzeń podziemnych jak: kable, rurociągi itp.
4. Uzgodnienia są ważne 2 lata od daty wydania niniejszego uzgodnienia, po tym okresie tracą ważność.
5. Na wprowadzenie zmian do niniejszego projektu, rozszerzenie lub uzupełnienie projektowych urządzeń i budowli wymagana jest dodatkowa zgoda PKP SKM.

-1-

6. Zgodnie z załącznikiem nr 2 do Decyzji nr 39/2023 Prezesa Zarządu – Dyrektora Przedsiębiorstwa PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o. z dnia 30 marca 2023r. w sprawie aktualizacji cennika usług wykonawczych przez pracowników na rzecz obcych podmiotów z wydania opinii w zakresie odstępstwa od wymogów pobierana jest opłata w wysokości 525,00 zł + VAT.

DYREKTOR
ds. infrastruktury
mgr inż. Kamil Długosiński

Załączniki:

1. Faktura za wydanie opinii.

Rozdzielnik / Otrzymują / Do wiadomości:



Starosta Wejherowski
ul. 3 Maja 4
84-200 Wejherowo

Wejherowo, 23 grudnia 2025 r.

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR GD.6630.1494.2025

w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej
za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Wejherowie

Przedmiot narady koordynacyjnej

sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami **elektroenergetyczna**

Lokalizacja obiektu	Rumia ul. Sobieskiego	
Lista działek ewidencyjnych	Jednostka ew. Obręb ew.	Numery działek ewidencyjnych
	Rumia	Rumia 19 417/2
Wnioskodawca	Paweł Krawczyk reprezentujący(a) podmiot ELKRA Paweł Krawczyk, NIP: 5842622590 Armii Krajowej 69/4, 81-844 Sopot	
Inwestor	Energa-Operator S.A.	
Projektant	Jerzy Jurewicz numer uprawnień: 5753/GD/94	
Data wpływu wniosku	16 października 2025 r.	
Data rozpoczęcia narady	16 grudnia 2025 r.	
Data zakończenia narady	23 grudnia 2025 r.	
Przewodniczący narady koordynacyjnej	Wacław Abramowicz Kierownik Referatu ZUD	

Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Orange Polska Hurt	<i>Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną</i>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Nie wyrażono stanowiska	
2	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Urząd Miasta Rumia	<i>Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną</i>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Nie wyrażono stanowiska	
3	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Światłowod Inwestycje Sp. z o.o.	<i>Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną</i>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Nie wyrażono stanowiska	
4	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> CHOPIN Telewizja Kablowa Sp. z o.o.	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Tomasz Schmidtke
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
5	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Gdańsku	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Michał Dzienisz
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
6	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Energa Oświetlenie Sp. z o.o. Grupa Orlen	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Łukasz Foltyn
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
7	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Netia S.A.	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Krzysztof Osiecki

	<p><i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: 1. Prace wzdłuż sieci telekomunikacyjnej Netia S.A. (mniej niż 2m) należy prowadzić po wytyczeniu jej przebiegu, ze szczególną ostrożnością z wykluczeniem użycia sprzętu mechanicznego; 2. Kolidujące urządzenia telekomunikacyjne należy zabezpieczyć zgodnie z normami; 3. 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); 4. 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; 5. Netia S.A. zastrzega sobie możliwość dochodzenia roszczeń z tytułu strat w ruchu telekomunikacyjnym powstałych w wyniku uszkodzenia sieci telekomunikacyjnej Netia S.A.;</p>	<p><i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i></p>
8	<p><i>Oznaczenie podmiotu:</i> OPEC Sp. z o.o.</p>	<p><i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Maria Lewna</p>
	<p><i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: Uzgodniono trasę. PZT wraz z profilami w miejscach skrzyżowań z infrastrukturą ciepłowniczą, należy uzgodnić w OPEC Sp. z o.o.</p>	<p><i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i></p>
9	<p><i>Oznaczenie podmiotu:</i> PEWIK GDYNIA Sp. z o.o.</p>	<p><i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Jowita Sadowska</p>
	<p><i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: 1. rozpoczęciu robót należy pisemnie powiadomić PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. z 14-dniowym wyprzedzeniem, podając nr uzgodnienia z narady koordynacyjnej, lokalizację inwestycji oraz telefon kontaktowy. 2. Minimalna pionowa odległość w świetle przy skrzyżowaniu projektowanych przewodów z przewodami wodociągowymi i kanałami sanitarnymi wynosi 0,20 m jeżeli przewód będzie wykonywany w wykopie otwartym i 0,40 m jeżeli przewód będzie wykonywany metodą bezwykopową. 3. Minimalna pozioma odległość w świetle między przewodami wodociągowymi i kanałami sanitarnymi a przebiegającymi równolegle do nich innymi projektowanymi rurociągami lub kablami wynosi 0,40 m. 4. Podczas prowadzenia prac w pobliżu urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych prace ziemne prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności, w obecności służb PEWIK Gdynia Sp. z o.o., przy skrzyżowaniach i zbliżeniach zachować odległości wynikające z polskich i branżowych przepisów. Prace ziemne w pobliżu urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych prowadzić ręcznie (z wyłączeniem odcinków realizowanych metodami bezwykopowymi). 5. PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. zobowiązuje Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia naszych urządzeń i powstania awarii sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz pokrycia wszelkich kosztów związanych z powstaniem awarii sieci wodociągowej lub kanalizacyjnej na skutek prowadzonych prac.</p>	<p><i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i></p>
10	<p><i>Oznaczenie podmiotu:</i> PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku</p>	<p><i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Jarosław Sobczyński</p>
	<p><i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: Uzgodniono zgodnie z załączonymi uwagami :</p> <ol style="list-style-type: none"> Uzgodnienie dotyczy wyłączenie : projektu budowy sieci kablowej - Rumia. Rozpoczęcie robót należy zgłosić pisemnie w Gazowni w Rumi, na min. 7 dni przed ich rozpoczęciem. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowaną sieć gazową lub uszkodzenia sieci gazowej należy wstrzymać prace i niezwłocznie powiadomić Pogotowie Gazowe tel. nr 992 lub Gazownię w Rumi. Wszelkie uszkodzenia sieci gazowej zostaną usunięte na koszt Inwestora i Wykonawcy. Szczegółowy przebieg tras istniejących gazociągów należy ustalić na budowie, na podstawie przekopów kontrolnych i potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy. W pobliżu istniejącej sieci gazowej roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Należy zachować przykrycie gazociągu 0,8 m -1,2m. 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 i ich usytuowanie Dz.U. z 2013 poz. 640 Jeżeli projektowane sieci są częścią projektu zmiany zagospodarowania terenu np. budowa/przebudowa drogi, chodniki, ścieżki rowerowe itp. Projekt nowego zagospodarowania terenu (planszę zbiorczą obejmującą całość zadania) należy bezwzględnie uzgodnić w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku - Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym. Brak w/w uzgodnienia może stanowić podstawę do wstrzymania prac budowlanych. Po wykonaniu skrzyżowania / zbliżenia z siecią gazową należy sporządzić dokumentację fotograficzną w celu dokonania odbioru. Zdjęcia należy przesłać na adres eksploatacja.rumia@psgaz.pl w terminie 7 dni od wykonania robót. Gazownia może wymagać odkrywek kontrolnych w przypadku braku odbioru. 	<p><i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i></p>
11	<p><i>Oznaczenie podmiotu:</i> PlastCOM Marcin i Monika Skucha sp.j.</p>	<p><i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Remigiusz Różycki</p>
	<p><i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany</p>	<p><i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i></p>
12	<p><i>Oznaczenie podmiotu:</i> Vectra S.A.</p>	<p><i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Miłosz Kobusiński</p>

	<p><i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: W kanalizacji teletechnicznej Orange znajdują się kable światłowodowe i koncentryczne będące własnością Multimedia Polska sp. z o.o. Dla tego też na etapie wykonawstwa, prosimy o powiadomienie nas na 14 dni przed ich rozpoczęciem. W miejscach występowania sieci teletechnicznej prace wykonać ręcznie zgodnie z obowiązującymi normami i zachowaniem szczególnych środków ostrożności. Kosztami za ewentualne uszkodzenie kabli własności Multimedia Polska sp. z o.o. zostanie obciążony wykonawca robót.</p> <p>Powiadomienie proszę przesłać na adres:</p> <p>ADAM KARNYSKI Kierownik Techniczny mail: a.karnyski@vectra.pl , tel. +48 601066539</p>	<p><i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i></p>
13	<p><i>Oznaczenie podmiotu:</i> Zarząd Dróg Powiatowych w Wejherowie</p>	<p><i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Anna Hadas</p>
	<p><i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany</p>	<p><i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i></p>

W naradzie uczestniczył(a) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej przedstawiciel(ka) wnioskodawcy **Paweł Krawczyk**.

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



Zeskanuj kod QR,
aby zlokalizować
wniosek na mapie

Z up. Starosty
Wacław Abramowicz
Kierownik Referatu ZUD

Protokolant
Agnieszka Górka

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie dnia 23 grudnia 2025 roku z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGiK, podpisany kwalifikowaną pieczęcią elektroniczną organu.

Załącznik do niniejszego protokołu stanowi dokumentacja projektowa, która została opatrzona elektroniczną pieczęcią kwalifikowaną organu zawierającą adnotację o sposobie przeprowadzenia narady, miejsce i termin jej zakończenia oraz znak sprawy zgodny z instrukcją kancelaryjną i nie wymaga dodatkowych pieczętek.

Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <https://weryfikacjaprotokoluzud.epodgik.pl>.

MAPA SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWA
Z UZBROJENIEM TERENU
DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

Mapa aktualna pod względem S+W+U+E
na dzień 16.07.2024r.

Pomiar szczegółów metodą bezpośrednią bez prawnego ustalenia granic działek.
W zakresie opracowania występują sieci uzgodnione w ZUD.

Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ
na zagospodarowanie gruntów, w granicach projektowanej inwestycji:
- nie wykonano ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi

UWAGA: Nie wyklucza się istnienia innych, nie wykazanych
na niniejszej mapie urządzeń podziemnych,
które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

Wszelkie trwałe obiekty budowlane
podlegają wytyczeniu przez jednostkę
wykonstwa geodezyjnego.

GD. 6640.5454.2024

Reda dn. 16.07.2024r.

Układ odniesienia "2000"

Układ wysokości "PL-EVRF 2007-NH"

Województwo pomorskie

Powiat wejherowski

Miasto Rumia

Obręb 19

Działka nr 417

Zasięg opracowania:

Oświadczam, że opierałem się na danych i informacjach
zawartych w niniejszym projekcie, które zostały
weryfikowane i uznane za wiarygodne.
Jestem świadomy odpowiedzialności
zawartej za złożenie fałszywych oświadczeń.

Opis wykonania projektu: GD.6640.5454.2024
Opis wykonania projektu: Składowa Powierzchnia
Województwa
Wykonawca projektu: P.W. Elipsa Jarosław Serafin
Nr oraz data sporządzenia dokumentu
zawierającego wyniki porównawczej weryfikacji:
12.08.2024r.
Tytuł i nazwa oraz nr uprawnień
zawartych w pozwoleniu na projektowanie:
Jarosław Serafin
20211

Prace polowe
Prace kameralne

GEODETA
mgr Jarosław Serafin
upr. spw. G.G.K. nr 20311
tel 512-192-685

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANZOWE
"ELIPSA"
Jarosław Serafin
ul. Morska 228 B-20 81-006 Gdynia
NIP 958 124 80 82 Regon 220072294

Legenda:
— kabel nn
- - - kabel SN
— rura osłonowa
■ złącze kablowe nn

Za zgodnością kopia z oryginałem mapy do celów projektowych

 ELKRA KAMIONKA 1 81-300 SKARŻEWO BUDOWLANA SP. z o.o. 509-702-614	NR ZADANIA: B0004662A, B00046610, P05046603, P05037576, P05037580, P05046612, P05037578, P05037580, P05037587, P05037581
	ADRES: dz. nr 168, 169, 417/1, 417/2, 417/3 obp. 0019
INVESTOR: Energa Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku ul. Marynarki Polskiej 130 80-657 Gdańsk	STADIUM: Projekt zagospodarowania terenu
	OBJEKT: Budowa sieci kablowej SN 15 kV / m. 0,4 kV wraz z wyposażeniem wskazanej stacji transformatorowej
	NAZWA RYSUNKU: Projekt zagospodarowania terenu
	OPRACOWAŁ: PAWEŁ KRAWCZYK
	PROJEKTOWAŁ: JERZY JUREWICZ www.miejscowoscmapy.pl nr wp. 01330854
DATA: 16.08.2024	SKALA: 1:500
NR RYS. E-61	BRANŻA: Elektro



Starosta Wejherowski
ul. 3 Maja 4
84-200 Wejherowo

Wejherowo, 19 marca 2026 r.

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR GD.6630.385.2026

w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej
za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Wejherowie

Przedmiot narady koordynacyjnej

sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami **elektroenergetyczna**

Lokalizacja obiektu	Rumia ul. Sobieskiego dz. nr 417/3-4 obręb 0019	
Lista działek ewidencyjnych	Jednostka ew. Obręb ew.	Numery działek ewidencyjnych
	Rumia	Rumia 19 417/4
Wnioskodawca	Paweł Krawczyk reprezentujący(a) podmiot ELKRA Paweł Krawczyk , NIP: 5842622590 Armii Krajowej 69/4, 81-844 Sopot	
Inwestor	Energa-Operator S.A.	
Projektant	Jerzy Jurewicz numer uprawnień: 5753/GD/94	
Data wpływu wniosku	11 marca 2026 r.	
Data rozpoczęcia narady	12 marca 2026 r.	
Data zakończenia narady	19 marca 2026 r.	
Przewodniczący narady koordynacyjnej	Wacław Abramowicz Kierownik Referatu ZUD	

Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	Oznaczenie podmiotu: Orange Polska Hurt	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
	Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	
2	Oznaczenie podmiotu: Urząd Miasta Rumia	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
	Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	
3	Oznaczenie podmiotu: Światłowod Inwestycje Sp. z o.o.	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
	Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	
4	Oznaczenie podmiotu: CHOPIN Telewizja Kablowa Sp. z o.o.	Imię i nazwisko przedstawiciela Tomasz Schmidtke
	Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
5	Oznaczenie podmiotu: ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Gdańsku	Imię i nazwisko przedstawiciela Michał Dzienisz
	Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: Uzgodnić w Rejonie Dystrybucji w Gdyni.	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
6	Oznaczenie podmiotu: Energa Oświetlenie Sp. z o.o. Grupa Orlen	Imię i nazwisko przedstawiciela Łukasz Foltyn
	Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
7	Oznaczenie podmiotu: Netia S.A.	Imię i nazwisko przedstawiciela Krzysztof Osiecki

	<p>Stanowisko/uwagi:</p> <p>Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji:</p> <p>Prace wzdłuż sieci telekomunikacyjnej Netia S.A. (mniej niż 2m) należy prowadzić po wytyczeniu jej przebiegu, ze szczególną ostrożnością z wykluczeniem użycia sprzętu mechanicznego;</p> <p>Kolidujące urządzenia telekomunikacyjne należy zabezpieczyć zgodnie z normami;</p> <p>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);</p> <p>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;</p> <p>Netia S.A. zastrzega sobie możliwość dochodzenia roszczeń z tytułu strat w ruchu telekomunikacyjnym powstałych w wyniku uszkodzenia sieci telekomunikacyjnej Netia S.A.;</p>	<p>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</p>
8	<p>Oznaczenie podmiotu:</p> <p>OPEC Sp. z o.o.</p>	<p>Imię i nazwisko przedstawiciela</p> <p>Maria Lewna</p>
	<p>Stanowisko/uwagi:</p> <p>Projekt zaakceptowany</p>	<p>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</p>
9	<p>Oznaczenie podmiotu:</p> <p>PEWIK GDYNIA Sp. z o.o.</p>	<p>Imię i nazwisko przedstawiciela</p> <p>Jowita Sadowska</p>
	<p>Stanowisko/uwagi:</p> <p>Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rozpoczęciu robót należy pisemnie powiadomić PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. z 14-dniowym wyprzedzeniem, podając nr uzgodnienia z narady koordynacyjnej, lokalizację inwestycji oraz telefon kontaktowy. 2. Minimalna pionowa odległość w świetle przy skrzyżowaniu projektowanych przewodów z przewodami wodociągowymi i kanałami sanitarnymi wynosi 0,20 m jeżeli przewód będzie wykonywany w wykopie otwartym i 0,40 m jeżeli przewód będzie wykonywany metodą bezwykopową. 3. Minimalna pozioma odległość w świetle między przewodami wodociągowymi i kanałami sanitarnymi a przebiegającymi równolegle do nich innymi projektowanymi rurociągami lub kablami wynosi 0,40 m. 4. Podczas prowadzenia prac w pobliżu urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych prace ziemne prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności, w obecności służb PEWIK Gdynia Sp. z o.o., przy skrzyżowaniach i zbliżeniach zachować odległości wynikające z polskich i branżowych przepisów. Prace ziemne w pobliżu urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych prowadzić ręcznie (z wyłączeniem odcinków realizowanych metodami bezwykopowymi). 5. PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. zobowiązuje Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia naszych urządzeń i powstania awarii sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz pokrycia wszelkich kosztów związanych z powstaniem awarii sieci wodociągowej lub kanalizacyjnej na skutek prowadzonych prac. 	<p>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</p>
10	<p>Oznaczenie podmiotu:</p> <p>PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku</p>	<p>Imię i nazwisko przedstawiciela</p> <p>Jarosław Sobczyński</p>
	<p>Stanowisko/uwagi:</p> <p>Projekt zaakceptowany</p>	<p>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</p>
11	<p>Oznaczenie podmiotu:</p> <p>PlastCOM Marcin i Monika Skucha sp.j.</p>	<p>Imię i nazwisko przedstawiciela</p> <p>Remigiusz Różycki</p>
	<p>Stanowisko/uwagi:</p> <p>Projekt zaakceptowany</p>	<p>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</p>
12	<p>Oznaczenie podmiotu:</p> <p>Vectra S.A.</p>	<p>Imię i nazwisko przedstawiciela</p> <p>Miłosz Kobusiński</p>
	<p>Stanowisko/uwagi:</p> <p>Projekt zaakceptowany</p>	<p>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</p>
13	<p>Oznaczenie podmiotu:</p> <p>Zarząd Dróg Powiatowych w Wejherowie</p>	<p>Imię i nazwisko przedstawiciela</p> <p>Anna Hadas</p>
	<p>Stanowisko/uwagi:</p> <p>Projekt zaakceptowany</p>	<p>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</p>

W naradzie uczestniczył(a) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej przedstawiciel(ka) wnioskodawcy **Paweł Krawczyk**.

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



Zeskanuj kod QR,
aby zlokalizować
wniosek na mapie

Z up. Starosty
Wacław Abramowicz
Kierownik Referatu ZUD

Protokolant
Elżbieta Mrozowska

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie dnia 19 marca 2026 roku z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGiK, podpisany kwalifikowaną pieczęcią elektroniczną organu.

Załącznik do niniejszego protokołu stanowi dokumentacja projektowa, która została opatrzona elektroniczną pieczęcią kwalifikowaną organu zawierającą adnotację o sposobie przeprowadzenia narady, miejsce i termin jej zakończenia oraz znak sprawy zgodny z instrukcją kancelaryjną i nie wymaga dodatkowych pieczętek.

Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <https://weryfikacjaprotokoluzud.epodgik.pl>.

MAPA SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWA
Z UZBROJENIEM TERENU
DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

Mapa aktualna pod względem S+W+U+E
na dzień 23.02.2026r.

Pomiar szczegółów metodą bezpośrednią bez prawnego ustalenia granic działek.
W zakresie opracowania występują sieci uzgodnione w ZUD.
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ
na zagospodarowanie gruntów, w granicach projektowanej inwestycji:
- nie wykonano ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi

UWAGA: Nie wyklucza się istnienia innych, nie wykazanych
na niniejszej mapie urządzeń podziemnych,
które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

Wszelkie trwałe obiekty budowlane
podlegają wytyczeniu przez jednostkę
wykonstwa geodezyjnego.

GD. 6640.1011.2026
Rumia dn. 26.02.2026r.

Układ odniesienia "2000"
Układ wysokości "PL-EVRF 2007-NH"

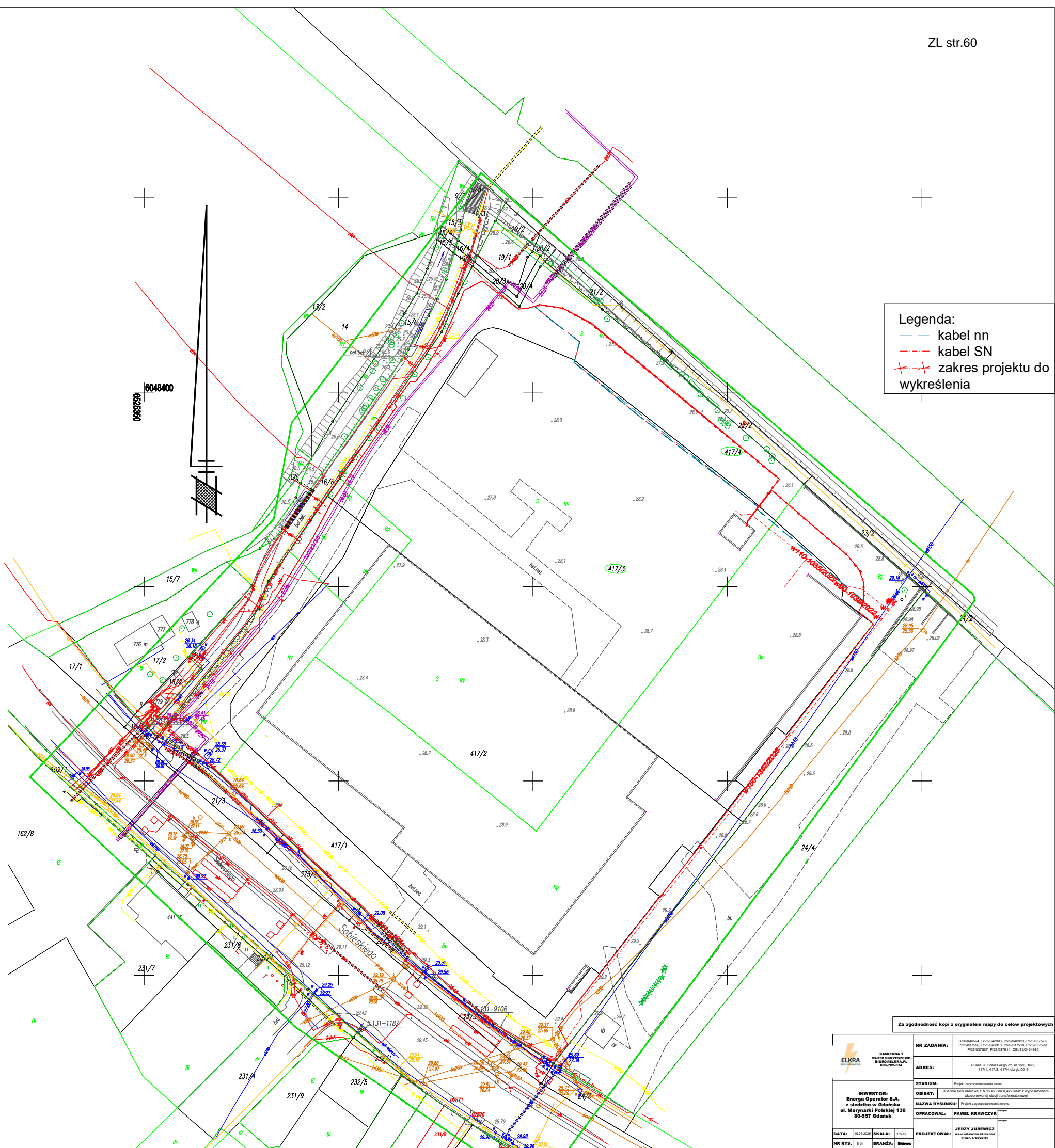
Województwo pomorskie
Powiat wejherowski
Miasto Rumia
Obręb 19
Działka nr 417/1, 417/2, 417/3, 417/4

Zasięg opracowania:

Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których, powstał niniejszy dokument, uzyskał pozytywny wynik weryfikacji oraz został przyjęty do zasobu PODOGK. Jednocześnie odpowiadam za istnienie faktycznych stwierdzeń.	
Identyfikator ogłoszenia pracy:	GD.6640.1011.2026
Organ szkieletu geodezyjnego, który przyjął ogłoszenie:	Starosta Powiatu Wejherowski
Wykonawca prac geodezyjnych:	P.W. Elipsa Jarosław Serafin
Wzrost data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki przebiegu weryfikacji:	GD.6640.1011.2026.2 05.03.2026r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych wykonawcy prac:	Jarosław Serafin 30171

Prace polowe
Prace kameralne

GEODETA
Inż. Jarosław Serafin
upr. opr. G.G.K. nr 20311
tel 512-192-485



Legenda:
— kabel nn
— kabel SN
+ + zakres projektu do
wykreślenia

Za zgodność kopy z oryginałem mapy do celów projektowych

	KAMERNA I 81-330 SZCZEPANÓW 600-702-614		NR ZADANIA:	B00046524, B00046525, P00046522, P00046527, P00046528, P00046529, P00046530, P00046531, P00046532, P00046533, P00046534, P00046535, P00046536, P00046537, P00046538, P00046539, P00046540, P00046541, P00046542, P00046543, P00046544, P00046545, P00046546, P00046547, P00046548, P00046549, P00046550, P00046551, P00046552, P00046553, P00046554, P00046555, P00046556, P00046557, P00046558, P00046559, P00046560, P00046561, P00046562, P00046563, P00046564, P00046565, P00046566, P00046567, P00046568, P00046569, P00046570, P00046571, P00046572, P00046573, P00046574, P00046575, P00046576, P00046577, P00046578, P00046579, P00046580, P00046581, P00046582, P00046583, P00046584, P00046585, P00046586, P00046587, P00046588, P00046589, P00046590, P00046591, P00046592, P00046593, P00046594, P00046595, P00046596, P00046597, P00046598, P00046599, P00046600, P00046601, P00046602, P00046603, P00046604, P00046605, P00046606, P00046607, P00046608, P00046609, P00046610, P00046611, P00046612, P00046613, P00046614, P00046615, P00046616, P00046617, P00046618, P00046619, P00046620, P00046621, P00046622, P00046623, P00046624, P00046625, P00046626, P00046627, P00046628, P00046629, P00046630, P00046631, P00046632, P00046633, P00046634, P00046635, P00046636, P00046637, P00046638, P00046639, P00046640, P00046641, P00046642, P00046643, P00046644, P00046645, P00046646, P00046647, P00046648, P00046649, P00046650, P00046651, P00046652, P00046653, P00046654, P00046655, P00046656, P00046657, P00046658, P00046659, P00046660, P00046661, P00046662, P00046663, P00046664, P00046665, P00046666, P00046667, P00046668, P00046669, P00046670, P00046671, P00046672, P00046673, P00046674, P00046675, P00046676, P00046677, P00046678, P00046679, P00046680, P00046681, P00046682, P00046683, P00046684, P00046685, P00046686, P00046687, P00046688, P00046689, P00046690, P00046691, P00046692, P00046693, P00046694, P00046695, P00046696, P00046697, P00046698, P00046699, P00046700, P00046701, P00046702, P00046703, P00046704, P00046705, P00046706, P00046707, P00046708, P00046709, P00046710, P00046711, P00046712, P00046713, P00046714, P00046715, P00046716, P00046717, P00046718, P00046719, P00046720, P00046721, P00046722, P00046723, P00046724, P00046725, P00046726, P00046727, P00046728, P00046729, P00046730, P00046731, P00046732, P00046733, P00046734, P00046735, P00046736, P00046737, P00046738, P00046739, P00046740, P00046741, P00046742, P00046743, P00046744, P00046745, P00046746, P00046747, P00046748, P00046749, P00046750, P00046751, P00046752, P00046753, P00046754, P00046755, P00046756, P00046757, P00046758, P00046759, P00046760, P00046761, P00046762, P00046763, P00046764, P00046765, P00046766, P00046767, P00046768, P00046769, P00046770, P00046771, P00046772, P00046773, P00046774, P00046775, P00046776, P00046777, P00046778, P00046779, P00046780, P00046781, P00046782, P00046783, P00046784, P00046785, P00046786, P00046787, P00046788, P00046789, P00046790, P00046791, P00046792, P00046793, P00046794, P00046795, P00046796, P00046797, P00046798, P00046799, P00046800, P00046801, P00046802, P00046803, P00046804, P00046805, P00046806, P00046807, P00046808, P00046809, P00046810, P00046811, P00046812, P00046813, P00046814, P00046815, P00046816, P00046817, P00046818, P00046819, P00046820, P00046821, P00046822, P00046823, P00046824, P00046825, P00046826, P00046827, P00046828, P00046829, P00046830, P00046831, P00046832, P00046833, P00046834, P00046835, P00046836, P00046837, P00046838, P00046839, P00046840, P00046841, P00046842, P00046843, P00046844, P00046845, P00046846, P00046847, P00046848, P00046849, P00046850, P00046851, P00046852, P00046853, P00046854, P00046855, P00046856, P00046857, P00046858, P00046859, P00046860, P00046861, P00046862, P00046863, P00046864, P00046865, P00046866, P00046867, P00046868, P00046869, P00046870, P00046871, P00046872, P00046873, P00046874, P00046875, P00046876, P00046877, P00046878, P00046879, P00046880, P00046881, P00046882, P00046883, P00046884, P00046885, P00046886, P00046887, P00046888, P00046889, P00046890, P00046891, P00046892, P00046893, P00046894, P00046895, P00046896, P00046897, P00046898, P00046899, P00046900, P00046901, P00046902, P00046903, P00046904, P00046905, P00046906, P00046907, P00046908, P00046909, P00046910, P00046911, P00046912, P00046913, P00046914, P00046915, P00046916, P00046917, P00046918, P00046919, P00046920, P00046921, P00046922, P00046923, P00046924, P00046925, P00046926, P00046927, P00046928, P00046929, P00046930, P00046931, P00046932, P00046933, P00046934, P00046935, P00046936, P00046937, P00046938, P00046939, P00046940, P00046941, P00046942, P00046943, P00046944, P00046945, P00046946, P00046947, P00046948, P00046949, P00046950, P00046951, P00046952, P00046953, P00046954, P00046955, P00046956, P00046957, P00046958, P00046959, P00046960, P00046961, P00046962, P00046963, P00046964, P00046965, P00046966, P00046967, P00046968, P00046969, P00046970, P00046971, P00046972, P00046973, P00046974, P00046975, P00046976, P00046977, P00046978, P00046979, P00046980, P00046981, P00046982, P00046983, P00046984, P00046985, P00046986, P00046987, P00046988, P00046989, P00046990, P00046991, P00046992, P00046993, P00046994, P00046995, P00046996, P00046997, P00046998, P00046999, P00047000, P00047001, P00047002, P00047003, P00047004, P00047005, P00047006, P00047007, P00047008, P00047009, P00047010, P00047011, P00047012, P00047013, P00047014, P00047015, P00047016, P00047017, P00047018, P00047019, P00047020, P00047021, P00047022, P00047023, P00047024, P00047025, P00047026, P00047027, P00047028, P00047029, P00047030, P00047031, P00047032, P00047033, P00047034, P00047035, P00047036, P00047037, P00047038, P00047039, P00047040, P00047041, P00047042, P00047043, P00047044, P00047045, P00047046, P00047047, P00047048, P00047049, P00047050, P00047051, P00047052, P00047053, P00047054, P00047055, P00047056, P00047057, P00047058, P00047059, P00047060, P00047061, P00047062, P00047063, P00047064, P00047065, P00047066, P00047067, P00047068, P00047069, P00047070, P00047071, P00047072, P00047073, P00047074, P00047075, P00047076, P00047077, P00047078, P00047079, P00047080, P00047081, P00047082, P00047083, P00047084, P00047085, P00047086, P00047087, P00047088, P00047089, P00047090, P00047091, P00047092, P00047093, P00047094, P00047095, P00047096, P00047097, P00047098, P00047099, P00047100, P00047101, P00047102, P00047103, P00047104, P00047105, P00047106, P00047107, P00047108, P00047109, P00047110, P00047111, P00047112, P00047113, P00047114, P00047115, P00047116, P00047117, P00047118, P00047119, P00047120, P00047121, P00047122, P00047123, P00047124, P00047125, P00047126, P00047127, P00047128, P00047129, P00047130, P00047131, P00047132, P00047133, P00047134, P00047135, P00047136, P00047137, P00047138, P00047139, P00047140, P00047141, P00047142, P00047143, P00047144, P00047145, P00047146, P00047147, P00047148, P00047149, P00047150, P00047151, P00047152, P00047153, P00047154, P00047155, P00047156, P00047157, P00047158, P00047159, P00047160, P00047161, P00047162, P00047163, P00047164, P00047165, P00047166, P00047167, P00047168, P00047169, P00047170, P00047171, P00047172, P00047173, P00047174, P00047175, P00047176, P00047177, P00047178, P00047179, P00047180, P00047181, P00047182, P00047183, P00047184, P00047185, P00047186, P00047187, P00047188, P00047189, P00047190, P00047191, P00047192, P00047193, P00047194, P00047195, P00047196, P00047197, P00047198, P00047199, P00047200, P00047201, P00047202, P00047203, P00047204, P00047205, P00047206, P00047207, P00047208, P00047209, P00047210, P00047211, P00047212, P00047213, P00047214, P00047215, P00047216, P00047217, P00047218, P00047219, P00047220, P00047221, P00047222, P00047223, P00047224, P00047225, P00047226, P00047227, P00047228, P00047229, P00047230, P00047231, P00047232, P00047233, P00047234, P00047235, P00047236, P00047237, P00047238, P00047239, P00047240, P00047241, P00047242, P00047243, P00047244, P00047245, P00047246, P00047247, P00047248, P00047249, P00047250, P00047251, P00047252, P00047253, P00047254, P00047255, P00047256, P00047257, P00047258, P00047259, P00047260, P00047261, P00047262, P00047263, P00047264, P00047265, P00047266, P00047267, P00047268, P00047269, P00047270, P00047271, P00047272, P00047273, P00047274, P00047275, P00047276, P00047277, P00047278, P00047279, P00047280, P00047281, P00047282, P00047283, P00047284, P00047285, P00047286, P00047287, P00047288, P00047289, P00047290, P00047291, P00047292, P00047293, P00047294, P00047295, P00047296, P00047297, P00047298, P00047299, P00047300, P00047301, P00047302, P00047303, P00047304, P00047305, P00047306, P00047307, P00047308, P00047309, P00047310, P00047311, P00047312, P00047313, P00047314, P00047315, P00047316, P00047317, P00047318, P00047319, P00047320, P00047321, P00047322, P00047323, P00047324, P00047325, P00047326, P00047327, P00047328, P00047329, P00047330, P00047331, P00047332, P00047333, P00047334, P00047335, P00047336, P00047337, P00047338, P00047339, P00047340, P00047341, P00047342, P00047343, P00047344, P00047345, P00047346, P00047347, P00047348, P00047349, P00047350, P00047351, P00047352, P00047353, P00047354, P00047355, P00047356, P00047357, P00047358, P00047359, P00047360, P00047361, P00047362, P00047363, P00047364, P00047365, P00047366, P00047367, P00047368, P00047369, P00047370, P00047371, P00047372, P00047373, P00047374, P00047375, P00047376, P00047377, P00047378, P00047379, P00047380, P00047381, P00047382, P00047383, P00047384, P00047385, P00047386, P00047387, P00047388, P00047389, P00047390, P00047391, P00047392, P00047393, P00047394, P00047395, P00047396, P00047397, P00047398, P00047399, P00047400, P00047401, P00047402, P00047403, P00047404, P00047405, P00047406, P00047407, P00047408, P00047409, P00047410, P00047411, P00047412, P00047413, P00047414, P00047415, P00047416, P00047417, P00047418, P00047419, P00047420, P00047421, P00047422, P00047423, P00047424, P00047425, P00047426, P00047427, P00047428, P00047429, P00047430, P00047431, P00047432, P00047433, P00047434, P00047435, P00047436, P00047437, P00047438, P00047439, P00047440, P00047441, P00047442, P00047443, P00047444, P00047445, P00047446, P00047447, P00047448, P00047449, P00047450, P00047451, P00047452, P00047453, P00047454, P00047455, P00047456, P00047457, P00047458, P00047459, P00047460, P00047461, P00047462, P00047463, P00047464, P00047465, P00047466, P00047467, P00047468, P00047469, P00047470, P00047471, P00047472, P00047473, P00047474, P00047475, P00047476, P00047477, P00047478, P00047479, P00047480, P00047481, P00047482, P00047483, P00047484, P00047485, P00047486, P00047487, P00047488, P00047489, P00047490, P00047491, P00047492, P00047493, P00047494, P00047495, P00047496, P00047497, P00047498, P00047499, P00047500, P00047501, P00047502, P00047503, P00047504, P00047505, P00047506, P00047507, P00047508, P00047509, P00047510, P00047511, P00047512, P00047513, P00047514, P00047515, P00047516, P00047517, P00047518, P00047519, P00047520, P00047521, P00047522, P00047523, P00047524, P00047525, P00047526, P00047527, P00047528, P00047529, P00047530, P00047531, P00047532, P00047533, P00047534, P00047535, P00047536, P00047537, P00047538, P00047539, P00047540, P00047541, P00047542, P00047543, P00047544, P00047545, P00047546, P00047547, P00047548, P00047549, P00047550, P00047551, P00047552, P00047553, P00047554, P00047555, P00047556, P00047557, P00047558, P00047559, P00047560, P00047561, P00047562, P00047563, P00047564, P00047565, P00047566, P00047567, P00047568, P00047569, P00047570, P00047571, P00047572, P00047573, P00047574, P00047575, P00047576, P00047577, P00047578, P00047579, P00047580, P00047581, P00047582, P00047583, P00047584, P00047585, P00047586, P00047587, P00047588, P00047589, P00047590, P00047591, P00047592, P00047593, P00047594, P00047595, P00047596, P00047597, P00047598, P00047599, P00047600, P00047601, P00047602, P00047603, P00047604, P00047605, P0
--	---	--	-------------	--

Nr IZ11IN.2161.42.2026.WL
Dot.: uzgodnienia dokumentacji

Gdynia, 18.03.2026 r.

ELKRA Paweł Krawczyk
ul. Kamienna 1
83-330 Skrzyszewo

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Gdyni uzgadnia projekt budowy sieci kablowej SN 15kV i NN 0,4kV wraz z wyposażeniem wkomponowanej stacji transformatorowej na działkach nr 16/6, 18/2, 417/1, 417/3, 417/4 obręb Rumia 0019, w sąsiedztwie obszaru kolejowego, który stanowią działki nr 19/2, 20/2, 21/2, 22/2, 23/2 i 9/16 obręb Rumia 0019, związane z linią kolejową nr 202 Gdańsk Główny – Stargard.

Zgodnie z zapisami § 4.3. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1247), uzgadniamy prowadzenie robót ziemnych w odległości 4 – 20 m od granicy obszaru kolejowego.

Wykonawca robót pisemnie z wyprzedzeniem siedmiodniowym poinformuje tutejszy Zakład o planowanym terminie rozpoczęcia robót, powołując się na numer niniejszego uzgodnienia. Wykonawca robót zobowiązany jest do wyeliminowania źródeł światła oświetlających teren budowy w rejonie czynnych torów kolejowych, powodujących oślepienie kierujących pojazdami kolejowymi.

Niniejsze uzgodnienie wydawane jest na podstawie aktualnych działań oraz zamierzeń inwestycyjnych PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. i jest ważne przez okres 24 miesięcy od daty jego wydania.

Jednocześnie informujemy, że opinia tutejszego Zakładu w zakresie udzielenia zgody na odstąpienie od przepisów zawartych w Ustawie z dnia 28 marca 2003 r. o Transporcie Kolejowym jest pozytywna z zastrzeżeniem, że stanowisko Spółki w ww. sprawie jest przekazywane wyłącznie do wiadomości inwestora zewnętrznego i nie stanowi podstawy do udzielenia zgody na odstąpienie. Opinię z mocy art. 57 ww. ustawy wydajemy wyłącznie na wniosek właściwego organu architektoniczno – budowlanego.

Integralną częścią uzgodnienia jest projekt zagospodarowania terenu ostemplowany pieczęcią nagłówkową PKP Polskie Linie Kolejowe SA Zakład Linii Kolejowych w Gdyni.



Z-CADYREKTORA
ds. Technicznych
Dariusz Szczepiński

Opracował/a:
Wioleta Lasecka
wioleta.lasecka@plk-sa.pl

MAPA SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWA
Z UZBROJENIEM TERENU
DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1:500

Mapa aktualna pod względem S+W+U+E
na dzień 23.02.2026r.

Pomiar szczegółów metodą bezpośrednią bez prawnego ustalenia granic działek.
W zakresie opracowania występują sieci uzgodnione w ZUD.
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ
na zagospodarowanie gruntów, w granicach projektowanej inwestycji:
- nie wykonano ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi

UWAGA: Nie wykazuje się istnienia innych, nie wykazanych
na niniejszej mapie urządzeń podziemnych,
które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

Wszelkie trwałe obiekty budowlane
podlegają wytyczeniu przez jednostkę
wykonawczą geodezyjną.

GD. 6640.1011.2026
Rumia dn. 26.02.2026r.

Układ odniesienia "2000"
Układ wysokości "PL-EVRF 2007-NH"

Województwo pomorskie
Powiat wejherowski
Miasto Rumia
Obręb 19
Działka nr 417/1, 417/2, 417/3, 417/4

Zasięg opracowania:

Oświadczam, że opracowanie techniczne zawierające wyniki prac geodezyjnych w wyniku których, powstał niniejszy dokument, uzyskał pozytywny wynik weryfikacji oraz został przyjęty do zasobu PODGK. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń.	
Identyfikator zgłoszenia pracy:	GD.6640.1011.2026
Opisany obszar geodezyjny, który otrzymał zaopiniowanie:	Starosta Powiatu Wejherowski P. W. Jarosław Jarosław
Wykonawca prac geodezyjnych:	Starosta Jarosław Jarosław
Na ten data sporządzonego dokumentu zawierającego wyniki opracowania weryfikacji:	GD.6640.1011.2026.2 05.03.2026r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawieszanych kierownika prac:	Jarosław Jarosław 20111

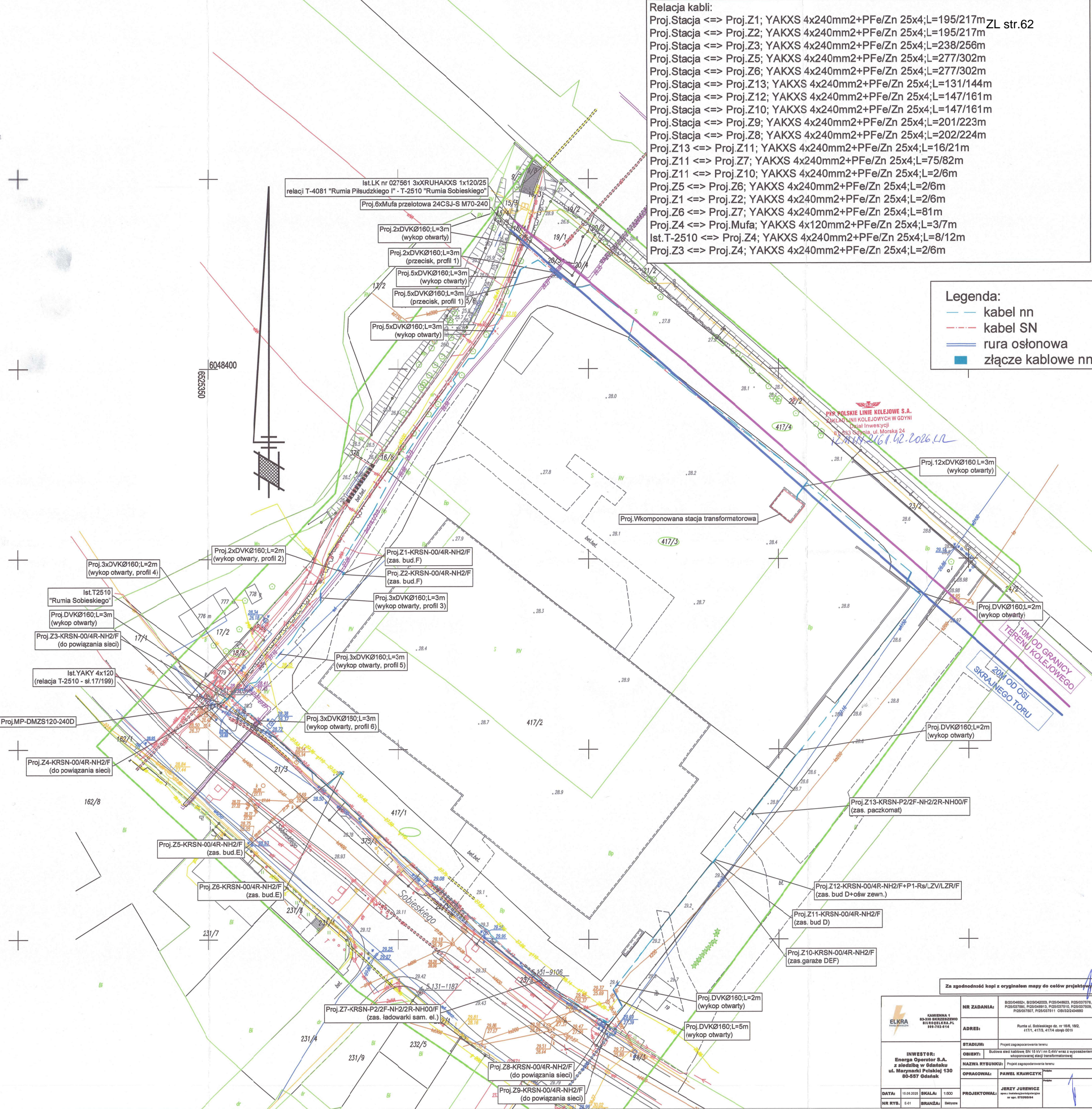
Prace polowe
Prace kameralne

GEODETA
Jarosław Jarosław
upr. geod. G.G.K. nr 20311
tel 512-192-685

PRZEDSIĘWZIĘCIE WIELOBRANŻOWE
"ELIPSA"
Jarosław Jarosław
ul. Morska 228 B/20 81-006 Gdynia
NIP 958 124 80 82 Regon 220072294

Relacja kabli:
Proj.Stacja <=> Proj.Z1; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=195/217m ZL str.62
Proj.Stacja <=> Proj.Z2; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=195/217m
Proj.Stacja <=> Proj.Z3; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=238/256m
Proj.Stacja <=> Proj.Z5; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=277/302m
Proj.Stacja <=> Proj.Z6; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=277/302m
Proj.Stacja <=> Proj.Z13; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=131/144m
Proj.Stacja <=> Proj.Z12; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=147/161m
Proj.Stacja <=> Proj.Z10; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=147/161m
Proj.Stacja <=> Proj.Z9; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=201/223m
Proj.Stacja <=> Proj.Z8; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=202/224m
Proj.Z13 <=> Proj.Z11; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=16/21m
Proj.Z11 <=> Proj.Z7; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=75/82m
Proj.Z11 <=> Proj.Z10; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=2/6m
Proj.Z5 <=> Proj.Z6; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=2/6m
Proj.Z1 <=> Proj.Z2; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=2/6m
Proj.Z6 <=> Proj.Z7; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=81m
Proj.Z4 <=> Proj.Mufa; YAKXS 4x120mm2+PFe/Zn 25x4;L=3/7m
Ist.T-2510 <=> Proj.Z4; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=8/12m
Proj.Z3 <=> Proj.Z4; YAKXS 4x240mm2+PFe/Zn 25x4;L=2/6m

Legenda:
kabel nn
kabel SN
rura osłonowa
złącze kablowe nn



Za zgodnością kopii z oryginałem mapy do celów projektowych	
ELKRA	NR ZADANIA: B/20/04854, B/20/04855, B/20/04856, B/20/04857, B/20/04858, B/20/04859, B/20/04860, B/20/04861, B/20/04862, B/20/04863, B/20/04864, B/20/04865, B/20/04866, B/20/04867, B/20/04868, B/20/04869, B/20/04870, B/20/04871, B/20/04872, B/20/04873, B/20/04874, B/20/04875, B/20/04876, B/20/04877, B/20/04878, B/20/04879, B/20/04880, B/20/04881, B/20/04882, B/20/04883, B/20/04884, B/20/04885, B/20/04886, B/20/04887, B/20/04888, B/20/04889, B/20/04890, B/20/04891, B/20/04892, B/20/04893, B/20/04894, B/20/04895, B/20/04896, B/20/04897, B/20/04898, B/20/04899, B/20/04900, B/20/04901, B/20/04902, B/20/04903, B/20/04904, B/20/04905, B/20/04906, B/20/04907, B/20/04908, B/20/04909, B/20/04910, B/20/04911, B/20/04912, B/20/04913, B/20/04914, B/20/04915, B/20/04916, B/20/04917, B/20/04918, B/20/04919, B/20/04920, B/20/04921, B/20/04922, B/20/04923, B/20/04924, B/20/04925, B/20/04926, B/20/04927, B/20/04928, B/20/04929, B/20/04930, B/20/04931, B/20/04932, B/20/04933, B/20/04934, B/20/04935, B/20/04936, B/20/04937, B/20/04938, B/20/04939, B/20/04940, B/20/04941, B/20/04942, B/20/04943, B/20/04944, B/20/04945, B/20/04946, B/20/04947, B/20/04948, B/20/04949, B/20/04950, B/20/04951, B/20/04952, B/20/04953, B/20/04954, B/20/04955, B/20/04956, B/20/04957, B/20/04958, B/20/04959, B/20/04960, B/20/04961, B/20/04962, B/20/04963, B/20/04964, B/20/04965, B/20/04966, B/20/04967, B/20/04968, B/20/04969, B/20/04970, B/20/04971, B/20/04972, B/20/04973, B/20/04974, B/20/04975, B/20/04976, B/20/04977, B/20/04978, B/20/04979, B/20/04980, B/20/04981, B/20/04982, B/20/04983, B/20/04984, B/20/04985, B/20/04986, B/20/04987, B/20/04988, B/20/04989, B/20/04990, B/20/04991, B/20/04992, B/20/04993, B/20/04994, B/20/04995, B/20/04996, B/20/04997, B/20/04998, B/20/04999, B/20/05000, B/20/05001, B/20/05002, B/20/05003, B/20/05004, B/20/05005, B/20/05006, B/20/05007, B/20/05008, B/20/05009, B/20/05010, B/20/05011, B/20/05012, B/20/05013, B/20/05014, B/20/05015, B/20/05016, B/20/05017, B/20/05018, B/20/05019, B/20/05020, B/20/05021, B/20/05022, B/20/05023, B/20/05024, B/20/05025, B/20/05026, B/20/05027, B/20/05028, B/20/05029, B/20/05030, B/20/05031, B/20/05032, B/20/05033, B/20/05034, B/20/05035, B/20/05036, B/20/05037, B/20/05038, B/20/05039, B/20/05040, B/20/05041, B/20/05042, B/20/05043, B/20/05044, B/20/05045, B/20/05046, B/20/05047, B/20/05048, B/20/05049, B/20/05050, B/20/05051, B/20/05052, B/20/05053, B/20/05054, B/20/05055, B/20/05056, B/20/05057, B/20/05058, B/20/05059, B/20/05060, B/20/05061, B/20/05062, B/20/05063, B/20/05064, B/20/05065, B/20/05066, B/20/05067, B/20/05068, B/20/05069, B/20/05070, B/20/05071, B/20/05072, B/20/05073, B/20/05074, B/20/05075, B/20/05076, B/20/05077, B/20/05078, B/20/05079, B/20/05080, B/20/05081, B/20/05082, B/20/05083, B/20/05084, B/20/05085, B/20/05086, B/20/05087, B/20/05088, B/20/05089, B/20/05090, B/20/05091, B/20/05092, B/20/05093, B/20/05094, B/20/05095, B/20/05096, B/20/05097, B/20/05098, B/20/05099, B/20/05100, B/20/05101, B/20/05102, B/20/05103, B/20/05104, B/20/05105, B/20/05106, B/20/05107, B/20/05108, B/20/05109, B/20/05110, B/20/05111, B/20/05112, B/20/05113, B/20/05114, B/20/05115, B/20/05116, B/20/05117, B/20/05118, B/20/05119, B/20/05120, B/20/05121, B/20/05122, B/20/05123, B/20/05124, B/20/05125, B/20/05126, B/20/05127, B/20/05128, B/20/05129, B/20/05130, B/20/05131, B/20/05132, B/20/05133, B/20/05134, B/20/05135, B/20/05136, B/20/05137, B/20/05138, B/20/05139, B/20/05140, B/20/05141, B/20/05142, B/20/05143, B/20/05144, B/20/05145, B/20/05146, B/20/05147, B/20/05148, B/20/05149, B/20/05150, B/20/05151, B/20/05152, B/20/05153, B/20/05154, B/20/05155, B/20/05156, B/20/05157, B/20/05158, B/20/05159, B/20/05160, B/20/05161, B/20/05162, B/20/05163, B/20/05164, B/20/05165, B/20/05166, B/20/05167, B/20/05168, B/20/05169, B/20/05170, B/20/05171, B/20/05172, B/20/05173, B/20/05174, B/20/05175, B/20/05176, B/20/05177, B/20/05178, B/20/05179, B/20/05180, B/20/05181, B/20/05182, B/20/05183, B/20/05184, B/20/05185, B/20/05186, B/20/05187, B/20/05188, B/20/05189, B/20/05190, B/20/05191, B/20/05192, B/20/05193, B/20/05194, B/20/05195, B/20/05196, B/20/05197, B/20/05198, B/20/05199, B/20/05200, B/20/05201, B/20/05202, B/20/05203, B/20/05204, B/20/05205, B/20/05206, B/20/05207, B/20/05208, B/20/05209, B/20/05210, B/20/05211, B/20/05212, B/20/05213, B/20/05214, B/20/05215, B/20/05216, B/20/05217, B/20/05218, B/20/05219, B/20/05220, B/20/05221, B/20/05222, B/20/05223, B/20/05224, B/20/05225, B/20/05226, B/20/05227, B/20/05228, B/20/05229, B/20/05230, B/20/05231, B/20/05232, B/20/05233, B/20/05234, B/20/05235, B/20/05236, B/20/05237, B/20/05238, B/20/05239, B/20/05240, B/20/05241, B/20/05242, B/20/05243, B/20/05244, B/20/05245, B/20/05246, B/20/05247, B/20/05248, B/20/05249, B/20/05250, B/20/05251, B/20/05252, B/20/05253, B/20/05254, B/20/05255, B/20/05256, B/20/05257, B/20/05258, B/20/05259, B/20/05260, B/20/05261, B/20/05262, B/20/05263, B/20/05264, B/20/05265, B/20/05266, B/20/05267, B/20/05268, B/20/05269, B/20/05270, B/20/05271, B/20/05272, B/20/05273, B/20/05274, B/20/05275, B/20/05276, B/20/05277, B/20/05278, B/20/05279, B/20/05280, B/20/05281, B/20/05282, B/20/05283, B/20/05284, B/20/05285, B/20/05286, B/20/05287, B/20/05288, B/20/05289, B/20/05290, B/20/05291, B/20/05292, B/20/05293, B/20/05294, B/20/05295, B/20/05296, B/20/05297, B/20/05298, B/20/05299, B/20/05300, B/20/05301, B/20/05302, B/20/05303, B/20/05304, B/20/05305, B/20/05306, B/20/05307, B/20/05308, B/20/05309, B/20/05310, B/20/05311, B/20/05312, B/20/05313, B/20/05314, B/20/05315, B/20/05316, B/20/05317, B/20/05318, B/20/05319, B/20/05320, B/20/05321, B/20/05322, B/20/05323, B/20/05324, B/20/05325, B/20/05326, B/20/05327, B/20/05328, B/20/05329, B/20/05330, B/20/05331, B/20/05332, B/20/05333, B/20/05334, B/20/05335, B/20/05336, B/20/05337, B/20/05338, B/20/05339, B/20/05340, B/20/05341, B/20/05342, B/20/05343, B/20/05344, B/20/05345, B/20/05346, B/20/05347, B/20/05348, B/20/05349, B/20/05350, B/20/05351, B/20/05352, B/20/05353, B/20/05354, B/20/05355, B/20/05356, B/20/05357, B/20/05358, B/20/05359, B/20/05360, B/20/05361, B/20/05362, B/20/05363, B/20/05364, B/20/05365, B/20/05366, B/20/05367, B/20/05368, B/20/05369, B/20/05370, B/20/05371, B/20/05372, B/20/05373, B/20/05374, B/20/05375, B/20/05376, B/20/05377, B/20/05378, B/20/05379, B/20/05380, B/20/05381, B/20/05382, B/20/05383, B/20/05384, B/20/05385, B/20/05386, B/20/05387, B/20/05388, B/20/05389, B/20/05390, B/20/05391, B/20/05392, B/20/05393, B/20/05394, B/20/05395, B/20/05396, B/20/05397, B/20/05398, B/20/05399, B/20/05400, B/20/05401, B/20/05402, B/20/05403, B/20/05404, B/20/05405, B/20/05406, B/20/05407, B/20/05408, B/20/05409, B/20/05410, B/20/05411, B/20/05412, B/20/05413, B/20/05414, B/20/05415, B/20/05416, B/20/05417, B/20/05418, B/20/05419, B/20/05420, B/20/05421, B/20/05422, B/20/05423, B/20/05424, B/20/05425, B/20/05426, B/20/05427, B/20/05428, B/20/05429, B/20/05430, B/20/05431, B/20/05432, B/20/05433, B/20/05434, B/20/05435, B/20/05436, B/20/05437, B/20/05438, B/20/05439, B/20/05440, B/20/05441, B/20/05442, B/20/05443, B/20/05444, B/20/05445, B/20/05446, B/20/05447, B/20/05448, B/20/05449, B/20/05450, B/20/05451, B/20/05452, B/20/05453, B/20/05454, B/20/05455, B/20/05456, B/20/05457, B/20/05458, B/20/05459, B/20/05460, B/20/05461, B/20/05462, B/20/05463, B/20/05464, B/20/05465, B/20/05466, B/20/05467, B/20/05468, B/20/05469, B/20/05470, B/20/05471, B/20/05472, B/20/05473, B/20/05474, B/20/05475, B/20/05476, B/20/05477, B/20/05478, B/20/05479, B/20/05480, B/20/05481, B/20/05482, B/20/05483, B/20/05484, B/20/05485, B/20/05486, B/20/05487, B/20/05488, B/20/05489, B/20/05490, B/20/05491, B/20/05492, B/20/05493, B/20/05494, B/20/05495, B/20/05496, B/20/05497, B/20/05498, B/20/05499, B/20/05500, B/20/05501, B/20/05502, B/20/05503, B/20/05504, B/20/05505, B/20/05506, B/20/05507, B/20/05508, B/20/05509, B/20/05510, B/20/05511, B/20/05512, B/20/05513, B/20/05514, B/20/05515, B/20/05516, B/20/05517, B/20/05518, B/20/05519, B/20/05520, B/20/05521, B/20/05522, B/20/05523, B/20/05524, B/20/05525, B/20/05526, B/20/05527, B/20/05528, B/20/05529, B/20/05530, B/20/05531, B/20/05532, B/20/05533, B/20/05534, B/20/05535, B/20/05536, B/20/05537, B/20/05538, B/20/05539, B/20/05540, B/20/05541, B/20/05542, B/20/05543, B/20/05544, B/20/05545, B/20/05546, B/20/05547, B/20/05548, B/20/05549, B/20/05550, B/20/05551, B/20/05552, B/20/05553, B/20/05554, B/20/05555, B/20/05556, B/20/05557, B/20/05558, B/20/05559, B/20/05560, B/20/05561, B/20/05562, B/20/05563, B/20/05564, B/20/05565, B/20/05566, B/20/05567, B/20/05568, B/20/05569, B/20/05570, B/20/05571, B/20/05572, B/20/05573, B/20/05574, B/20/05575, B/20/05576, B/20/05577, B/20/05578, B/20/05579, B/20/05580, B/20/05581, B/20/05582, B/20/05583, B/20/05584, B/20/05585, B/20/05586, B/20/05587, B/20/05588, B/20/05589, B/20/05590, B/20/05591, B/20/05592, B/20/05593, B/20/05594, B/20/05595, B/20/05596, B/20/05597, B/20/05598, B/20/05599, B/20/05600, B/20/05601, B/20/05602, B/20/05603, B/20/05604, B/20/05605, B/20/05606, B/20/05607, B/20/05608, B/20/05609, B/20/05610, B/20/05611, B/20/05612, B/20/05613, B/20/05614, B/20/05615, B/20/05616, B/20/05617, B/20/05618, B/20/05619, B/20/05620, B/20/05621, B/20/05622, B/20/05623, B/20/05624, B/20/05625, B/20/05626, B/20/05627, B/20/05628, B/20/05629, B/20/05630, B/20/05631, B/20/05632, B/20/05633, B/20/05634, B/20/05635, B/20/05636, B/20/05637, B/20/05638, B/20/05639, B/20/05640, B/20/05641, B/20/05642, B/20/05643, B/20/05644, B/20/05645, B/20/05646, B/20/05647, B/20/05648, B/20/05649, B/20/05650, B/20/05651, B/20/05652, B/20/05653, B/20/05654, B/20/05655, B/20/05656, B/20/05657, B/20/05658, B/20/05659, B/20/05660, B/20/05661, B/20/05662, B/20/05663, B/20/05664, B/20/05665, B/20/05666, B/20/05667, B/20/05668, B/20/05669, B/20/05670, B/20/05671, B/20/05672, B/20/05673, B/20/05674, B/20/05675, B/20/05676, B/20/05677, B/20/05678, B/20/05679, B/20/05680, B/20/05681, B/20/05682, B/20/05683, B/20/05684, B/20/05685, B/20/05686, B/20/05687, B/20/05688, B/20/05689, B/20/05690, B/20/05691, B/20/05692, B/20/05693, B/20/05694, B/20/05695, B/20/05696, B/20/05697, B/20/05698, B/20/05699, B/20/05700, B/20/05701, B/20/05702, B/20/05703, B/20/05704, B/20/05705, B/20/05706, B/20/05707, B/20/05708, B/20/05709, B/20/05710, B/20/05711, B/20/05712, B/20/05713, B/20/05714, B/20/05715, B/20/05716, B/20/05717, B/20/05718, B/20/05719, B/20/05720, B/20/05721, B/20/05722, B/20/05723, B/20/05724, B/20/05725, B/20/05726, B/20/05727, B/20/05728, B/20/05729, B/20/05730, B/20/05731, B/20/05732, B/20/05733, B/20/05734, B/20/05735, B/20/05736, B/20/05737, B/20/05738, B/20/05739, B/20/05740, B/20/05741, B/20/05742, B/20/05743, B/20/05744, B/20/05745, B/20/05746, B/20/05747, B/20/05748, B/20/05749, B/20/05750, B/20/05751, B/20/05752, B/20/05753, B/20/05754, B/20/05755, B/20/05756, B/20/05757, B/20/05758, B/2



ELKRA PAWEŁ KRAWCZYK
UL. KAMIENNA 1
83-330 SKRZESZEWO
NIP: 584-262-25-90
te. 609-702-614

KATEGORIA OBIEKTU - XXVI

INWESTOR:	ENERGA OPERATOR S.A. ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk		
TEMAT:	Budowa budowa sieci kablowej SN 15 kV i nn 0,4kV, wraz z wyposażeniem wkomponowanej stacji transformatorowej		
LOKALIZACJA:	Rumia ul. Sobieskiego dz. nr 16/6, 18/2, 417/1, 417/2, 417/3 obręb 0019		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	STADIUM:	Projekt Techniczny
NR WTP	B/20/046524, B/25/042003, P/25/048923, P/25/037576, P/25/037590, P/25/048913, P/25/037510, P/25/037509, P/25/037507, P/25/037511 OBI/32/2404680		
PROJEKTANT:	JERZY JUREWICZ		
upr. proj. 5753/Gd/94 nr ewid. – POM/IE/1788/01 spec.:instalacyjno-inżynieryjna	Podpis		
Skrzeszewo, 01.2026r.			

Zawartość opracowania:

1.	Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń	3
2.	Ochrona przepięciowa linii SN	3
3.	Ochrona przepięciowa stacji transformatorowej SN/nn	3
4.	Ochrona przepięciowa linii nn	4
5.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN	4
6.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji transformatorowej	4
7.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nn	4
8.	Obliczenia techniczne	5
8.1.	Dobór transformatora	5
8.2.	Parametry zwarciove	5
8.3.	Dobór kabla SN-15 kV	8
8.4.	Ochrona przeciwporażeniowa po stronie SN	9
8.5.	Obliczenie spadku napięcia	11
8.6.	Obliczenie skuteczności ochrony	12
9.	Opinia geotechniczna	15
10.	Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym	15
11.	Kolizje / skrzyżowania	15
12.	Uwagi	15
13.	Zestawienie montażowe	1
13.1.	Linia kablowa nn 0,4 kV obwód 01	1
13.2.	Linia kablowa nn 0,4 kV obwód 02	1
13.3.	Linia kablowa nn 0,4 kV obwód 03	2
13.1.	Linia kablowa nn 0,4 kV obwód 04	2
13.2.	Linia kablowa nn 0,4 kV obwód 05	3
13.3.	Linia kablowa nn 0,4 kV obwód 06	3
13.4.	Linia kablowa nn 0,4 kV obwód 07	4
13.5.	Linia kablowa nn 0,4 kV obwód 08	4
13.6.	Linia kablowa nn 0,4 kV obwód 09	5
13.7.	Linia kablowa nn 0,4 kV obwód 10	5
13.8.	Linia kablowa SN 15 kV	6
13.9.	Wkomponowana stacja transformatorowa	6
14.	Rysunki	7
14.1.	Rysunek E2 – schemat SN stan istniejący	7
14.2.	Rysunek E3 – schemat SN stan projektowany	8
14.3.	Rysunek E4 – schemat nn	9
14.4.	Rysunek E5 – wyposażenie stacji	10
14.5.	Rysunek E6 – Przekrój A-A	11
14.6.	Rysunek E-07 Instalacja uziemiająca/wyrównawcza	12

1. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa</i>	<i>typ</i>	<i>ilość/długość</i>
1	Wymiana słupa SN	----	----
2	Linia napowietrzna	----	----
3	Rozłącznik napowietrzny SN	----	----
4	Linia kablowa SN	2x3xNA2XS(FL)2Y 1x150RM/25	101/114m
5	Mufy kablowe SN	24CSJ-S M70-240	6 kpl.
6	Głowice kablowe	CTS 630A 36kV 95- 150/EGA (25/50)	6 kpl.
7	Ograniczniki przepięć SN	----	----
8	Złącze kablowe SN	----	----
9	Stacja transformatorowa SN/nn	----	----
10	Transformator	1000 kVA	1 szt.
11	Wymiana słupa nn	----	----
12	Linia napowietrzna nn	----	----
13	Przylącze napowietrzne nn	----	----
14	Linia kablowa nn	YAKXS 4x240mm ² YAKXS 4x120mm ²	2388m 3m
15	Mufa kablowa nn	MP-DMZS120-240D	1 kpl.
16	Przylącze kablowe nn	----	----
17	Kablowa rozdzielnica szafowa	KRSN-00/4R-NH2	13 szt.
18	Szafka pomiarowa	----	----
19	Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy	----	----
20	Przecisk	SRS160	80m
21	Przewiert	----	----
22	Rura osłonowa	DVK160	165m

2. Ochrona przepięciowa linii SN

Nie dotyczy.

3. Ochrona przepięciowa stacji transformatorowej SN/nn

Nie dotyczy

4. Ochrona przepięciowa linii nn

W projektowanych elementach nie przewiduje się stosowania dodatkowej ochrony przepięciowej.

5. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN

Nie dotyczy.

6. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji transformatorowej

Nie dotyczy.

7. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nn

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zrealizowano przez zastosowanie izolacji podstawowej przewodów i osprzętu oraz obudów o stopniu ochrony (przy otwartych drzwiach, otwartych łącznikach, wyjętych wkładkach bezpiecznikowych) co najmniej IP2X.

Jako ochronę przed porażeniem elektrycznym przy uszkodzeniu zastosowano SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA w układzie sieciowym TN-C dla urządzeń nn.

Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary pomontażowe skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania (pomiar impedancji pętli zwarcia) wraz z ich oceną. W przypadku braku pozytywnej oceny skuteczności samoczynnego wyłączenia należy dokonać analizy istniejących zabezpieczeń obwodu i dobrać właściwe rozwiązanie techniczne zapewniające bezpieczne użytkowanie sieci. Instalacje wewnętrzne wykonać w układzie TN-S.

8. Obliczenia techniczne

8.1. Dobór transformatora

BILANS TRANSFORMATORA		
OBWÓD	MOĆ[KW]	[MOĆ[KVA]
01	75	81
02	110	118
04	108	116
05	138	148
07	205,5	221
08	240	258
10	95	102
RAZEM + WSPÓŁCZYNNIK		836

Zgodnie z obliczeniami transformatora moc potrzebna do realizacji warunków przyłączenia to 836 KVA, dobrano transformator o mocy 1000 kVA.

8.2. Parametry zwarciove

Zgodnie z aktualnymi danymi udostępnionymi przez EOP

Dla GPZ PLATYNOWA

Dane wyjściowe:

- napięcie znamionowe sieci $U_n = 15 \text{ kV}$
- prąd zwarcia doziemnego $I = 40 \text{ A}$
- moc zwarciova na szynach 15 kV $S_z = 230 \text{ MVA}$
- czas wyłączenia zwarcia doziemnego $t_z = 3 \text{ s}$
- czas wyłączenia zwarcia wielofazowego $T_k = 0,3 \text{ s}$

Parametry zwarciove po stronie 15 kV

1. System

$$Z_{kQ} = \frac{C_{max} * U_n^2}{S_{kQ}} = \frac{1,1 * (15 * 1000)^2}{230 * 1000000} = 1,076 \Omega$$

$$X_{kQ} = 0,995 * Z_{kQ} = 0,995 * 1,076 = 1,071 \Omega$$

$$R_{kQ} = 0,1 * X_{kQ} = 0,1 * 1,071 = 0,107 \Omega$$

2. Zwarcie w Tproj. -SN 15 kV

$$I_{k3} = \frac{C_{max} * U_n}{\sqrt{3} * Z_z} = \frac{1,1 * 15000}{\sqrt{3} * 1,076} = 8,85 \text{ kA}$$

$$I_p = \sqrt{2} * \left(1,02 + 0,98 * e^{-3 * \frac{R_{kq}}{X_{kq}}} \right) * I_{k3} = 21,86 \text{ kA}$$

– Do obliczeń zwarcia pominięto wpływ (obniżający wartość prądu zwarcowego) kabli zasilających stację transformatorową. Założono zwarcie bez impedancji linii zasilającej, czyli uproszczenie w kierunku bezpiecznym.

Gdzie:

Z_{kQ} – impedancja obwodu zwarcowego [Ω];

C_{max} – współczynnik korygujący [-];

U_N – napięcie znamionowe sieci [V];

S_{kQ} – moc zwarcowa w GPZ na szynach 15kV [VA];

$I_{k3''}$ – prąd zwarcowy początkowy [kA];

I_u – prąd zwarcowy udarowy [kA];

R_{kQ} – rezystancja obwodu zwarcowego [Ω];

X_{kQ} – reaktancja obwodu zwarcowego [Ω].

Sprawdzenie parametrów projektowanej rozdzielnicy SN-15 kV

- Napięcie znamionowe

$$U_r > U_n$$

$$25kV > 15kV$$

Gdzie:

U_r – napięcie znamionowe rozdzielnicy;

U_n – napięcie znamionowe sieci;

Warunek spełniony

- Prąd znamionowy ciągły

$$I_r \geq I_n$$

$$630A \geq 630A$$

Gdzie:

I_r – prąd znamionowy;

I_n – dopuszczalny prąd znamionowy wg Standardów technicznych Energa-Operator S.A.

Warunek spełniony

- Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany

$$I_{ma} \geq i_p$$

$$40 \text{ kA} > 21,86 \text{ kA}$$

Gdzie:

I_{ma} – prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany rozdzielnicy;

i_p – prąd udarowy

Warunek spełniony

- Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany

$$I_{sc} \geq I_{k3}$$

$$16 \text{ kA} > 8,85 \text{ kA}$$

Gdzie:

I_{sc} – prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany rozdzielnic;

I_{k3} – prąd zwarciaowy początkowy [kA]

Warunek spełniony

8.3. Dobór kabla SN-15 kV

- Żyłą roboczą ze względu na obciążalność zwarciovą

$$T = XkQ/(\omega * RkQ) = 1,07/(2 * \pi * 50 * 0,11) = 0,03s$$

$$m = T \frac{1}{Tk} * (1 - e^{-\frac{2Tk}{T}}) = 0,12$$

$$I_{th} = I_{k3} * \sqrt{1 + m} = 9,37kA$$

$$k = 87 A/mm^2$$

$$s \geq \frac{1}{k} * \sqrt{I_{th}^2 * Tk} = 53,85mm^2$$

$$150mm^2 > 53,85mm^2$$

Gdzie:

s – dopuszczalny przekrój projektowanego kabla [mm²];

k – dopuszczalna gęstość prądu zwarciovego [A/ mm²] dla aluminium przy izolacji z polietylenu usieciowanego;

Tk – czas trwania zwarcia [s];

T – stała czasowa obwodu zwarciovego [s];

Warunek doboru żyły głównej kabla został spełniony

- żyłą powrotną ze względu na obciążalność zwarciovą

$$I_{z1} = 0,033 * SkQ * \sqrt{Tk} = 0,033 * 230 * \sqrt{0,3} = 4,15 kA,$$

$$5,3 kA > 4,15 kA$$

Gdzie:

I_{z1} - obciążalność zwarciovą 1-sekundowa żyły powrotnej kabla [kA] (I_{z1}=5,3kA dla kabla NA2XS(FL)2Y 1x150/25 – wg katalogu NKT Cables) ;

Tk – czas trwania zwarcia [s];

Warunek doboru żyły powrotnej kabla został spełniony.

Na podstawie powyższych obliczeń z normy N SEP-E-004 i danych katalogowych dobrano kabel NA2XS(FL)2Y 1x150/25 20kV.

8.4. Ochrona przeciwporażeniowa po stronie SN

$$U_E = I_E * Z_E \leq 2U_D(tf)$$

przy czym można przyjąć, że , przekształcając zależności otrzymano warunek:

$$R_E \leq 2U_D(tf) / I_E$$

gdzie:

- rezystancja uziemienia ochronnego [Ω]
- maksymalne dopuszczalne napięcie dotykowe spodziewane, zależne od czasu zwarcia oraz od rezystancji dodatkowej
- prąd zwarcia doziemnego [A]

Wartość napięcia przyjęto dla rezystancji $=0 \Omega$, można założyć, że ludzie poruszają się bez obuwia przy rezystywności gruntu wynoszącej $500 \Omega m$. Dla tego założenia największe dopuszczalne napięcie dotykowe spodziewane w zależności od czasu trwania zwarcia wielofazowego oraz rezystancji dodatkowej Ω wynosi

$$R_E \leq 2U_D(tf) / I_E$$

$$R_E \leq 2 \cdot 70 V / 40 A$$

$$R_E \leq 3,5 \Omega$$

Rezystancja uziemienia ochronnego rozdzielni 15 kV $\leq 5 \Omega$
zgodnie z wytycznymi EOP , zgodnie z obliczeniami należy uzyskać wartość
rezystancji $\leq 3,5 \Omega$

8.5. Dobór mostu kablowego SN

Prąd po stronie SN transformatora

:

$$I = \frac{P}{U \cos \phi \sqrt{3}} = \frac{1000 \times 0,93 \times 10^3}{15000 \times 0,93 \times \sqrt{3}} = 38,49 \text{ A}$$

gdzie:

- P – moc transformatora
- U – napięcie sieci

Dobrano kabel XnRUHAKXS 1x70/25 o obciążalności długotrwałej 280 A

8.6. Dobór mostu kablowego nn

Prąd po stronie nn transformatora

:

$$I = \frac{P}{U \cos \phi \sqrt{3}} = \frac{1000 \times 0,93 \times 10^3}{400 \times 0,93 \times \sqrt{3}} = 1443 \text{ A}$$

gdzie:

- P – moc transformatora
- U – napięcie sieci

Dobrano kabel 3xN2XH-O 1x240 mm² o obciążalności długotrwałej 3x630A

8.7. Obliczenie spadku napięcia

Obwód 01

OBLICZENIA SPADKU NAPIĘCIA												Powrót
Odcinek obwodu	Element obwodu	Ilość odbiorów	Pj	k	Ps	Un	Iobc	Współ. dla rur	Idd	L		
		[szt]	[kW]	[-]	[kW]	[V]	[A]	0,74	[A]	[m]		
T324798	0	0	0	0,000	0,0	400	0			0		
Proj.Z6	YAKXS 4x240	1	75	1,000	75,0	400	116	NIE	401	302,0	2,22	
$\Delta U < \Delta U_{\text{dog}}$												
Proj.Z6										SUMA	2,22%	

Spadek napięcia dopuszczalny mniejszy od 5%

Obwód 02

OBLICZENIA SPADKU NAPIĘCIA												Powrót
Odcinek obwodu	Element obwodu	Ilość odbiorów	Pj	k	Ps	Un	Iobc	Współ. dla rur	Idd	L		
		[szt]	[kW]	[-]	[kW]	[V]	[A]	0,74	[A]	[m]		
T324798	0	0	0	0,000	0,0	400	0			0		
Proj.Z5	YAKXS 4x240	1	110	1,000	110,0	400	171	NIE	401	302,0	3,25	
$\Delta U < \Delta U_{\text{dog}}$												
Proj.Z5										SUMA	3,25%	

Spadek napięcia dopuszczalny mniejszy od 5%

Obwód 04

OBLICZENIA SPADKU NAPIĘCIA												Powrót
Odcinek obwodu	Element obwodu	Ilość odbiorów	Pj	k	Ps	Un	Iobc	Współ. dla rur	Idd	L		
		[szt]	[kW]	[-]	[kW]	[V]	[A]	0,74	[A]	[m]		
T324798	0	0	0	0,000	0,0	400	0			0		
Proj.Z2	YAKXS 4x240	1	108	1,000	108,0	400	168	NIE	401	217,0	2,29	
$\Delta U < \Delta U_{\text{dog}}$												
Proj.Z2										SUMA	2,29%	

Spadek napięcia dopuszczalny mniejszy od 5%

Obwód 05

OBLICZENIA SPADKU NAPIĘCIA												Powrót
Odcinek obwodu	Element obwodu	Ilość odbiorów	Pj	k	Ps	Un	Iobc	Współ. dla rur	Idd	L		
		[szt]	[kW]	[-]	[kW]	[V]	[A]	0,74	[A]	[m]		
T324798	0	0	0	0,000	0,0	400	0			0		
Proj.Z1	YAKXS 4x240	1	138	1,000	138,0	400	214	NIE	401	217,0	2,93	
$\Delta U < \Delta U_{\text{dog}}$												
Proj.Z1										SUMA	2,93%	

Spadek napięcia dopuszczalny mniejszy od 5%

Obwód 07

OBLICZENIA SPADKU NAPIĘCIA												Powrót
Odcinek obwodu	Element obwodu	Ilość odbiorów	Pi	k	Ps	Un	Iobc	Współ dla rur	Idd	L		
		[szt]	[kW]	[-]	[kW]	[V]	[A]	0.74	[A]	[m]	[%]	
T324798	0	0	0	0,000	0,0	400	0			0		
Proj.Z13	YAKXS 4x240	4	280,5	0,533	149,5	400	232	NIE	401	144,0	2,11	
Proj.Z11	YAKXS 4x240	3	276	0,611	168,6	400	262	NIE	402	21,0	0,35	
Proj.Z7	YAKXS 4x240	2	80	0,733	58,6	400	91	NIE	403	82,0	0,47	
ΔU<ΔU _{dop}												
							Proj.Z7				SUMA	2,92%

Spadek napięcia dopuszczalny mniejszy od 5%

Obwód 08

OBLICZENIA SPADKU NAPIĘCIA											Powrót
Odcinek obwodu	Element obwodu	Ilość odbiorów	Pi	k	Ps	Un	Iobc	Współ.dla rur	Idd	L	
		[szt]	[kW]	[-]	[kW]	[V]	[A]		[A]	[m]	
T324798	0	0	0	0,000	0,0	400	0	0,74		0	
Proj.Z10	YAKXS 4x240	1	178	1,000	178,0	400	276	NIE	401	161,0	
						ΔU<ΔU _{dop}					
						Proj.Z10				SUMA	2,81%

Spadek napięcia dopuszczalny mniejszy od 5%

Obwód 10

OBLICZENIA SPADKU NAPIĘCIA											Powrót
Odcinek obwodu	Element obwodu	Ilość odbiorów	Pi	k	Ps	Un	Iobc	Współ.dla rur	Idd	L	
		[szt]	[kW]	[-]	[kW]	[V]	[A]	[A]	[m]	[%]	
T324798	0	0	0	0,000	0,0	400	0			0	
Proj.Z12	YAKXS 4x240	2	95,5	0,733	70,0	400	109	NIE	401	161,0	1,10
ΔU<ΔU _{dop}											
Proj.Z12										SUMA	1,10%

Spadek napięcia dopuszczalny mniejszy od 5%

8.8. Obliczenie skuteczności ochrony

Obwód 01

OBLICZENIA SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEN												
System ochrony od porażeń: Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C									Warunek: Ia > Iw			
Lp	Miejsce zwarcia	Długość ostatniego odcinka w pętli [m]	Dane znamionowe elementu obwodu	Impedancja pętli zwarciorowej			Zabezpieczenie poprzedzające			Napięcie sieci [V]	Prąd zwarcia Ia [A]	Ochrona skuteczna TAK/NIE
				R [Ω]	X [Ω]	Z [Ω]	Typ	In [A]	t [s]	Iw [A]		
1	T324798	-	1000 kVA	0,0018	0,0094	0,010	-	-	-	-	-	-
2	Proj.Z6	302	YAKXS 4x240	0,0755	0,0483	0,090	WT-1/gG Un=500V	200	5	1310,0	400	2384,1 TAK

Ochrona od porażeń elektrycznych skuteczna

Obwód 02

OBLICZENIA SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEŃ													
System ochrony od porażeń: Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C											Warunek: Ia > Iw		
Lp	Miejsce zwarcia	Długość ostatniego odcinka w pętli [m]	Dane znamionowe elementu obwodu	Impedancja pętli zwarciorowej			Zabezpieczenie poprzedzające				Napięcie sieci [V]	Prąd zwarcia Ia [A]	Ochrona skuteczna TAK/NIE
				R [Ω]	X [Ω]	Z [Ω]	Typ	In [A]	t [s]	Iw [A]			
1	T324798	-	1000 kVA	0,0018	0,0094	0,010	-	-	-	-	-	-	-
2	Proj.Z5	302	YAKXS 4x240	0,0755	0,0483	0,090	WT-2/gG Un=500V	250	5	1584,0	400	2384,1	TAK
3	Proj.Z6	6	YAKXS 4x240	0,0015	0,0010	0,002	WT-2/gG Un=500V	250	5	1584,0	400	2341,0	TAK

*Ochrona od porażień elektrycznych skuteczna***Obwód 03**

OBLICZENIA SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEŃ													
System ochrony od porażeń: Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C											Warunek: Ia > Iw		
Lp	Miejsce zwarcia	Długość ostatniego odcinka w pętli [m]	Dane znamionowe elementu obwodu	Impedancja pętli zwarciorowej			Zabezpieczenie poprzedzające				Napięcie sieci [V]	Prąd zwarcia Ia [A]	Ochrona skuteczna TAK/NIE
				R [Ω]	X [Ω]	Z [Ω]	Typ	In [A]	t [s]	Iw [A]			
1	T324798	-	1000 kVA	0,0018	0,0094	0,010	-	-	-	-	-	-	-
2	Proj.Z3	256	YAKXS 4x240	0,0640	0,0410	0,076	WT-2/gG Un=500V	250	5	1584,0	400	2775,8	TAK
3	Proj.Z4	6	YAKXS 4x240	0,0015	0,0010	0,002	WT-2/gG Un=500V	250	5	1584,0	400	2717,6	TAK

*Ochrona od porażień elektrycznych skuteczna***Obwód 04**

OBLICZENIA SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEŃ													
System ochrony od porażeń: Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C										Warunek: Ia > Iw			
Lp	Miejsce zwarcia	Długość ostatniego odcinka w pętli [m]	Dane znamionowe elementu obwodu	Impedancja pętli zwarciorowej			Zabezpieczenie poprzedzające				Napięcie sieci [V]	Prąd zwarcia Ia [A]	Ochrona skuteczna TAK/NIE
				R [Ω]	X [Ω]	Z [Ω]	Typ	In [A]	t [s]	Iw [A]			
1	T324798	-	1000 kVA	0,0018	0,0094	0,010	-	-	-	-	-	-	-
2	Proj.Z2	217	YAKXS 4x240	0,0543	0,0347	0,064	WT-2/gG Un=500V	250	5	1584,0	400	3224,4	TAK
3	Proj.Z1	6	YAKXS 4x240	0,0015	0,0010	0,002	WT-2/gG Un=500V	250	5	1584,0	400	3146,2	TAK

*Ochrona od porażień elektrycznych skuteczna***Obwód 05**

OBLICZENIA SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEŃ													
System ochrony od porażeń: Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C										Warunek: $I_a > I_w$			
Lp	Miejsce zwarcia	Długość ostatniego odcinka w pętli [m]	Dane znamionowe elementu obwodu	Impedancja pętli zwarciorowej			Zabezpieczenie poprzedzające				Napięcie sieci [V]	Prąd zwarcia I_a [A]	Ochrona skuteczna TAK/NIE
				R [Ω]	X [Ω]	Z [Ω]	Typ	I_n [A]	t [s]	I_w [A]			
1	T324798	-	1000 kVA	0,0018	0,0094	0,010	-	-	-	-	-	-	-
2	Proj.Z1	217	YAKXS 4x240	0,0543	0,0347	0,064	WT-2/gG Un=500V	250	5	1584,0	400	3224,4	TAK

*Ochrona od porażień elektrycznych skuteczna***Obwód 06**

OBLICZENIA SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEŃ													
System ochrony od porażeń: Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C										Warunek: $I_a > I_w$			
Lp	Miejsce zwarcia	Długość ostatniego odcinka w pętli [m]	Dane znamionowe elementu obwodu	Impedancja pętli zwarciorowej			Zabezpieczenie poprzedzające				Napięcie sieci [V]	Prąd zwarcia I_a [A]	Ochrona skuteczna TAK/NIE
				R [Ω]	X [Ω]	Z [Ω]	Typ	I_n [A]	t [s]	I_w [A]			
1	T324798	-	1000 kVA	0,0018	0,0094	0,010	-	-	-	-	-	-	-
2	Proj.Z9	223	YAKXS 4x240	0,0558	0,0357	0,066	WT-2/gG Un=500V	250	5	1584,0	400	3146,2	TAK

Ochrona od porażień elektrycznych skuteczna

Obwód 07

OBLICZENIA SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEŃ													
System ochrony od porażeń: Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C										Warunek: $I_a > I_w$			
Lp	Miejsce zwarcia	Długość ostatniego odcinka w pętli [m]	Dane znamionowe elementu obwodu	Impedancja pętli zwarciorowej			Zabezpieczenie poprzedzające				Napięcie sieci [V]	Prąd zwarcia I_a [A]	Ochrona skuteczna TAK/NIE
				R [Ω]	X [Ω]	Z [Ω]	Typ	I_n [A]	t [s]	I_w [A]			
1	T324798	-	1000 kVA	0,0018	0,0094	0,010	-	-	-	-	-	-	-
2	Proj.Z13	144	YAKXS 4x240	0,0360	0,0230	0,043	WT-2/gG Un=500V	315	5	2280,0	400	2883,5	TAK
	Proj.Z11	21	YAKXS 4x240	0,0053	0,0034	0,006	WT-2/gG Un=500V	315	5	2280,0	400	2560,2	TAK
	Proj.Z7	21	YAKXS 4x240	0,0053	0,0034	0,006	WT-2/gG Un=500V	200	5	1310,0	400	2302,1	TAK
	Proj.Z6	82	YAKXS 4x240	0,0205	0,0131	0,024	WT-2/gG Un=500V	200	5	1310,0	400	1651,6	TAK

*Ochrona od porażeń elektrycznych skuteczna***Obwód 08**

OBLICZENIA SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEŃ													
System ochrony od porażeń: Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C											Warunek: Ia > Iw		
Lp	Miejsce zwarcia	Długość ostatniego odcinka w pętli [m]	Dane znamionowe elementu obwodu	Impedancja pętli zwarciorowej			Zabezpieczenie poprzedzające				Napięcie sieci [V]	Prąd zwarcia Ia [A]	Ochrona skuteczna TAK/NIE
				R [Ω]	X [Ω]	Z [Ω]	Typ	In [A]	t [s]	Iw [A]			
1	T324798	-	1000 kVA	0,0018	0,0094	0,010	-	-	-	-	-	-	-
2	Proj.Z10	161	YAKXS 4x240	0,0403	0,0258	0,048	WT-2/gG Un=500V	315	5	2280,0	400	4196,1	TAK
3	Proj.Z11	6	YAKXS 4x240	0,0015	0,0010	0,002	WT-2/gG Un=500V	315	5	2280,0	400	4065,1	TAK
4	Proj.Z12	10	YAKXS 4x240	0,0025	0,0016	0,003	WT-2/gG Un=500V	315	5	2280,0	400	3982,1	TAK

*Ochrona od porażeń elektrycznych skuteczna***Obwód 09**

OBLICZENIA SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEŃ													
System ochrony od porażeń: Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C										Warunek: Ia > Iw			
Lp	Miejsce zwarcia	Długość ostatniego odcinka w pętli [m]	Dane znamionowe elementu obwodu	Impedancja pętli zwarciorowej			Zabezpieczenie poprzedzające				Napięcie sieci [V]	Prąd zwarcia Ia [A]	Ochrona skuteczna TAK/NIE
				R [Ω]	X [Ω]	Z [Ω]	Typ	In [A]	t [s]	Iw [A]			
1	T324798	-	1000 kVA	0,0018	0,0094	0,010	-	-	-	-	-	-	-
2	Proj.Z8	224	YAKXS 4x240	0,0560	0,0358	0,066	WT-2/gG Un=500V	250	5	1584,0	400	3133,5	TAK
3	Proj.Z9	6	YAKXS 4x240	0,0036	0,0010	0,004	WT-2/gG Un=500V	250	5	1584,0	400	2992,7	TAK

*Ochrona od porażeń elektrycznych skuteczna***Obwód 10**

OBLICZENIA SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEŃ													
System ochrony od porażeń: Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C										Warunek: Ia > Iw			
Lp	Miejsce zwarcia	Długość ostatniego odcinka w pętli [m]	Dane znamionowe elementu obwodu	Impedancja pętli zwarciorowej			Zabezpieczenie poprzedzające				Napięcie sieci [V]	Prąd zwarcia Ia [A]	Ochrona skuteczna TAK/NIE
				R [Ω]	X [Ω]	Z [Ω]	Typ	In [A]	t [s]	Iw [A]			
1	T324798	-	1000 kVA	0,0018	0,0094	0,010	-	-	-	-	-	-	-
2	Proj.Z12	161	YAKXS 4x240	0,0403	0,0258	0,048	WT-2/gG Un=500V	250	5	1584,0	400	4196,1	TAK

Ochrona od porażeń elektrycznych skuteczna

9. Opinia geotechniczna

Nie dotyczy.

10. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym

Nie dotyczy

11. Kolizje / skrzyżowania

Na terenie przez który przebiega projektowana inwestycja występują kolizje lub skrzyżowanie z infrastrukturą techniczną innych gestorów sieci. Miejsca te zabezpieczono rurami osłonowymi.

12. Uwagi

Podczas przygotowania oraz wykonywania prac należy:

- zapewnić nadzór instytucji użytkujących urządzenia inżynierskie, obsługę geodezyjną oraz powiadomić wszystkich właścicieli i użytkowników terenu,

- zastosować się do wytycznych i przestrzegać przepisów BiHP, p.poż., instrukcji i załączników do instrukcji ENERGA-OPERATOR SA, standardów technicznych i specyfikacji technicznych zawartych w załącznikach do standardów technicznych w ENERGA-OPERATOR SA oraz instrukcji prac pod napięciem i procedur dopuszczania do pracy na urządzeniach ENERGA-OPERATOR SA,

- uzgodnić opisy, nazwy oraz numery eksploatacyjne poszczególnych elementów sieci i urządzeń z odpowiednim dla danego regionu Rejonem Dystrybucji ENERGA-OPERATOR SA,

- uwzględnić na etapie wykonawstwa zalecenia decyzji, uzgodnień i sprawdzeń niniejszego projektu,

.- podczas prowadzenia robót ziemnych zachować ostrożność gdyż nie wyklucza się istnienia nie wskazanych na planie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których nie ma informacji w instytucjach branżowych,

- urządzenia podziemne napotkane w trakcie prowadzenia robót ziemnych należy traktować jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach,

- zlecić wytyczenie oraz geodezyjny pomiar powykonawczy geodecie,

- stan nawierzchni po robotach ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego.

Po zakończeniu prac wykonać pomiary i próby pomontażowe oraz sporządzić protokoły, a do odbioru końcowego należy przedstawić komplet dokumentów wymaganych przez ENERGA-OPERATOR SA. W projekcie zastosowano wyłącznie materiały posiadające aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Dopuszcza się zastosowanie

zamienników materiałowych o równorzędnych parametrach technicznych lub wyższych, posiadających atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania na terenie RP. Stosowanie zamienników nie może powodować wzrostu kosztów robót budowlano-montażowych. Zgodnie z Prawem Budowlanym zastosowanie zamienników nie może spowodować zmian odstępujących w sposób istotny od zatwierdzonego projektu budowlanego lub warunków pozwolenia na budowę.

Kabel nn 0,4 kV układać w wykopie ziemnym na minimalnej głębokości 1,0m w pasie drogowym oraz na głębokości 0,7m w pozostałych miejscach. W ziemi kable należy układać bezpośrednio na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty. W pozostałych przypadkach kable układać na warstwie piasku o grubości, co najmniej 10cm. Nie układać kabli bezpośrednio na dnie wykopu kamienistego lub w ziemi, która mogłaby uszkodzić kable, np. ostry żwir, ani bezpośrednio zasypywać tą ziemią. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości, co najmniej 10cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości, co najmniej 15cm, następnie przykryć folią koloru niebieskiego. Kable oznakować oznacznikami kablowymi, co 10m oraz zawsze na obu końcach przepustu kablowego. Oznacznik powinien zawierać informacje o ilości i przekroju żył ułożonego kabla, o trasie wykonanej sieci kablowej, właścicielu i roku jej wykonania. Ułożony kabel przed zasypaniem podlega etapowemu odbiorowi przez Rejon Dystrybucji i inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę.

13. Zestawienie montażowe

13.1. Linia kablowa nn 0,4 kV obwód 01

Zestawienie montażowe																												
Odcinek od - do	Typ i przekrój kabla	Trasa			Wykop y o szer.	Układanie kabli						Rozbiórka i naprawa powierzchni						Złącza + wyposażenie						Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4	Folia niebieska	WT-2/gG 200A Un=500V(stacja)	Oznaczniki kablowe	
		Trasa linii kablowej	Całkowita długość linii kablowej	Kabel YAKXS 4x240mm2		Długość wykopu o głębokości 0,7m	Bezpośrednio w wykopie	W rurze ochronnej 160 (wykop otwarty)	W rurze ochronnej φ160 (przecisk)	Zapasy mufa	Podejście do stacji trafo	Podejście do złącza kabl. szafki licz.	Beton	Płytki chodnikowe 30x30	Polbruk	Płyty betonowe	Asfalt	Trylinka	Proj.KRSN-00/4R-NH2/F	WTZ 400A(zwieracz)	WT-1/gF 160A Un=500V	WT-2/gG 200A Un=500V	WT-2/gG 250A Un=500V					Palczatka AK4 95-300
m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m2	m2	m2	m2	m2	m2	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	m	m	szt.	kpl		
T324798 - Proj.Z6		YAKXS 4x240mm2	277	302	302	277	257	20	11		12	2						1	3	3			1	302	277	3	29	
Proj.Z6 - Proj.Z5		YAKXS 4x240mm2	2	6	6	2	2					4											2	6	2		2	
Razem			279	308	308	279	259	20	11	0	12	6	0	0	0	0	0	1	3	3	0	0	3	308	279	3	31	

13.2. Linia kablowa nn 0,4 kV obwód 02

Zestawienie montażowe																											
Odcinek od - do	Typ i przekrój kabla	Trasa			Wykop y o szer.	Układanie kabli						Rozbiórka i naprawa powierzchni						Złącza + wyposażenie									
		Trasa linii kablowej	Całkowita długość linii kablowej	Kabel YAKXS 4x240mm2	Długość wykopu o głębokości 0,7m	Bezpośrednio w wykopie	W rurze ochronnej 160 (wykop otwarty)	W rurze ochronnej Φ160 (przecisk)	Zapasy mufa	Podjeście do stacji trafo	Podjeście do złącza kabl. szafki licz.	Beton	Płytki chodnikowe 30x30	Polbruk	Płyty betonowe	Asfalt	Trylinka	Proj.KRSN-00/4R-NH2/F	WTZ 400A(zwieracz)	WT-1/gG 160A Un=500V	WT-2/gF 200A Un=500V	WT-2/gG 250A Un=500V	Palczatka AK4 95-300	Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4	Folia niebieska	WT-2/gG 200A Un=500V(stacja)	Oznaczniki kablowe
m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m2	m2	m2	m2	m2	m2	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	m	m	.	kpl	
T324798 - Proj.Z5	YAKXS 4x240mm2	277	302	302	277	257	20	11		12	2							1	3		3		1	302	277	3	29
Razem		277	302	302	277	257	20	11	0	12	2	0	0	0	0	0	0	1	3	0	3	0	1	302	277	3	29

13.3. Linia kablowa nn 0,4 kV obwód 03

Zestawienie montażowe																																				
Odcinek od - do	Typ i przekrój kabla	Trasa			Wykop y o szer.	Układanie kabli						Rozbiórka i naprawa powierzchni						Złącza + wyposażenie																		
		Trasa linii kablowej	Całkowita długość linii kablowej	Kabel YAKXS 4x120mm2		Kabel YAKXS 4x240mm2	Długość wykopu o głębokości 0,7m	Bezpośrednio w wykopie	W rurze ochronnej 160 (wykop otwarty)	W rurze ochronnej Ø160 (przecisk)	Zapas mufa	Podejście do stacji trafo	Podejście do złącza kabl. szafki licz.	Beton	Płytki chodnikowe 30x30	Polbruk	Płyty betonowe	Asfalt	Trylinka	Proj.KRSN-00/5R-NH2/F	KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F	Proj.KRSN-00/4R-NH2/F	Proj.P1-Rs/LZV/LZR/F	WTZ 400A(zwieracz)	WT-2/gF 200A Un=500V	WT-2/gG 200A Un=500V	WT-00/gF 63A Un=500V	WTZ 160A(zwieracz)	ETIMAT 16A 3P						ETIMAT 40A 3P	Palczatka AK4 95-300
T324798 - Proj.Z3	YAKXS 4x240mm2	238	256		256	237	220	17	11		6	2									1		6								1	256	237	1	3	25
Proj.Z3 - Proj.Z4	YAKXS 4x240mm2	2	6		6	2	2					4								1		6									6	2			2	
Proj.Z3 - T-2510	YAKXS 4x240mm2	8	12	6	12	8	8					4														3				2	12	8			2	
Proj.Z3 - Proj.Mufa	YAKXS 4x240mm2	3	7		7	3	3					4																			7	3			2	
Razem		251	281	6	281	250	233	17	11	0	6	14	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	12	0	0	0	3	0	0	3	281	250	1	3	31	

13.1. Linia kablowa nn 0,4 kV obwód 04

Zestawienie montażowe																												
Odcinek od - do	Typ i przekrój kabla	Trasa			Wykop y o szer.	Układanie kabli						Rozbiórka i naprawa powierzchni						Złącza + wyposażenie						Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4	Folia niebieska	WT-2/gG 250A Un=500V(stacja)	Oznaczniki kablowe	
		Trasa linii kablowej	Całkowita długość linii kablowej	Kabel YAKXS 4x240mm2		Długość wykopu o głębokości 0,7m	Bezpośrednio w wykopie	W rurze ochronnej 160 (wykop otwarty)	W rurze ochronnej Ø160 (przecisk)	Zapas mufa	Podejście do stacji trafo	Podejście do złącza kabl. szafki licz.	Beton	Płytki chodnikowe 30x30	Polbruk	Płyty betonowe	Asfalt	Trylinka	Proj.KRSN-00/4R-NH2/F	WTZ 400A(zwieracz)	WT-1/gF 200A Un=500V	WT-2/gG 200A Un=500V	WT-2/gG 250A Un=500V					Palczatka AK4 95-300
m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m2	m2	m2	m2	m2	m2	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	m	m	szt.	kpl		
T324798 - Proj.Z2	YAKXS 4x240mm2	195	217	217	192	181	11	11		12	2							1	3	3			1	217	192	3	21	
Proj.Z2 - Proj.Z1	YAKXS 4x240mm2	2	6	6	2	2					4								3				2	6	2		2	
Razem		197	223	223	194	183	11	11	0	12	6	0	0	0	0	0	0	1	6	3	0	0	3	223	194	3	23	

13.2. Linia kablowa nn 0,4 kV obwód 05

Zestawienie montażowe																											
Odcinek od - do	Typ i przekrój kabla	Trasa			Wykop y o szer.	Układanie kabli						Rozbiórka i naprawa powierzchni						Złącza + wyposażenie									
		Trasa linii kablowej	Całkowita długość linii kablowej	Kabel YAKXS 4x240mm2	Długość wykopu o głębokości 0,7m	Bezpośrednio w wykopie	W rurze ochronnej 160 (wykop otwarty)	W rurze ochronnej Ø160 (przecisk)	Zapas mufa	Podejście do stacji trafo	Podejście do złącza kabl, szafki licz.	Beton	Płytki chodnikowe 30x30	Polbruk	Płyty betonowe	Asfalt	Trylinka	Proj.KRSN-00/4R-NH2/F	WTZ 400A(zwieracz)	WT-1/gG 160A Un=500V	WT-2/gF 250A Un=500V	WT-2/gG 250A Un=500V	Palczatka AK4 95-300	Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4	Folia niebieska	WT-2/gG 250A Un=500V(stacja)	Oznaczniki kablowe
m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m2	m2	m2	m2	m2	m2	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	m	m	szt.	kpl	
T324798 - Proj.Z1	YAKXS 4x240mm2	195	217	217	192	181	11	11		12	2							1	3		3		1	217	192	3	21
Razem		195	217	217	192	181	11	11	0	12	2	0	0	0	0	0	0	1	3	0	3	0	1	217	192	3	21

13.3. Linia kablowa nn 0,4 kV obwód 06

Zestawienie montażowe																											
Odcinek od - do	Typ i przekrój kabla	Trasa			Wykop y o szer.	Układanie kabli						Rozbiórka i naprawa powierzchni						Złącza + wyposażenie									
		Trasa linii kablowej	Całkowita długość linii kablowej	Kabel YAKXS 4x240mm2	Długość wykopu o głębokości 0,7m	Bezpośrednio w wykopie	W rurze ochronnej 160 (wykop otwarty)	W rurze ochronnej Φ160 (przecisk)	Zapas mufa	Podejście do stacji trafo	Podejście do złącza kabl, szafki licz.	Beton	Płytki chodnikowe 30x30	Polbruk	Płyty betonowe	Asfalt	Trylinka	Proj.KRSN-00/4R-NH2/F	WTZ 400A(zwieracz)	WT-1/gG 160A Un=500V	WT-2/gG 200A Un=500V	WT-2/gG 250A Un=500V	Palczatka AK4 95-300	Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4	Folia niebieska	WT-2/gG 250A Un=500V(stacja)	Oznaczniki kablowe
T324798 - Proj.Z9		YAKXS 4x240mm2	201	223	223	189	184	5	20		12	2						1	3				1	223	189	3	20
Razem			201	223	223	189	184	5	20	0	12	2	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	1	223	189	3	20

13.4. Linia kablowa nn 0,4 kV obwód 07

Zestawienie montażowe																																					
Odcinek od - do	Typ i przekrój kabla	Trasa				Wykop y o szer.	Układanie kabli						Rozbiórka i naprawa powierzchni						Złącza + wyposaŹenie												m	m	kpl	szt.	kpl		
		Trasa linii kablowej	Całkowita długość linii kablowej				Kabel YAKXS 4x120mm2	Kabel YAKXS 4x240mm2	Długość wykopu o głębokości 0,7m	Bezpośrednio w wykopie	W rurze ochronnej 160 (wykop otwarty)	W rurze ochronnej Ø160 (przecisk)	Zapas mufa	Podejście do stacji trafo	Podejście do złącza kabl. szafki licz.	Beton	Płytki chodnikowe 30x30	Polbruk	Płyty betonowe	Asfalt	Trylinka	Proj.KRSN-00/5R-NH2/F	KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F	Proj.KRSN-00/4R-NH2/F	Proj.P1-Rs/LZV/LZR/F	WTZ 400A(zwieracz)	WT-2/gF 315A Un=500V	WT-2/gG 200A Un=500V	WT-1/gG 100A Un=500V	WT-1/gG 63A Un=500V						WTZ 160A(zwieracz)	ETIMAT 10A 3P
T324798 - Proj.Z13	YAKXS 4x240mm2	131	144	m	144	131	118	13	5		6	2								1		6				3				2	144	131		3	15		
Proj.Z13 - Proj.Z11	YAKXS 4x240mm2	16	21		21	17	17				4									1		3	3							2	21	17			3		
Proj.Z11 - Proj.Z7	YAKXS 4x240mm2	75	82	7	82	78	71	7				4														6				2	82	78			9		
Proj.Z7 - Proj.Z6	YAKXS 4x240mm2	81	88	7	88	84	84					4																		2	88	84			10		
Razem		303	335	14	335	310	290	20	5	0	6	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	9	3	3	0	9	0	0	0	8	335	310	0	3	37

13.5. Linia kablowa nn 0,4 kV obwód 08

Zestawienie montażowe																																				
Odcinek od - do	Typ i przekrój kabla	Trasa				Wykop y o szer.	Układanie kabli						Rozbiórka i naprawa powierzchni						Złącza + wyposażenie										Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4	Folia niebieska	Mufa przelotowa MP-DMZS120-240D	WT-2/gF 315A Un=500V(istacja)	Oznaczniki kablowe			
		Trasa linii kablowej	Całkowita długość linii kablowej	Kabel YAKXS 4x120mm2	Kabel YAKXS 4x240mm2		Długość wykopu o głębokości 0,7m	Bezpośrednio w wykopie	W rurze ochronnej 160 (wykop otwarty)	W rurze ochronnej Φ160 (przecisk)	Zapas mufa	Podejście do stacji trafo	Podejście do złącza kabl. szafki licz.	Beton	Płytki chodnikowe 30x30	Polbruk	Płyty betonowe	Asfalt	Trylinka	Proj.KRSN-00/5R-NH2/F	KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F	Proj.KRSN-00/4R-NH2/F	Proj.P1-Rs/LZV/LZR/F	WTZ 400A(zwieracz)	WT-2/gF 315A Un=500V	WT-2/gG 200A Un=500V	WT-00/gF 63A Un=500V	WTZ 160A(zwieracz)						ETIMAT 10A 3P	ETIMAT 63A 3P	Palczatka AK4 95-300
T324798 - Proj.Z10	YAKXS 4x240mm2	147	161		161	148	135	13	5		6	2									1		3			3					2	161	148		3	16
Proj.Z10 - Proj.Z11	YAKXS 4x240mm2	2	6		6	2	2					4									1		3	3							2	6	2			2
Proj.Z10 - Proj.Z12	YAKXS 4x240mm2	6	10	6	10	6	6					4									1		3			3				1	2	10	6			2
Razem		155	177	6	177	156	143	13	5	0	6	10	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	9	3	0	6	0	0	0	1	6	177	156	0	3	20

13.6. Linia kablowa nn 0,4 kV obwód 09

Zestawienie montażowe																											
Odcinek od - do	Typ i przekrój kabla	Trasa			Wykop y o szer.	Układanie kabli						Rozbiórka i naprawa powierzchni						Z�łącza + wyposażenie									
		Trasa linii kablowej	Całkowita długość linii kablowej	Kabel YAKXS 4x240mm2	Długość wykopu o g��bko�ci 0,7m	Bezpośrednio w wykopie	W ruze ochronnej 160 (wykop otwarty)	W ruze ochronnej �160 (przecisk)	Zapas mufa	Podejście do stacji trafo	Podejście do z�łącza kabl, szafki licz.	Beton	Płytki chodnikowe 30x30	Polbruk	Płytki betonowe	Asfalt	Trylinka	Proj.KRSN-00/4R-NH2/F	WTZ 400A(zwieracz)	WT-1/gG 160A Un=500V	WT-2/gG 200A Un=500V	WT-2/gG 250A Un=500V	Palczatka AK4 95-300	Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4	Folia niebieska	WT-2/gG 250A Un=500V(stacja)	
m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m2	m2	m2	m2	m2	m2	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	m	m	szt.	kpl	
T324798 - Proj.Z8	YAKXS 4x240mm2	202	224	224	205	185	20	5		12	2							1	3				1	224	205	3	22
Razem		202	224	224	205	185	20	5	0	12	2	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	1	224	205	3	22

13.7. Linia kablowa nn 0,4 kV obwód 10

Zestawienie montażowe																																				
Odcinek od - do	Typ i przekrój kabla	Trasa			Wykop y o szer.	Układanie kabli						Rozbiórka i naprawa powierzchni						Z�łącza + wyposażenie																		
		Trasa linii kablowej	Całkowita długość linii kablowej	Kabel YAKXS 4x120mm2		Kabel YAKXS 4x240mm2	Długość wykopu o g��bko�ci 0,7m	Bezpośrednio w wykopie	W rurze ochronnej 160 (wykop otwarty)	W rurze ochronnej �160 (przecisk)	Zapas m�fa	Podej�cie do stacji trafo	Podej�cie do z�łącza kabl, szafki licz.	Beton	P�ytki chodnikowe 30x30	Polbruk	P�ytki betonowe	Asfalt	Trylinka	Proj.P1-Rs/LZV/LZR/F	KRSN-P2/ZF-NH2/2R-NH00/F	Proj.KRSN-00/4R-NH2/F	Proj.P1-Rs/LZV/LZR/F	WTZ 400A(zwieracz)	WT-2/gF 315A Un=500V	WT-2/gG 160A Un=500V	WT-1/gG 25A Un =500V	WTZ 160A(zwieracz)	ETIMAT 20A 3P	ETIMAT 63A 3P	Palczatka AK4 95-300	Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4	Folia niebieska	Mufa przelotowa MP-DMZS120-240D	WT-2/gG 250A Un=500V(stacja)	Oznaczniki kablowe
T324798 - Proj.Z12	YAKXS 4x240mm2	147	161		161	148	135	13	5		6	2								1		3		3	5					2	161	148		3	16	
Razem		147	161	0	161	148	135	13	5	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	3	5	0	0	0	2	161	148	0	3	16		

13.8. Linia kablowa SN 15 kV

Odcinek od - do	Typ i przekrój kabla	Trasa linii kablowej	Całkowita długość linii kablowej	NA2XS(FL)2Y 1x150RM/2512/20 kV	Wykopy o szer. 0,4m		Układanie kabli					Folia czerwona	Dławnice czopowe/wkłady uszczelniające (komplet na jedną rurę)	Głowica kablowa CTS 630A 36kV 95-150/EGA (25/50)	Mufa 24CSJ-S M70-240	Rura osłonowa DVK160(wykop otwarty)	Rura osłonowa SRS160(przecisk)	Znaczniki kablowe
					Długość wykopu o głębokości 0,7m	Długość wykopu o głębokości 0,9m	Bezpośrednio w wykopie	W rurze ochronnej 160(przecisk)	W rurze ochronnej 160(wykop otwarty)	Zapas mufa	Podejście stacja							
		m	m		m	m	m	m	m	m	m	m	kpl	szt.	szt.	m	m	kpl
Proj.Mufa - Proj.T324782	3xNA2XS(FL)2Y 1x150RM/25 12/20 kV	101	114	342		6	100	5	6	2	6	6	1	3	3	5	3	12
Proj.T324782 - Proj.Mufa	3xNA2XS(FL)2Y 1x150RM/25 12/20 kV	101	114	342			100	5	6	2	6	0	1	3	3	5	3	12
Razem:		202	228	684	0	6	200	10	12	4	12	6	2	6	6	10	6	24

13.9. Wkomponowana stacja transformatorowa

- Transformator 1000 kVA
 - Uchwyt ścienny(np. UKP)
 - XnRUHAKXS 1x70/25
 - N2XH-O 1x240
 - Rozdzielnica RNW – 16 polowa
 - AMI/SG 2W + antena + kabel sygnałowy ~20m
 - Rozdzielnica SN modułowa TPM AIR W+L+L+
 - WT-2/gG 200A
 - WT-2/gG 250A
 - WT-2/gG 315A
- 1 kpl.

30 kpl

36m

72m

1 kpl.

1 kpl.

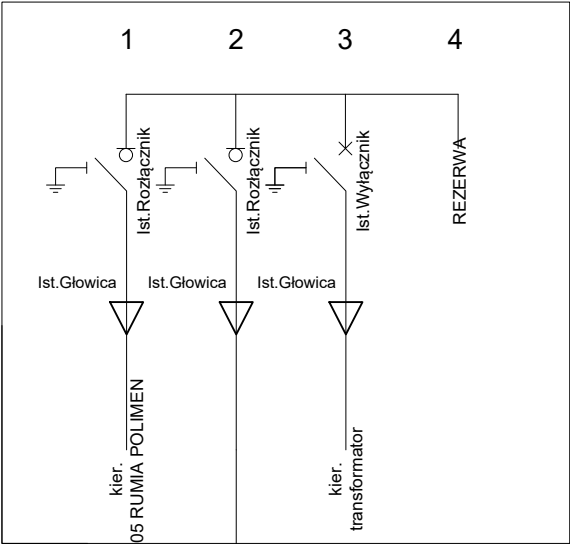
1 kpl.

3 szt.

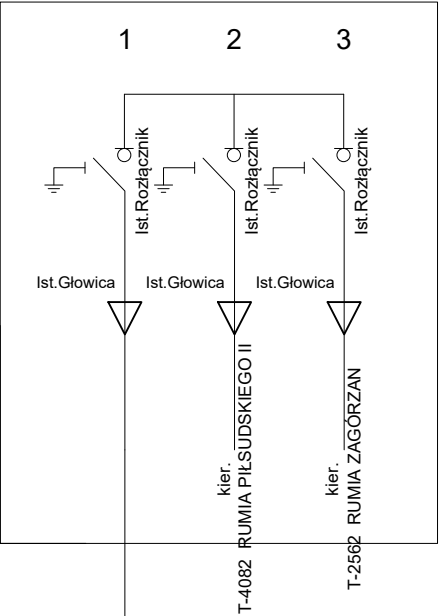
21szt.

6 szt.


kier.T-2510 "Rumia Sobieskiego"
(w uproszczeniu)

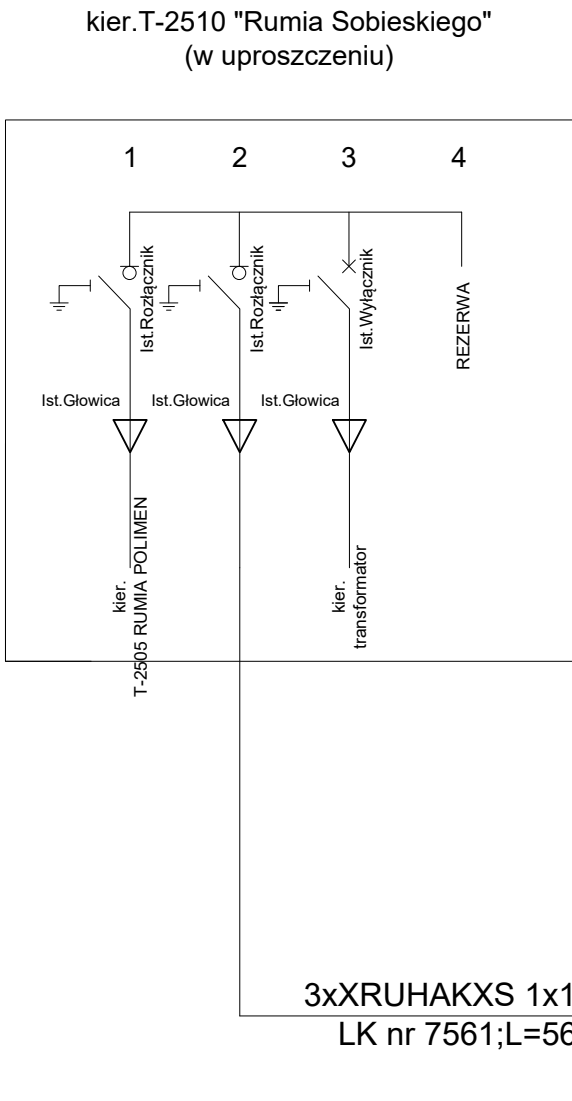


kier.T-4081 "Rumia Piłsudskiego I"
(w uproszczeniu)

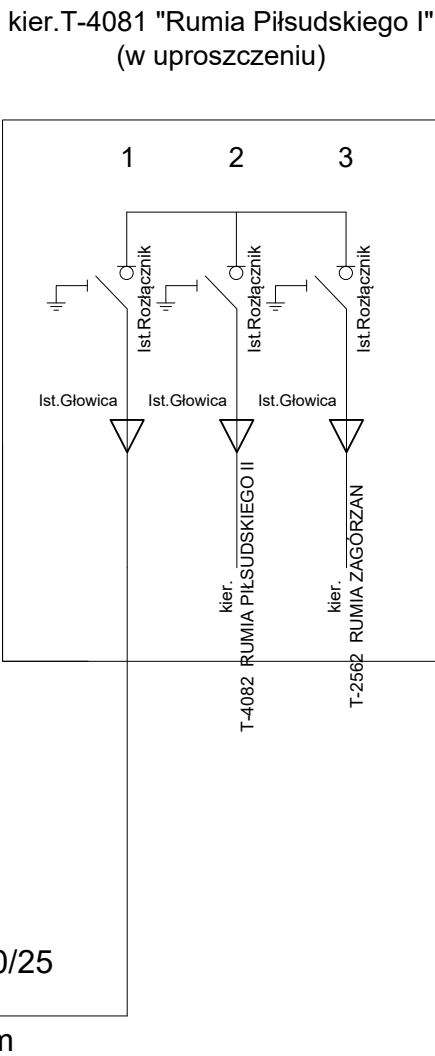
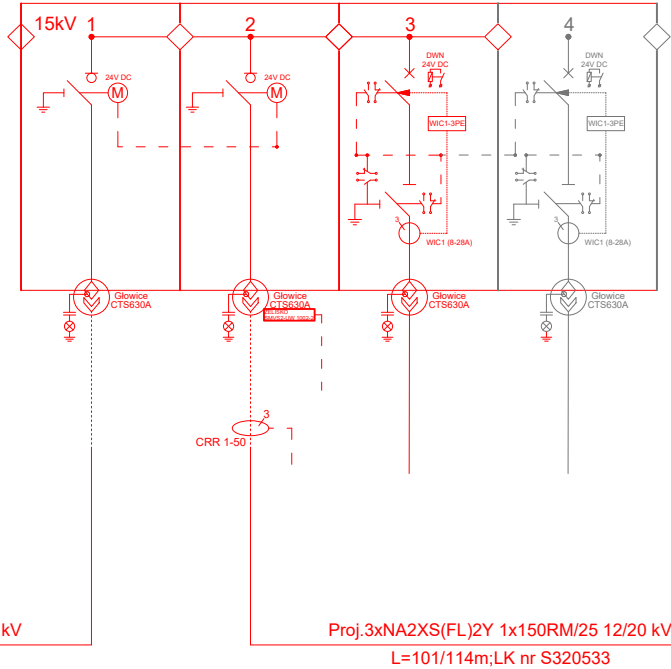


3xXRUHAKXS 1x120/25
LK nr 7561;L=728m


<div><div><div>KAMIENNA 1</div><div>83-330 SKRZESZEWO</div><div>BIURO@ELKRA.PL</div><div>609-702-614</div></div></div>				NR ZADANIA:		B/20/046524, B/25/042003, P/25/048923, P/25/037576, P/25/037590, P/25/048913, P/25/037510, P/25/037509, P/25/037507, P/25/037511 OBI/32/2404680	
				ADRES:		Rumia ul. Sobieskiego dz. nr 16/6, 18/2, 417/1, 417/3, 417/4 obręb 0019	
INWESTOR: Energa Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk				STADIUM:		Projekt techniczny	
				OBIEKT:		Budowa sieci kablowej SN 15 kV i nn 0.4kV wraz z wyposażeniem wkoponowanej stacji transformatorowej	
				NAZWA RYSUNKU:		Schemat SN - istniejący	
				OPRACOWAŁ:		PAWEŁ KRAWCZYK	
						Podpis:	
				PROJEKTOWAŁ:		JERZY JUREWICZ spec. instalacyjno-inżynierska nr upr. 5753/GD/94	
						Podpis:	
DATA:	01.2026	SKALA:	-/-				
NR RYS.	E-02	BRANŻA:	Elektryczna				



Proj.T324798 RUMIA SOBIESKIEGO 15
Wkomponowana stacja
(schemat SN, rozdzielnica SN modułowa TPM AIR W+L+L+W)




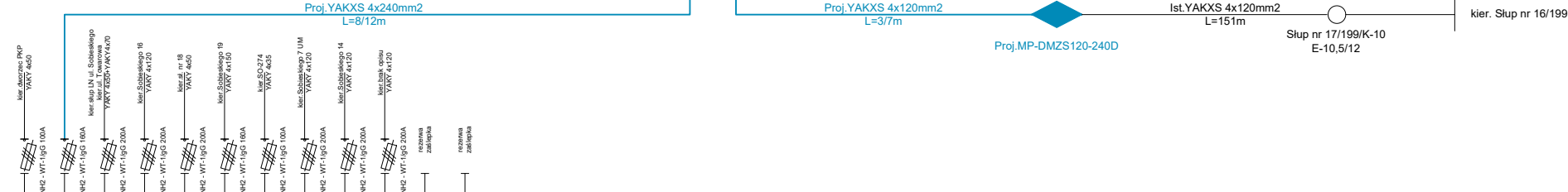
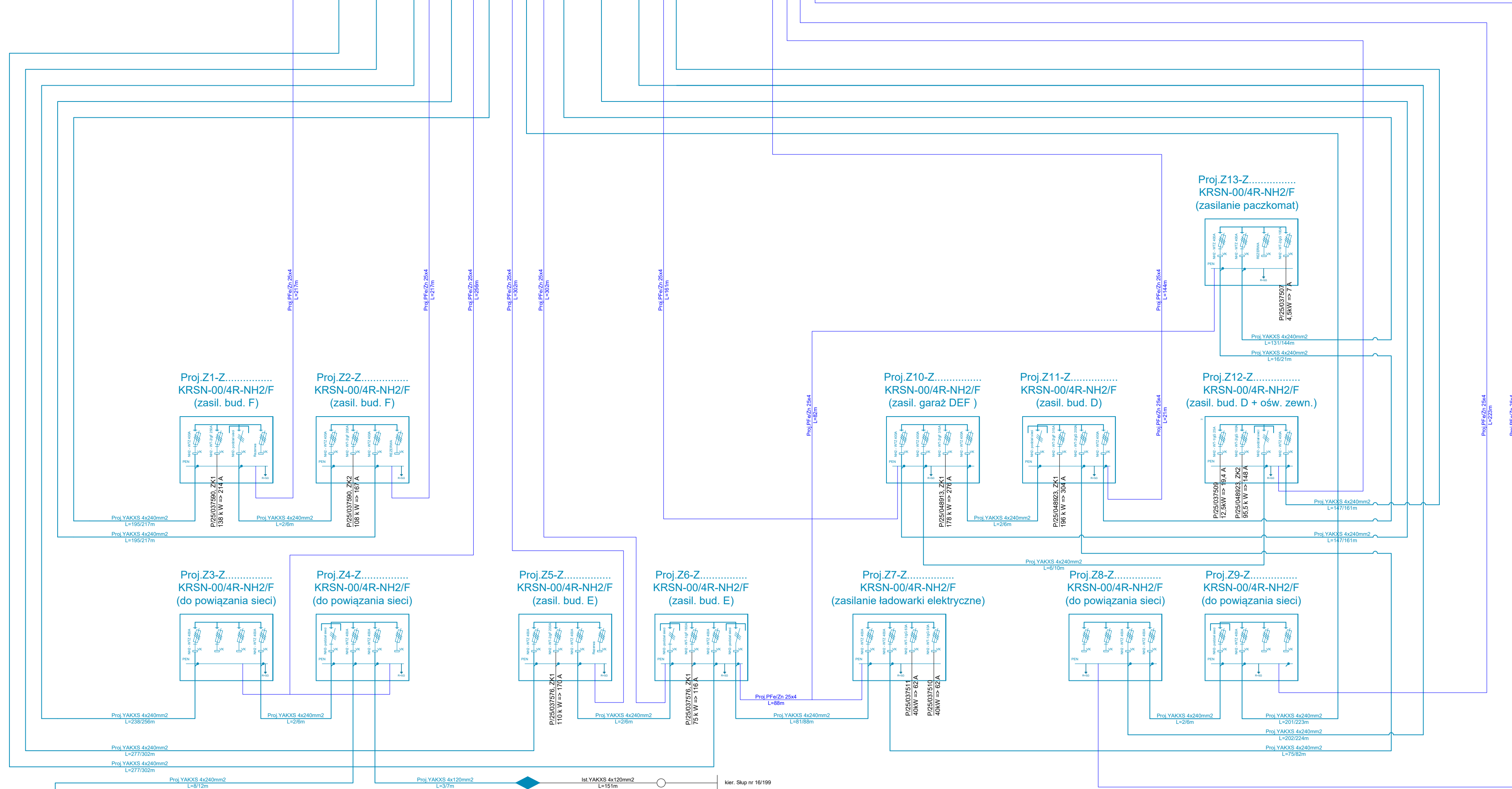
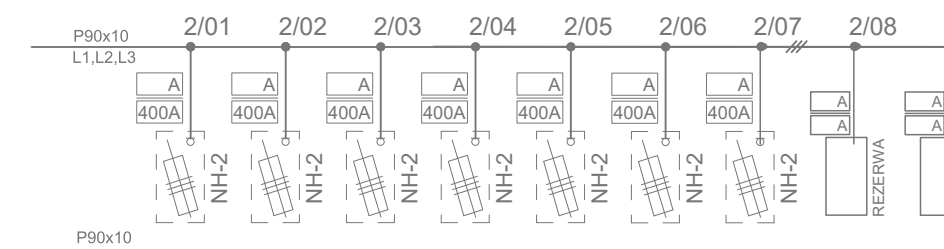
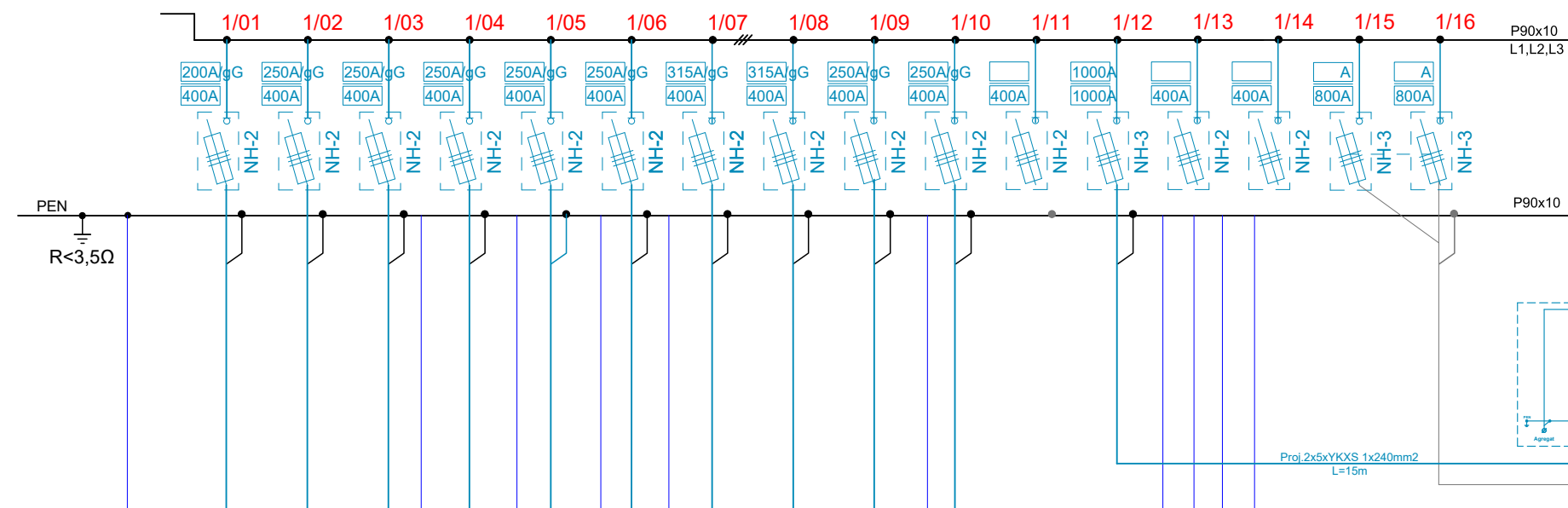
Zestawienie Muf kablowych
MK1 - 3xMufa przelotowa 24CSJ-S M70-240
MK2 - 3xMufa przelotowa 24CSJ-S M70-240

 KAMIENNA 1 83-330 SKRZESZEWO BIURO@ELKRA.PL 609-702-614	NR ZADANIA:	B/20/046524, B/25/042003, P/25/048923, P/25/037576, P/25/037590, P/25/048913, P/25/037510, P/25/037509, P/25/037507, P/25/037511 OBI/32/2404680
	ADRES:	Rumia ul. Sobieskiego dz. nr 16/6, 18/2, 417/1, 417/3, 417/4 obręb 0019
INWESTOR: Energia Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk	STADIUM:	Projekt techniczny
	OBIEKT:	Budowa sieci kablowej SN 15 kV i nn 0,4kV wraz z wyposażeniem wkoponowanej stacji transformatorowej
	NAZWA RYSUNKU:	Schemat SN - projektowany
	OPRACOWAŁ:	PAWEŁ KRAWCZYK Podpis:
	PROJEKTOWAŁ:	JERZY JUREWICZ spec. instalacyjno-inżynierska nr upr. 5753/GD/94 Podpis:
DATA:	01.2026	SKALA: -:-
NR RYS.	E-03	BRANŻA: Elektryczna

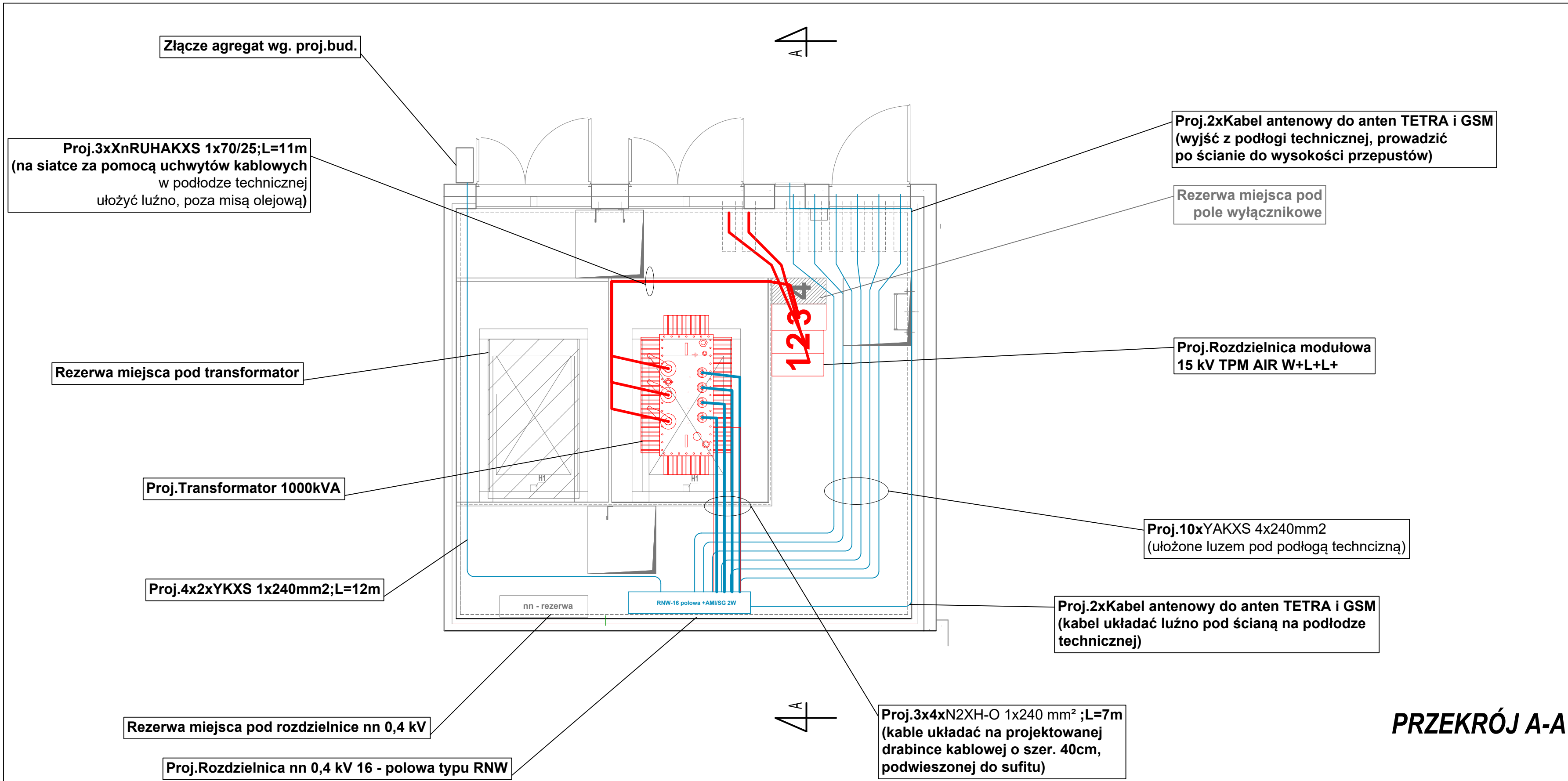
Proj.Rozdzielnica nn 0,4 kV

Rezerwa miejsce pod rozdzielnicę nn 0,4 kV

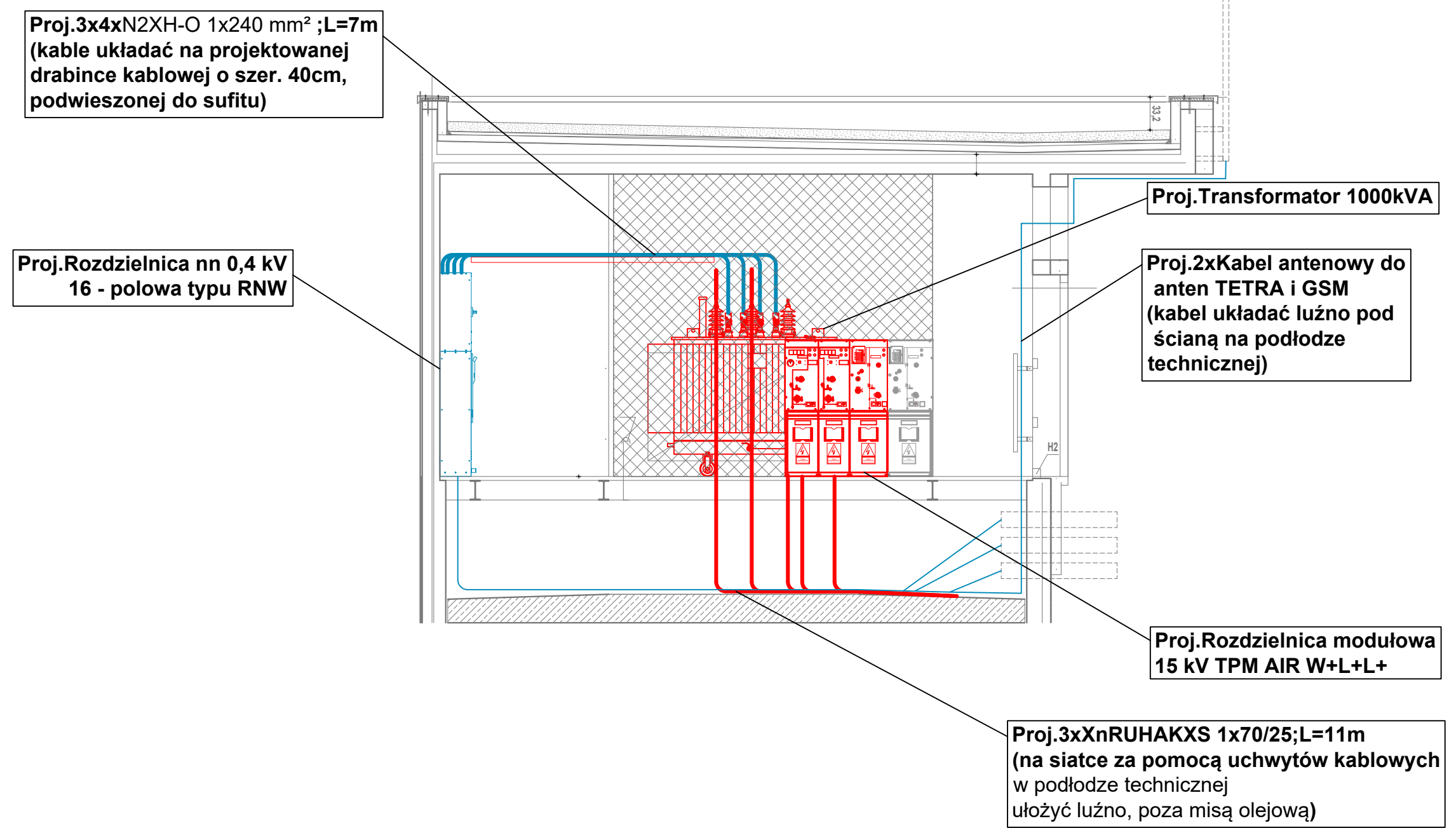
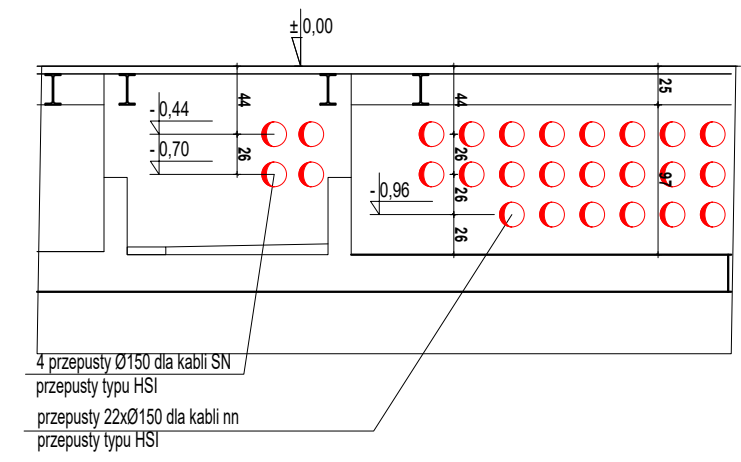
	KAMIENNA 1 83-330 SKRZESZEWÓ BIURO@ELKRA.PL 605-702-614		NR ZADANIA:		P1 str. 25 B/20/046524, B/20/042003, B/20/043756, B/20/048923, B/20/037576, P/25/037590, P/25/048913, P/25/037510, P/25/037509, P/25/037507, P/25/037511 OB/32/2404680
			ADRES:		Rumia ul. Sobieskiego dz. nr 16/6, 18/2, 417/1, 417/3, 417/4 obręb 0019
			STADIUM:		Projekt techniczny
			OBIEKT:		Budowa sieci kablowej SN 15 kV i nr 0.4kV wraz z wyposażeniem ukopowanej stacji transformatorowej
INWENIAR: Energia Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk			NAZWA RYSUNKU:		Schemat tn
			OPRACOWAŁ:		PAWEŁ KRAWCZYK Podpis:
			PROJEKTOWAŁ:		JERZY JUREWICZ spec. instalacyjno-inżynierszy nr upraw. 5763/GD/94 Podpis:
DATA:	01.2026	SKALA:	1:--		
NR RYS.	E-04	BRANŻA:	Elektryczna		

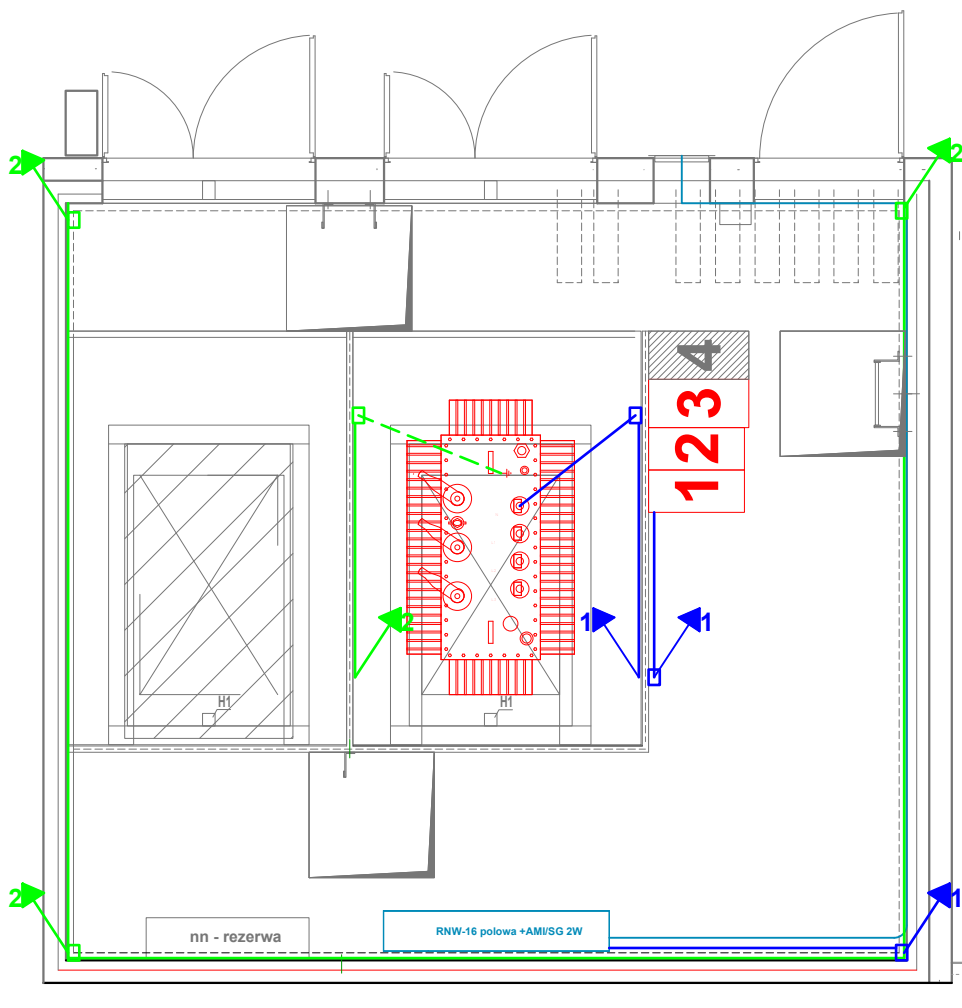


 KAMIENNA 1 83-330 SKRZESZEWÓ BIURO: ELKRA.PL 609-702-614		NR ZADANIA:	B/20/046524, B/25/042003, P/25/048923, P/25/037576, P/25/037590, P/25/048913, P/25/037510, P/25/037509, P/25/037507, P/25/037511, OBI/32/2404680 PT str. 26
		ADRES:	Rumia ul. Sobieskiego dz. nr 16/6, 18/2, 417/1, 417/3, 417/4 obręb 0019
INWESTOR: Energia Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		STADIUM:	Projekt techniczny
		OBIEKT:	Budowa sieci kablowej SN 15 kV i nn 0,4kV wraz z wyposażeniem wkomponowanej stacji transformatorowej
		NAZWA RYSUNKU:	Wyposażenie wkomponowanej stacji transformatorowej
		OPRACOWAŁ:	PAWEŁ KRAWCZYK
		PROJEKTOWAŁ:	JERZY JUREWICZ specjalista w dziedzinie inżynierii nr upraw. 0753/GD/94
DATA:	01.2026	SKALA:	-/-
NR RYS.	E-05	BRANŻA:	Elektryczna



SZCZEGÓŁ: UŁOŻENIE PRZEPUSTÓW KABLOWYCH



4
A4
A**UWAGA:**

ZŁĄCZE KONTROLE W CELU ŁATWEGO DOSTĘPU NALEŻY MONTOWAĆ PONAD PODŁOGĄ TECHNCIZNĄ

NALEŻY PODŁĄCZYĆ WSZYSTKIE POTENCJALNIE PRZEWODZĄCE ELEMENTY DO ISTNIEJĄCE OTOKU

WEWNĄTRZ DO OKOŁA POMIESZCZENIA W TYM MIEDZY INNYMI:

- PODŁOGĘ TECHNCIZNĄ + KONSTRUKCJE
- SIATKĘ ODGRADZAJĄCĄ TRANSFORMATOROWY
- OBUDOWY ROZDZIELNIC
- DRZWI

Wypust z uziomu fundamentowego instalacja uziemiająca

— PFe/Zn 40x5

- - - LgY 70mm²

Wypust z uziomu fundamentowego instalacja wyrównawcza

— PFe/Zn 40x5

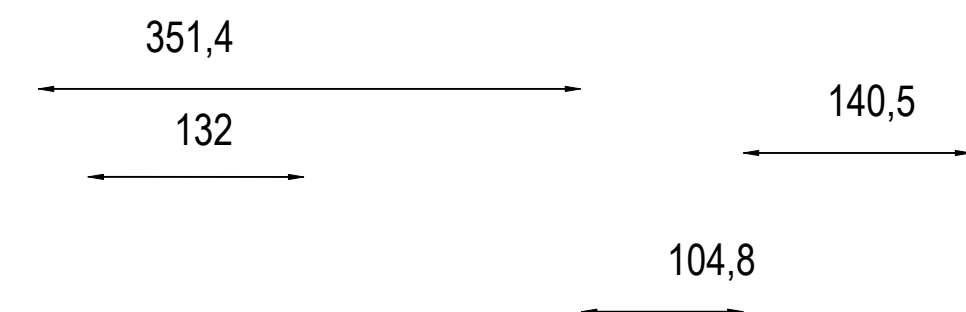
- - - LgY 70mm²

□ Złącze kontrolne

 KAMIENNA 1 83-330 SKRZESZEWO BIURO@ELKRA.PL 609-702-614		NR ZADANIA:	B/20/046524, B/25/042003, P/25/048923, P/25/037576, P/25/037590, P/25/048913, P/25/037510, P/25/037509, P/25/037507, P/25/037511 OBI/32/2404680
		ADRES:	Rumia ul. Sobieskiego dz. nr 16/6, 18/2, 417/1, 417/3, 417/4 obręb 0019
INWESTOR: Energia Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		STADIUM:	Projekt techniczny
		OBIEKT:	Budowa sieci kablowej SN 15 kV i nn 0,4kV wraz z wyposażeniem wkomponowanej stacji transformatorowej
		NAZWA RYSUNKU:	Instalacje uziemiające i wyrównawcze
		OPRACOWAŁ:	PAWEŁ KRAWCZYK Podpis:
DATA:	01.2026	SKALA:	1:100
NR RYS.	E-06	BRANŻA:	Elektryczna
PROJEKTOWAŁ:		JERZY JUREWICZ spec.: instalacyjno-inżynierska nr upr. 5753/GD/94	Podpis:



PRZEKRÓJ A-A




 ELKRA Energetyka i Elektroenergetyka	KAMIENNA 1 83-330 SKRZESZEWO BIURO@ELKRA.PL 609-702-614		NR ZADANIA: B/20/46524, B/20/425003, P/20/048923, P/20/037576, P/20/037590, P/20/048913, P/20/037510, P/20/037509, P/20/037507, P/20/037511 OBI:32/2404680	
			ADRES: Rumia ul. Sobieskiego dz. nr 16/6, 18/2, 417/1, 417/3, 417/4 obręb 0019	
INWESTOR: Energia Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk	STADIUM:		Projekt techniczny	
	OBJEKT:		Budowa sieci kablowej SN 15 kV i nn 0.4kV wraz z wyposażeniem wkomponowanej stacji transformatorowej	
	NAZWA RYSUNKU:		Domniary	
	OPRACOWAŁ:		PAWEŁ KRAWCZYK Podpis:	
	PROJEKTOWAŁ:		JERZY JUREWICZ spec. instalacyjno-inżynierszyn nr upr. 5753/GD/94 Podpis:	
DATA:	01.2026	SKALA:	1:--	
NR RYS.	E-07	BRANŻA:	Elektryczna	

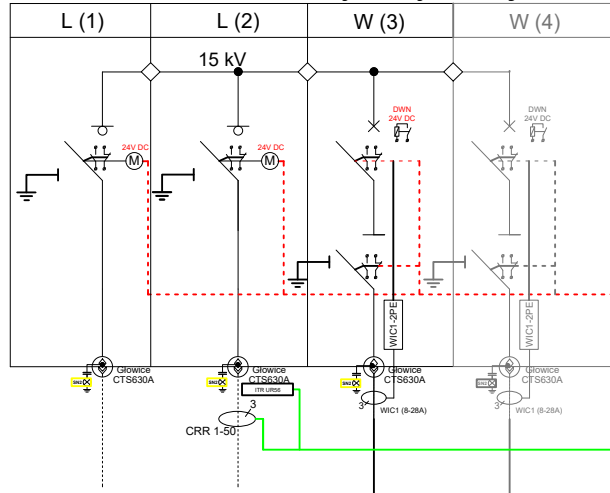
TABELA 1

Nastawy dla przełącznika WIC1W2AS1			
Moc pozorna transformatora [kVA]	Prąd nominalny In[A]	Ustawiony prąd Is[A]	Nastawa HEX switch (HEX 1)
400	15,4	16	0
450	17,32	18	1
500	19,25	20	2
550	21,17	22	3
600	23,09	24	4
650	25,02	26	5
700	26,94	28	6
750	28,87	30	7
800	30,79	32	8
850	32,72	34	9
900	34,64	36	A
950	36,57	40	B
1000	38,49	40	B
1050	40,41	40	B
1100	42,34	44	C
1150	44,26	44	C
1200	46,19	48	D
1250	48,11	48	D
1300	50,04	52	E
1350	51,96	52	E
1400	53,89	52	E
1450	55,81	56	F

TABELA 2

Nastawa	Znaczenie	Nastawa HEX switch (HEX 2)
Characteristic curve	EINV	3
Wybrany przełącznik	Nastawa >	Nastawa HEX switch (HEX 3)
WIC1WE1AS1	1,15	5
WIC1W2AS1	1,2	6
WIC1W3AS1	1,2	6
Nastawa	Znaczenie	Nastawa HEX switch (HEX 4)
tl>	Time factor 'a'=0,5	5
Nastawa	Znaczenie	Nastawa HEX switch (HEX 5)
tl>>	bez znaczenia	F
Nastawa	Znaczenie	Nastawa HEX switch (HEX 6)
tl>>>	bez znaczenia	F
Nastawa	Znaczenie	Nastawa HEX switch (HEX 7)
tl>>>>	zablokowane	F
Nastawa	Znaczenie	Nastawa HEX switch (HEX 8)
tl>>>>>	bez znaczenia	F

Schemat elektryczny stacji



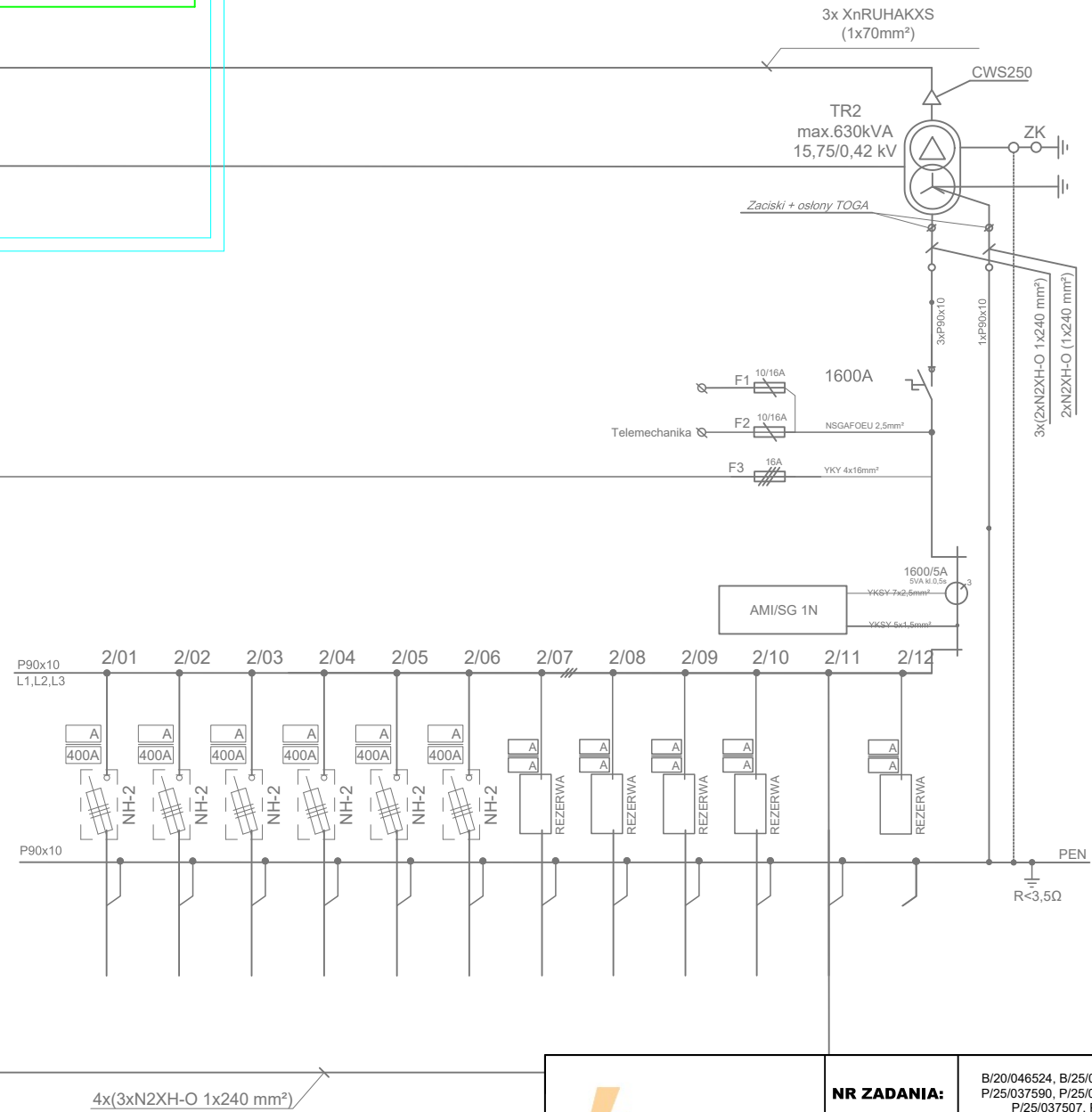
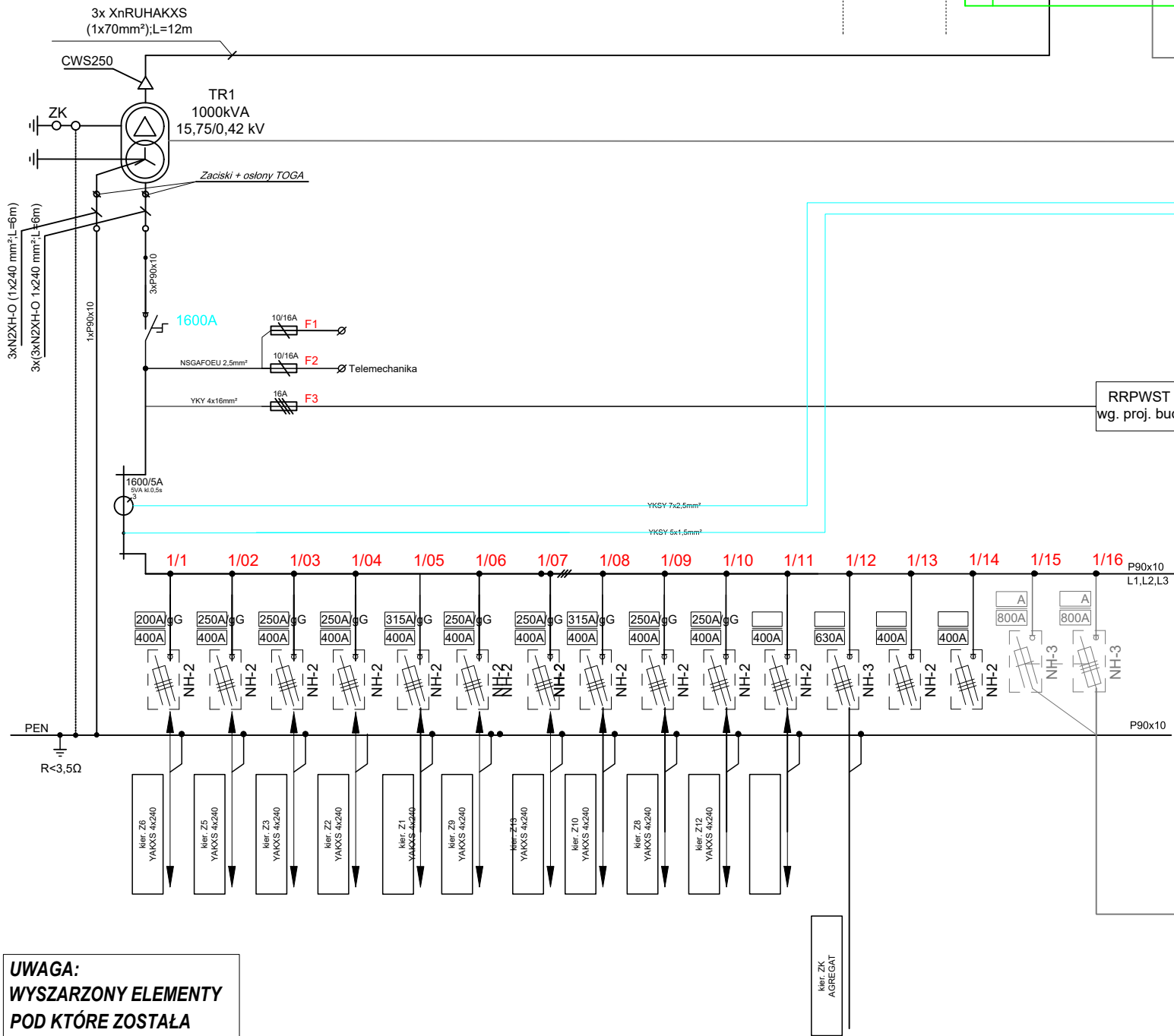
Rozdzielnica SN
typu TPM Air
produkcji ZPUE S.A.
układ LLWW
U_N=24kV
I_N=630A
I_{N1s}=16kA (1s)
I_{N2s}=40kA

Antena Tetra
(attyka stacji)


Kabel antenowy L=20m niekierowany nie
gonący niżej 2,25 dB na 50m instalacji

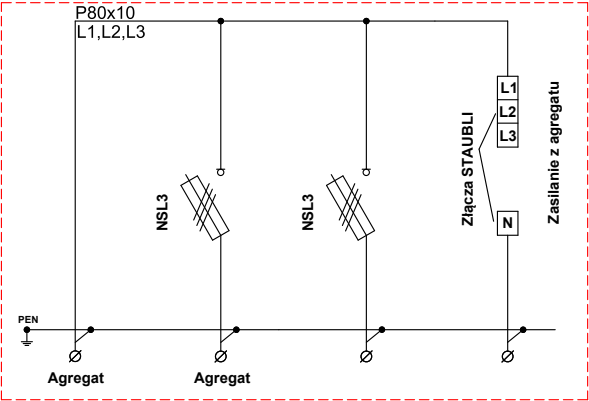
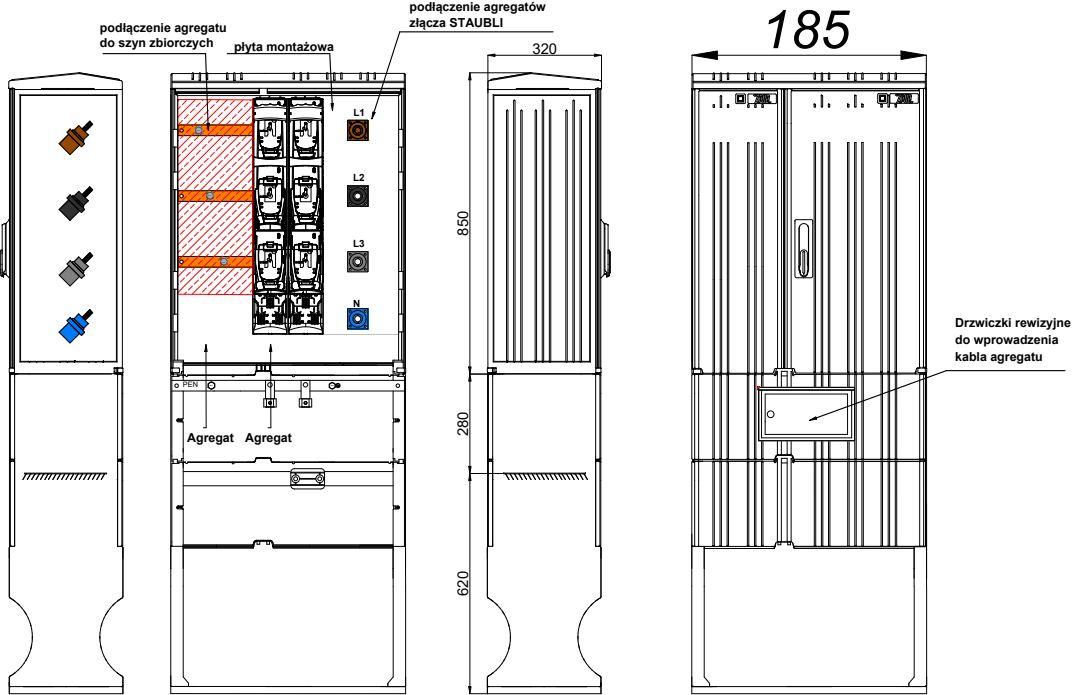
Antena GSM
(attyka stacji)

Kabel antenowy L=20m niekierowany nie
gonący niżej 1,1 dB na 100m instalacji



UWAGA:
WYSZARZONY ELEMENTY
POD KTÓRE ZOSTAŁA
PRZEWIDZIANA REZERWA
MIEJSCA I KTÓRE
NIE SĄ OBJĘTE
NINIEJSZYM
OPRACOWANIEM

 KAMIENNA 1 83-330 SKRZESZEWO BIURO@ELKRA.PL 609-702-614		NR ZADANIA:	B/20/046524, B/25/042003, P/25/048923, P/25/037576, P/25/037590, P/25/048913, P/25/037510, P/25/037509, P/25/037507, P/25/037511 OBI/32/2404680
		ADRES:	Rumia ul. Sobieskiego dz. nr 16/6, 18/2, 417/1, 417/3, 417/4 obręb 0019
		STADIUM:	Projekt techniczny
		OBIEKT:	Budowa sieci kablowej SN 15 kV i nn 0,4kV wraz z wyposażeniem wkomponowanej stacji transformatorowej
		NAZWA RYSUNKU:	Schemat całościowy
		OPRACOWAŁ:	PAWEŁ KRAWCZYK Podpis:
		PROJEKTOWAŁ:	JERZY JUREWICZ spec. instalacyjno-inżynierska nr upr. 5753/GD/94 Podpis:
DATA:	01.2026	SKALA:	-/-
NR RYS.	E-08	BRANŻA:	Elektryczna




 <div>KAMIENNA 1 83-330 SKRZESZEWO BIURO@ELKRA.PL 609-702-614</div>				NR ZADANIA: B/20/046524, B/25/042003, P/25/048923, P/25/037576, P/25/037590, P/25/048913, P/25/037510, P/25/037509, P/25/037507, P/25/037511 OBI/32/2404680	
INWESTOR: Energia Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk				ADRES: Rumia ul. Sobieskiego dz. nr 16/6, 18/2, 417/1, 417/3, 417/4 obręb 0019	
				STADIUM: Projekt techniczny	
				OBIEKT:	Budowa sieci kablowej SN 15 kV i nn 0,4kV wraz z wyposażeniem wkopanowanej stacji transformatorowej
				NAZWA RYSUNKU: Złącze agregat	
				OPRACOWAŁ:	PAWEŁ KRAWCZYK Podpis:
DATA: 01.2026 SKALA: 1:1				PROJEKTOWAŁ:	JERZY JUREWICZ spec.: instalacyjno-inżynierska nr upr. 5753/GD/94 Podpis:
NR RYS. E-09		BRANŻA: Elektryczna			



TABELA NASTAW SYGNALIZATORA ZWARĆ STEROWNIKA STGP-3-SP

Pola nastaw dla kryteriów / banków, które nie będą wykorzystywane pozostawić niewypełnione.

Nastawy wyznaczyć w odniesieniu do strony pierwotnej

Obiekt:

T324798 Rumia Sobieskiego 15-proj. Rumia ul. Sobieskiego; TPM Air WLLW B/20/046524; ELKRA; Zespół budynków wielorodzinnych;

Parametry zasilania

Nastawy dla banku nr: **1** Zasilanie z GPZ: **Rumia** Pole: **07**

Przekładniki prądowe: **300/5/5** Przekładniki napięciowe: **-**

Nastawy zabezpieczeń

Nadprądowe zwłoczne: $I >$ A **300** $t >$ ms **1000**
Nadprądowe bezzwłoczne: $I >>$ A **1800** $t >>$ ms **200**
Ziemnozwarciowe ¹⁾: I_0 P_0 ☒ Y_0 G_0 B_0
 $3I_0$ A **-** $3U_0$ V **-** t_0 ms **1000**
 $Y_0/G_0/B_0$ mS **-** φ ° **-** t_{AWSC} ms **-**

Nastawy dla banku nr: **2** Zasilanie z GPZ: **Rumia** Pole: **25**

Przekładniki prądowe: **300/5/5** Przekładniki napięciowe: **-**

Nastawy zabezpieczeń

Nadprądowe zwłoczne: $I >$ A **390** $t >$ ms **1000**
Nadprądowe bezzwłoczne: $I >>$ A **1500** $t >>$ ms **200**
Ziemnozwarciowe ¹⁾: I_0 P_0 ☒ Y_0 G_0 B_0
 $3I_0$ A **-** $3U_0$ V **-** t_0 ms **1000**
 $Y_0/G_0/B_0$ mS **-** φ ° **-** t_{AWSC} ms **-**

Nastawy sygnalizacji w:

Nazwa	Ozn.	Jedn.	Bank 1 ³⁾	Bank 2	Bank 3	Bank 4	Min	Max	Krok
Nadprądowe zwłoczne:									
Prąd	$I >$	A	300	390	-	-	1	1 500	1
Czas	$t >$	ms	700	700	-	-	20	20 000	20
Nadprądowe bezzwłoczne:									
Prąd	$I >>$	A	1500	1500	-	-	1	1 500	1
Czas	$t >>$	ms	100	100	-	-	20	20 000	20
Ziemnozwarciowe:									
Kryterium wykrywania doziemień ¹⁾	-	-	<input type="checkbox"/> I_0	<input type="checkbox"/> I_0	<input type="checkbox"/> I_0	<input type="checkbox"/> I_0	-		
			<input type="checkbox"/> I_{0AWSC}	<input type="checkbox"/> I_{0AWSC}	<input type="checkbox"/> I_{0AWSC}	<input type="checkbox"/> I_{0AWSC}	-		
			<input type="checkbox"/> $I_{0>k}$	<input type="checkbox"/> $I_{0>k}$	<input type="checkbox"/> $I_{0>k}$	<input type="checkbox"/> $I_{0>k}$	-		
			<input checked="" type="checkbox"/> Y_0	<input checked="" type="checkbox"/> Y_0	<input type="checkbox"/> Y_0	<input type="checkbox"/> Y_0	-		
			<input type="checkbox"/> G_0	<input type="checkbox"/> G_0	<input type="checkbox"/> G_0	<input type="checkbox"/> G_0	-		
			<input type="checkbox"/> $B_{0>k}$	<input type="checkbox"/> $B_{0>k}$	<input type="checkbox"/> $B_{0>k}$	<input type="checkbox"/> $B_{0>k}$	-		
Prąd składowej zerowej ⁴⁾	$3I_0$	A	-	-	-	-	1	500	1
Napięcie składowej zerowej ⁵⁾	$3U_0$	V	2600	2600	-	-	0	20 000	1
Admitancja/Konduktancja/Susceptancja ⁶⁾	$Y_0/G_0/B_0$	mS	0,5	0,5	-	-	0.1	100	0.1
Czas	t_0	ms	700	700	-	-	20	27 000	20
Kąt ⁷⁾	φ	°	-	-	-	-	0	360	1
Przyrost prądu AWSC ⁸⁾	ΔI	A	-	-	-	-	1	500	-
Opóźnienie zał. AWSC ⁸⁾	Δt	ms	-	-	-	-	20	20 000	20

Główny Inżynier
ds. Automatyki i Zabezpieczeń
Grzegorz Gajewski



**Instytut
Energetyki**

**Państwowy Instytut Badawczy
Oddział Gdańsk**

ul. Mikołaja .Reja 27; 80-870 Gdańsk; tel.:(+48) 58 34 98 200; e-mail: ien@ien.gda.pl; www.ien.gda.pl
NIP: PL5250008761; REGON: 000020586-00046; KRS: 0000088963; BDO: 000114140

ZAKŁAD STEROWANIA I TELEINFORMATYKI

Nr ewidencyjny: OG/ /
Nr wydania:
Nr zadania: OGA- /
Nr egzemplarza:

**Układ telesterowania AMI/SG-2W
dla stacji SN/nn z rozdzielnicą TPM Air LLWW**

Sygnalizacja zwarć w polu 2

Obiekt: _____

Układ zaprojektowano zgodnie z wymaganiami EOP zawartymi w dokumencie:

Specyfikacja techniczna szafki AMI/SG, Załącznik nr 30 do Procedury „Standardy techniczne w ENERGIA-OPERATOR SA” w ramach procesu „Standaryzacja i prekwalifikacja materiałów i urządzeń elektroenergetycznych” w megaprocesie „Rozwój majątku OSD”, wydanie czwarte z dnia 02 sierpnia 2017 r.

Autorzy	mgr inż. Łukasz Kajda
Sprawdzono pod względem formalnym	mgr inż. Jakub Beling
Zatwierdzono pod względem merytorycznym	mgr inż. Janusz Gurzyński
Akceptacja kierownika zakładu	mgr inż. Łukasz Kajda

Gdańsk, lipiec 2025 r.

SPIS TREŚCI

1	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU STEROWANEGO	3
2	SZAFKA AMI/SG.....	6
2.1	Informacje ogólne.....	6
2.2	Zespół zasilacza.....	6
3	ZESPÓŁ STEROWNIKA SMART GRID	8
3.1	Sterownik obiektowy	8
3.2	Funkcje telemechaniki	9
3.3	Wykrywanie zwarć i pomiary SN	11
4	UKŁAD AMI	12
5	KOMUNIKACJA	13
5.1	Łącze GSM/LTE.....	13
5.2	Łącze TETRA	13
6	ZAKRES DOSTAW.....	14
7	WYMAGANIA W ZAKRESIE PRAC OBIEKTOWYCH I SPRAWDZEŃ	15
8	POŁĄCZENIE Z APARATURĄ OBIEKTOWĄ	16
9	LISTA DNP SYGNALIZACJI I STEROWAŃ	17
9.1	Stany binarne.....	17
9.2	Sterowania.....	19
9.3	Pomiary.....	20

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1.1.	Schematy stacji w różnych wariantach stacji SN/nn.....	3
Rys. 1.2.	Wygląd szafki AMI/SG	5
Rys. 2.1.	Listwy wyprowadzenia zasilania 24 VDC i 12 VDC z zasilacza.....	7
Rys. 2.2.	Listwa sygnałów z zespołu sterownika do zespołu zasilacza	7
Rys. 3.1.	Listwa sygnalizacji ogólnych.....	10
Rys. 3.2.	Sposób działania obwodu telesterowania łącznikiem rozdzielniczy	11
Rys. 5.1.	Schemat komunikacji	13

SPIS TABEL

Tab. 1.1.	Połączenia stacji w sieci SN.....	4
Tab. 8.1.	Zestawienie przewodów.....	16
Tab. 9.1.	Stany binarne.....	17
Tab. 9.2.	Sterowania.....	19
Tab. 9.3.	Pomiary.....	20

ZAŁĄCZNIKI

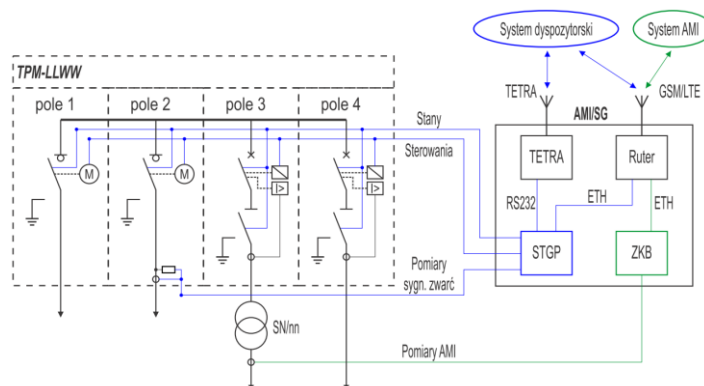
1. Karta nastaw sygnalizatora zwarć sterownika STGP-3.5
2. Schematy obwodów wtórnych rozdzielniczy SN ZPUE Włoszczowa TPM Air LLWW
3. Rysunek wymiarowy obudowy szafki AMI/SG-2W
4. Schematy obwodów zespołu zasilacza szafki AMI/SG-2W
5. Schematy zespołu sterownika typu: AMI/SG TPM Air LLWW, Instytut Energetyki O/Gdańsk

1 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU STEROWANEGO

Obiektem sterowania jest stacja średniego napięcia z rozdzielnicą SN typu TPM Air LLWW prod. ZPUE Włoszczowa. Schemat blokowy obiektu z układem telesterowania pokazano na Rys. 1.1, a kierunki kabli SN wyprowadzonych z pól – w Tab. 1.1.

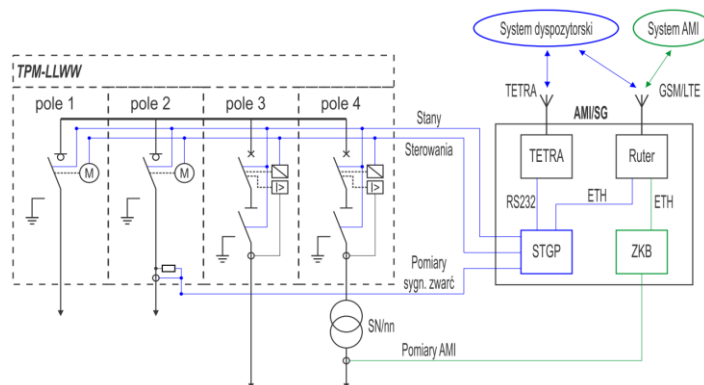
Wariant 1

Stacja z jednym transformatorem (P3)
i polem liniowym z wyłącznikiem (P4)



Wariant 2

Stacja z jednym transformatorem (P4)
i polem liniowym z wyłącznikiem (P3)

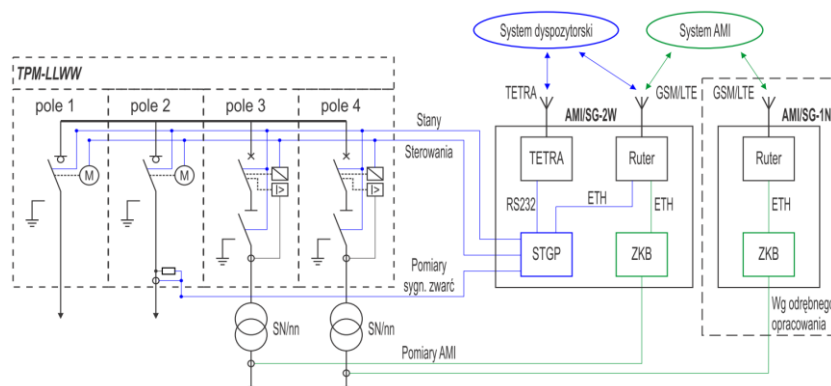


Wariant 3

Stacja z dwoma transformatrami (P3 i P4)

Układ AMI TR P3
zabudowany
w AMI/SG-2W

Układ AMI TR P4
zabudowany
w AMI/SG-1N

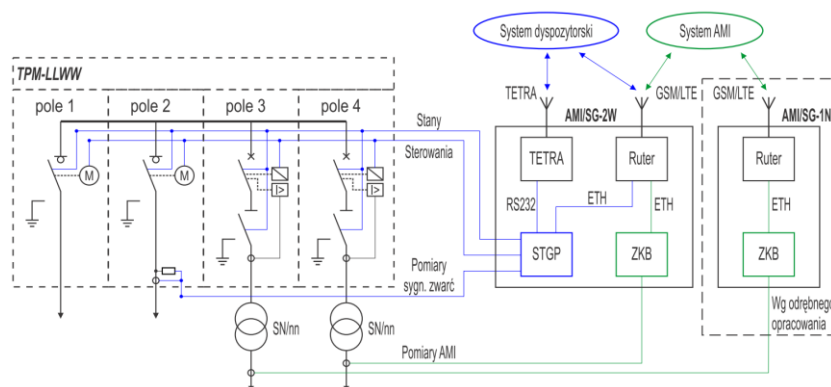


Wariant 4

Stacja z dwoma transformatrami (P3 i P4)

Układ AMI TR P3
zabudowany
w AMI/SG-1N

Układ AMI TR P4
zabudowany
w AMI/SG-2W



Rys. 1.1. Schematy stacji w różnych wariantach stacji SN/nn

Tab. 1.1. Połączenia stacji w sieci SN

Numer		Nazwa	Zakład Dystrybucji
Pole	Aparat SN	Kierunek (numer, nazwa, linia)	Uwagi
1	Rozłącznik		
2	Rozłącznik		Sygnalizacja zwarć
3	Wyłącznik		Sterowanie tylko na wyłącz
4	Wyłącznik		Sterowanie tylko na wyłącz

Wyposażenie stacji – aparatura współpracująca z układem AMI/SG:

1. Rozdzielnica SN:

- Pola rozłącznikowe L:
 - Styki sygnalizacji położenia aparatury łączeniowej SN;
 - Sterownik pola (zasilanie 24 VDC);
 - Napęd silnikowy (telesterowanie na zamknij i otwórz; zasilanie 24 VDC);
- Pola wyłącznikowe W:
 - Styki sygnalizacji położenia aparatury łączeniowej SN;
 - Cewka wyzwacza otwierającego rozłącznik (24 VDC);
 - Zabezpieczenie SN (typ WIC, zasilanie z obwodu pomiarowego);

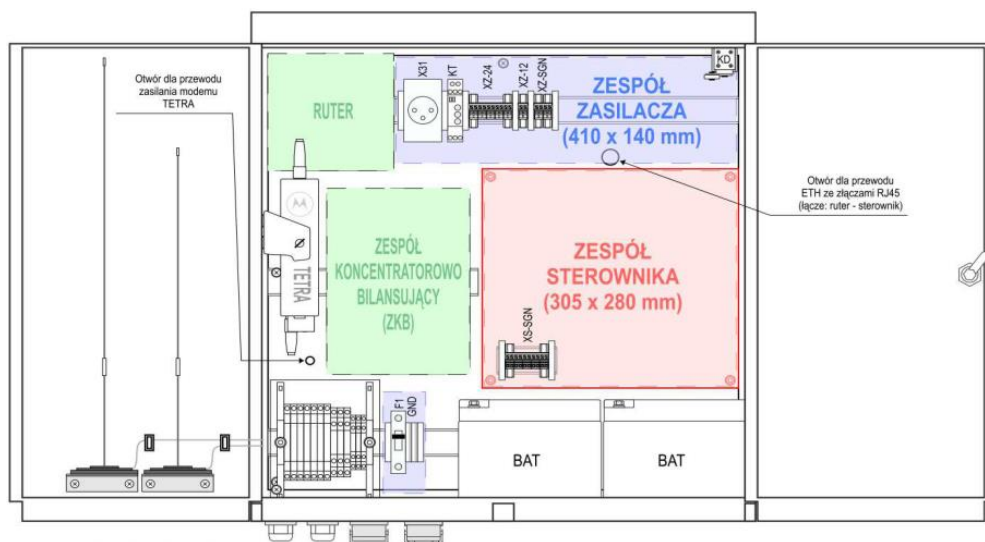
2. Wskaźniki przepalenia wkładek bezpiecznikowych w rozdzielnicy nn ze stykiem dla telesygnalizacji;

3. Styki krańcowe sygnalizacji otwarcia drzwi;

4. Przekładniki prądowe pomiaru AMI w rozdzielnicy nn (zgodnie z odrębną specyfikacją Spółki Energetycznej).

Układ AMI/SG zbudowany jest w postaci kompletnej szafy AMI/SG (Rys. 1.2) zawierającej:

- Zespół zasilacza z akumulatorami zasilania rezerwowego i buforowego;
- Zespół sterownika Smart Grid (element wymienny);
- Zespół AMI zawierający listwę kontrolno-pomiarową i zespół koncentratorowo-bilansujący (ZKB);
- Urządzenia łączności (ruter i modem TETRA);



Rys. 1.2. Wygląd szafki AMI/SG

Układ realizuje następujące funkcje:

1. Telemechanika stacji (rozdz. 3.2) w zakresie:
 - Sygnalizacje i sterowania rozdzielnicą SN;
 - Sygnalizacja przepalenia bezpieczników w rozdzielnicy nn;
 - Sygnalizacja otwarcia drzwi stacji;
 - Sygnalizacja stanu pracy zespołu zasilacza;
2. Sygnalizacja przepływu prądu zwarcowego, pomiar prądów i napięć w polach liniowych oraz test i kasowanie sygnalizacji (rozdz. 3.3);
3. Pomiar bilansujący energii po stronie niskiej transformatora SN/nn (rozdz. 4), w zakresie:
 - Pomiary prądów i napięć SN wybranych pól,
 - Sygnalizacja zwarć międzyfazowych i doziemnych,
 - Zdalne oraz lokalne testowanie i kasowanie sygnalizacji zwarć,
 - Zmiana banków nastaw.
4. Kasowanie modemu TETRA przez kanał GSM/LTE

2 SZAFKA AMI/SG

2.1 Informacje ogólne

- Obudowa wykonana jest z tworzywa termoutwardzalnego SMC.
- Wymiary (szer. x wys. x gł.): 660 x 660 x 250 mm
- Stopień ochrony obudowy: IP: 44;
- Wyprowadzenie przewodów z dołu szafki;
- Temperatura pracy: -25 .. +40° C.
- Obudowa zawiera całą aparaturę układu AMI/SG;

Szafka sterowania jest zasilana napięciem 230 VAC z obwodów napięciowych przyłączonych do listwy pomiarowej AMI.

Zasilanie rezerwowe (po zaniku zasilania podstawowego) oraz zasilanie napędów pól liniowych w rozdzielnicy zapewniają akumulatory kwasowo-ołowiowe VRLA, AGM, 24 VDC (2 x 12 VDC) o pojemności znamionowej 26 Ah, umożliwiające bezprzerwowe zasilanie przez czas minimum 24 h lub przez ok 12 h, w przypadku wykorzystania komunikacji przez modem TETRA.

2.2 Zespół zasilacza

W układzie zastosowano zasilacz 230 VAC / 24 VDC / 12 VDC przystosowany do współpracy z akumulatorami kwasowo-ołowiowymi z zaworami (VRLA), wykonanymi w technologii AGM lub żelowej. Po naładowaniu zasilacz utrzymuje akumulatory w stanie naładowanym.

Parametry zasilacza:

- Zasilanie: 187..265 VAC, 50 Hz, 0,7 A
- Sprawność: > 85%
- Wyjście zasilania aparatury w szafce i urządzeń obiektowych: 21,0..27,2 VDC, 3 A (napięcie zależne od stanu naładowania akumulatorów),
- Wyjście zasilania modemu TETRA: 12 VDC, 1 A
- Napięcie buforowe: 27,6 V
- Prąd ładowania akumulatora: max 3A

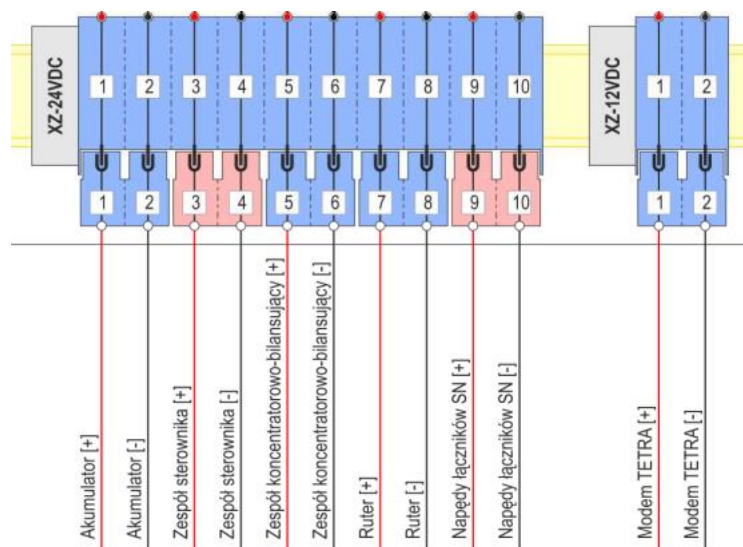
W zespole zasilacza zastosowano zabezpieczenia:

- Zasilanie 230 VAC – F1, 6 A, charakterystyka B
- Obwód akumulatora – FB, rozłącznik bezpiecznikowy z bezpiecznikiem topikowym 20 A
- Zasilanie napędów – FP, 16 A, charakterystyka C
- Zabezpieczenie nadprądowe w obwodzie zasilania aparatury: 3..3,5 A (w zasilaczu)
- Zabezpieczenie nadnapięciowe obwodów 24 VDC: 30,4..31,7 VDC (w zasilaczu)
- W zasilaczu zabudowano zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem akumulatorów odłączające wszystkie odbiory przy spadku napięcia baterii poniżej 21 VDC. Zabezpieczenie odłącza również zasilanie rozdzielnicy SN, które jest przyłączone bezpośrednio do akumulatorów (wysoki pobór prądu przez silniki napędów).

W każdym polu rozłącznikowym rozdzielnicy SN jest zabezpieczenie napędu C 10 A, dwutorowe.

Z zespołu zasilane są obwody 24 VDC i 12 VDC (Rys. 2.1):

- Zespół sterownika telemechaniki z układem sygnalizacji zwarć i pomiarów SN;
- Obwody sygnalizacji i sterowań rozdzielnic SN i nn oraz zasilanie napędów rozdzielnic SN (za pośrednictwem zespołu sterownika zabudowanego w szafce);
- Urządzenia komunikacyjne: ruter GSM/LTE oraz modem TETRA;
- Zespół koncentratorowo-bilansujący systemu AMI, odłączany po 15 minutach od zaniku zasilania 230 VAC (funkcja odłączania zabudowana w zespole zasilacza).

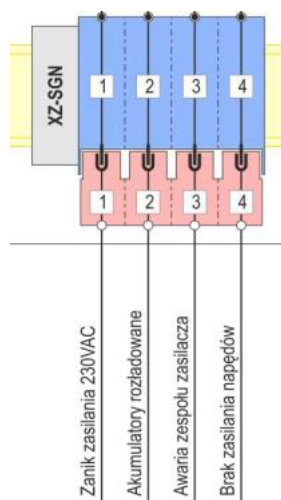


Rys. 2.1. Listwy wyprowadzenia zasilania 24 VDC i 12 VDC z zasilacza

Zespół zasilacza sygnalizuje do zespołu sterownika następujące zdarzenia:

- Zanik zasilania 230 VAC
- Rozładowanie baterii (napięcie baterii poniżej 22 VDC)
- Awaria zasilacza – barak ładowania akumulatora
- Zadziałanie zabezpieczenia 24VDC zasilania napędów rozdzielnic SN

Sygnały wyprowadzone są na listwę XZ-SGN do połączenia z zespołem sterownika (Rys. 2.2)



Rys. 2.2. Listwa sygnałów z zespołu sterownika do zespołu zasilacza

3 ZESPÓŁ STEROWNIKA SMART GRID

3.1 Sterownik obiektowy

Funkcję telemechaniki oraz sygnalizacji zwarć realizuje zespół sterownika ze sterownikiem telemechaniki typu STGP-3.5 (prod. Instytut Energetyki Oddział Gdańsk), który wyposażony jest w niezbędną liczbę wejść i wyjść binarnych oraz wejść pomiarowych dla odwzorowania stanu obiektu i realizacji sterowań.

Parametry sterownika telemechaniki:

1. Typ: STGP-3, prod. Instytut Energetyki Oddział Gdańsk;
2. Zasilanie: 24 Vdc / 300 mA (średnio);
3. Wejścia binarne: **48** wejść (24 VDC, 5 mA, optoizolowane);
4. Wyjścia sterownicze:
 - Sterowanie łącznikami SN: **8** wyjść 24 VDC, 1 A, z optoizolacją;
 - Sterowania ogólne/inne: **4** wyjścia 24 VDC, 1 A, z optoizolacją;
5. Wejścia analogowe: 2 wejścia 0..28 VDC (niewykorzystywane);
6. Komunikacja szeregową:
 - Złącze COM1 (RS232): nie wykorzystywane;
 - Złącze COM2 (RS232): modem TETRA;
 - Złącze COM4 (RS485): nie wykorzystywane;
7. Komunikacja Ethernet:
 - Złącze ETH1: połączenie z ruterem AMI oraz serwis i konfiguracja;
8. Moduły pomiarów SN i sygnalizacji zwarć – zgodnie z opisem w rozdz. 3.3.

Komunikacja sterownika z systemem SCADA realizowane jest równocześnie dwoma kanałami (rozdz. 5):

1. GSM/LTE przez ruter komunikacyjny – połączenie do sterownika łączem ETH.
2. przez modem TETRA – połączenie do sterownika łączem RS232.

Konfiguracja i diagnostyka sterownika może być wykonywana zdalnie lub lokalnie (interfejs ETH1) przez stronę WWW.

Komunikacja odbywa się w protokole DNP3, zgodnie ze standardem Spółki Energetycznej.

Wykaz wszystkich sygnałów i sterowań i pomiarów zawarto w Tab. 9.1, Tab. 9.2 i Tab. 9.3.

3.1.1 Sygnalizacje

Stany binarne transmitowane są:

- jako zdarzenia spontaniczne
- w odpowiedzi na zapytania z systemu dyspozytorskiego

Sygnały związane z wejściami binarnymi sterownika (BI) realizowane są przez odwzorowanie stanu aparatury na stykach pomocniczych przyłączonych do wejść sterownika. Stan 1 odpowiada podaniu napięcia +24 VDC na wskazane wejście sterownika (pobudzenie sygnału). Stany łączników SN odwzorowane są dwubitowo.

Stany oznaczone w jako *wewn.* są generowane są wewnątrz sterownika i obejmują:

- Sygnalizację zwarcia / doziemienia;
- Sygnalizację nieudanego sterowania;

Stan 1 opowiada pobudzeniu sygnału.

3.1.2 Sterowania

Sterowania związane z wyjściami binarnymi (BO) realizowane są impulsowo. Czas trwania impulsu sterowniczego – 1 sekunda. Sterowanie realizowane jest przez zamknięcie obwodu sterowniczego w rozdzielnicy SN (obwód 24 VDC, zasilany z pola rozdzielnicy SN).

W sterowniku realizowane są również sterowania wewnętrzne:

- kasowanie sygnalizacji zwarć
- zmiana banku nastaw sygnalizatora zwarć

Sterowania przesyłane są w trybie SBO (Select Before Operate).

3.1.3 Pomiary

Pomiary transmitowane są w odpowiedzi na zapytania z systemu dyspozytorskiego w jednostkach strony pierwotnej. Pomiary prądów SN i napięć fazowych realizowane są bezpośrednio z wejść analogowych modułów sygnalizacji zwarć.

Pomiary prądu i napięcia zerowego są obliczane.

3.2 Funkcje telemechaniki

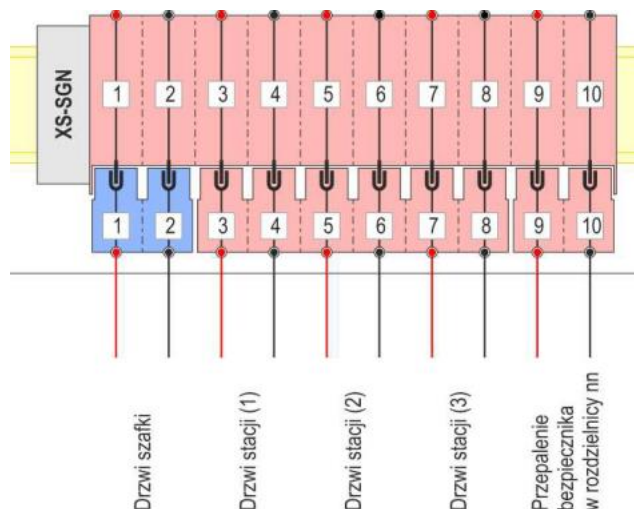
3.2.1 Sygnały ogólne

Sygnały ogólne są przekazywane do sterownika za pośrednictwem wejść binarnych (BI). Sygnalizowane są stany pracy zespołu zasilacza (poz 1..4 zgodnie z rodz. 2.2) oraz pozostałe stany układu AMI/SG i sygnały obiektowe ogólne:

1. Zanik zasilania 230 VAC / zasilanie z akumulatorów 24 VDC
2. Rozładowanie baterii (napięcie baterii poniżej 22 VDC)
3. Awaria zasilacza – barak ładowania akumulatora
4. Zadziałanie zabezpieczenia 24VDC zasilania napędów rozdzielnicy SN
5. Odstawienie telesterowania przełącznikiem zamontowanym na płycie zespołu sterownika;
6. Otwarcie drzwi szafki – szafka wyposażona jest w sygnalizator otwarcia drzwi. Obwód sygnalizacyjny przyłączony jest do styku NC (normalnie zamknięte, tj. zwarte gdy drzwi są otwarte i rozwierają się, gdy drzwi zostaną zamknięte). Otwarcie drzwi szafki powoduje zamknięcie styku i sygnalizację.
7. Sygnał otwarcia drzwi stacji - stacja wyposażona jest w sygnalizację otwarcia trzech drzwi obiektu. Obwody sygnalizacyjne przyłączone są jak wyżej do styków NC. Styki wszystkich drzwi są połączone są równolegle. Otwarcie którejkolwiek drzwi powoduje zamknięcie styku i sygnalizację.

8. Sygnał przepalenia wkładek bezpiecznikowych w rozdzielnicy nn – z modułów zamontowanych w polach rozdzielnicy nn (wspólny sygnał dla wszystkich bezpieczników w polach nn)

Sygnały poz. 6, 7, 8 wprowadzone są do zespołu sterownika przez listwę XS-SGN (Rys. 3.1)



Rys. 3.1. Listwa sygnalizacji ogólnych

3.2.2 Sygnalizacje z rozdzielnicy SN

Sygnalizacje realizowane są za pośrednictwem wejść binarnych sterownika (za wyjątkiem sygnału: nieudane sterowanie) i obejmują:

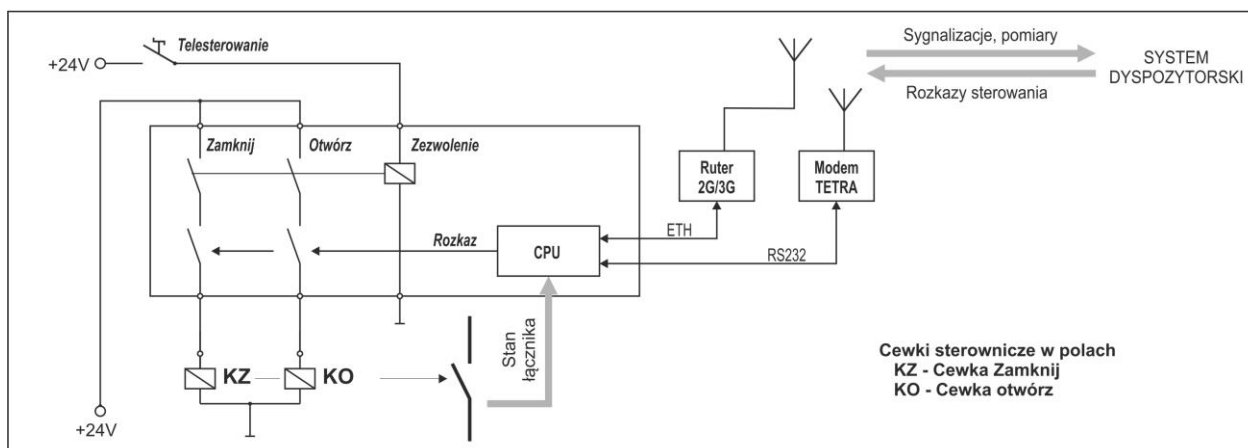
- Położenie rozłącznika/wyłącznika SN (dwubitowo);
- Położenie odłącznika SN (pole W)
- Położenie uziemnika SN;
- Dostawienie / Odstawienie telesterowania (przełączniki w polach L);
- Zanik zasilania pola (pola L);
- Awaria w polu (pola L);
- Zadziałanie zabezpieczenia SN (pole W, otwarcie wyłącznika z zabezpieczenia);
- Nieudane sterowanie – sygnał wewnętrzny sterownika, pobudzany gdy stan łącznika nie zmienił się po wystąpieniu sterowania. Sygnał jest chwilowy, czas trwania: 5 sekund.

3.2.3 Sterowania rozdzielnicą SN

Sterowania realizowane są za pośrednictwem wyjść binarnych BO i obejmują:

- Sterowanie napędem pola rozłącznikowego (L) na załącz i na wyłącz;
- Sterowanie cewką wyłączającą w polu wyłącznikowym (W) na wyłącz;
- Zdalne kasowanie sygnalizacji zabezpieczenia SN w polu W.

Sterowanie łącznikiem SN (Rys. 3.2) realizowane jest dwoma wyjściami sterowniczymi (*Zamknij* i *Otwórz*), których pobudzenie uzależnione jest od podania napięcia sterowniczego 24 VDC z przełącznika odstawienia telesterowania na wejście *Zezwolenie*.



Rys. 3.2. Sposób działania obwodu telesterowania łącznikiem rozdzielnicą

3.3 Wykrywanie zwarć i pomiary SN

Zespół sterownika wyposażono w moduły sygnalizacji zwarć międzyfazowych i doziemnych, dla których źródłem pomiaru prądu są cewki Rogowskiego a dla pomiaru napięcia wykorzystywane są dzielniki montowane w głowicach konektorowych SN, odpowiednio do typu głowicy przewidzianego w projekcie obiektu.

3.3.1 Elementy pomiarowe SN

Do pomiaru prądu zastosowano cewki Rogowskiego o następujących parametrach:

- Zakres pomiarowy: 0,1 A .. 24 kA ($t < 1$ h) .. 150 kA ($t \leq 1$ s);
- Współczynnik przetwarzania (S): 1,046 mV / A (50 Hz);
- Klasa pomiarowa: 0,5;
- Montaż: cewka rozwierna (nie wymaga demontażu kabla SN);

Do pomiaru napięcia zastosowano dzielniki SN o następujących parametrach:

- Napięcie znamionowe pierwotne: 20000 V;
- Współczynnik podziału napięcia: $20000/\sqrt{3} / 3,25/\sqrt{3}$ [V/V];
- Klasa pomiarowa: 0,5;
- Montaż w głowicach kątowych z krótkim stożkiem od strony elementu pomiarowego;

Elementy pomiarowe są dostarczane z przewodami długości 5 m zakończonymi złączem wielostykowym XS-POM, do przyłączenia od strony zespołu sterownika w szafce AMI/SG.

3.3.2 Moduł wykrywania zwarć

Moduł realizuje następujące funkcje pomiarowe i sygnalizacyjne:

- Pomiar prądów fazowych: I_{L1} , I_{L2} , I_{L3} z cewek Rogowskiego.
- Pomiar napięć fazowych U_{L1} , U_{L2} , U_{L3} z dzielników napięciowych SN oraz wyznaczanie napięć międzyfazowych U_{L12} , U_{L23} , U_{L31} i U_0 .
- Sygnalizacje doziemień i zwarć – na podstawie wyżej wymienionych pomiarów.

Wykrywanie zwarć międzyfazowych, dwa człony: $I_{>>}$ oraz $I_{>}$, detekcja wg kryterium progowego, zakres nastaw: $I_{>>}/I_{>} = 1 \dots 3200 \text{ A}$, $t = 20 \dots 20\,000 \text{ ms}$;

Wykrywanie zwarć doziemnych, człon I_0 – wg kryteriów:

- progowego, zakres nastaw: $I_0 = 1 \dots 500 \text{ A}$, $t = 20 \dots 20\,000 \text{ ms}$;
- admitancyjnego / konduktancyjnego / susceptancyjnego, zakres nastaw:
 $U_0 = 750 \text{ V} \dots 20 \text{ kV}$, $Y_0/G_0/B_0 = 0,1 \dots 100 \text{ mS}$, $t = 20 \dots 20\,000 \text{ ms}$;

Krok nastaw: $I_{>>}/I_{>}/I_0 = 1 \text{ A}$, $U_0 = 1 \text{ V}$, $Y_0/G_0/B_0 = 0,1 \text{ mS}$, $t = 1 \text{ ms}$;

Sygnalizacja zdalna: odrębne sygnały dla $I_{>>}$, $I_{>}$ oraz I_0 .

Kasowanie sygnalizacji zdalnej i lokalnej:

- zdalnie (z systemu dyspozytorskiego),
- po nastawionym czasie;
- po załączeniu linii SN pod napięcie;
- po powrocie prądu do wartości roboczych (zwarcie przemijające);

Możliwe jest wykonanie lokalnego (przyciskiem) oraz zdalnego testu sygnalizacji.

4 UKŁAD AMI

Układ przygotowany jest do zamontowania zestawu koncentratorowo-bilansującego (ZKB) dostarczanego przez spółkę energetyczną.

Przyłączenie pomiaru prądu i napięcia nn do ZKB realizowane jest przez listwę kontrolno-pomiarową (ozn. XP) zabudowaną w szafce.

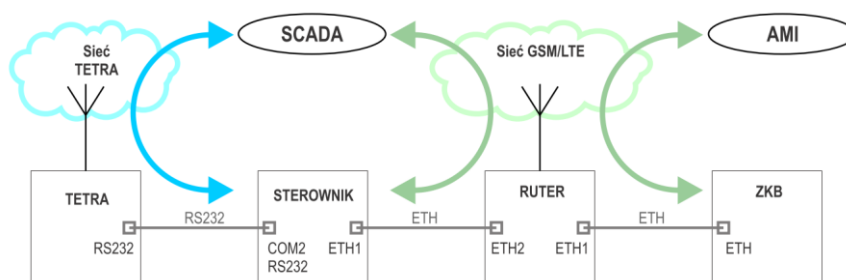
Komunikacja między ZKB a serwerem systemu AMI realizowana jest za pośrednictwem rutera komunikacyjnego przez łącze GSM/LTE (rozdz. 5). Połączenie między ZKB a ruterem realizowane jest łączem ETH.

Przestrzeń przeznaczona do zamontowania ZKB (szer. x wys. x gł.): 240 x 170 x 70 mm.

Zespół koncentratorowo-bilansujący zasilany jest z obwodów pomiarowych napięcia oraz zasilana pomocniczego 24 VDC (z zespołu zasilacza szafki AMI/SG). Napięcie pomocnicze jest odłączane po 15 minutach od zaniku zasilania 230 VAC.

5 KOMUNIKACJA

Układ komunikuje się z systemami nadrzędnymi zgodnie ze schematem pokazanym na Rys. 5.1.



Rys. 5.1. Schemat komunikacji

Komunikacja realizowana jest wykorzystaniem dwóch łącz radiowych: GSM/LTE oraz TETRA.

5.1 Łącze GSM/LTE

Łącze GSM/LTE realizowane jest przez ruter będący elementem dostawy inwestorskiej Spółki Energetycznej, korzystający z usług teletransmisji świadczonych przez zewnętrznego operatora wskazanego przez Spółkę. Ruter wykorzystywany jest dla pomiarów AMI transformatora (rozd. 4) oraz dla urządzeń telemechaniki (rozd. 3).

Sterownik obiektowy oraz ZKB połączone są z ruterem łączami Ethernet (w sterowniku, który posiada dwa porty ETH wykorzystywany jest port ETH1).

Miejsce instalacji rutera wskazano w na Rys. 1.2. Obszar przeznaczony dla rutera (szer. x wys. x gł.): 150 x 150 x 60 mm.

Z ruterem dostarczane są anteny montowane wewnątrz szafki.

Ruter zasilany jest napięciem 24 VDC z zespołu zasilacza szafki AMI/SG.

5.2 Łącze TETRA

Łącze TETRA realizowane jest przez modem będący elementem dostawy inwestorskiej Spółki Energetycznej (Motorola MTM 5400 lub MXM 600). Do komunikacji wykorzystywana jest sieć łączności radiowej należącej do Spółki. Łącze przeznaczone jest dla telemechaniki. Dane przesyłane są w komunikatach SDS.

Komunikacja z między sterownikiem a modemem jest realizowana łączem RS232 między złączem COM2 w sterowniku STGP a gniazdem DB9 zainstalowanym w modemie.

Miejsce instalacji modemu na lewej bocznej ścianie szafki wskazano w na Rys. 1.2.

Do modemu należy podłączyć antenę zewnętrzną (montaż na zewnątrz stacji).

Modem zasilany jest napięciem 12 VDC z zespołu zasilacza szafki AMI/SG.

Modem może zostać zrestartowany przez łącze GM/LTE rozkazem DNP z systemu dyspozytorskiego. Funkcja realizowana jest przez chwilowe (1 s) zwarcie do masy obwodu Ignition (na złączu akcesoryjnym w tylnej części modemu), przez wejście BO-02 sterownika telemechaniki.

6 ZAKRES DOSTAW

Zakres dostaw układu AMI/SG stanowi kompletna szafka zawierająca:

- Zespół zasilacza z akumulatorami;
- Zespół sterownika telemechaniki STGP, przełącznikiem odstawienia telesterowania oraz złączami przyłączeniowymi do rozdzielnic SN i przekładników pomiarowych SN;
- Listwę pomiarową dla pomiarów AMI;
- Niezbędne elementy dodatkowe (zabezpieczenia, złącza, listwy zaciskowe, styk otwarcia drzwi szafki);

Wraz z szafką dostarczane są przekładniki prądowe i dzielniki napięcia oraz przewody do połączenia tych elementów z szafką AMI/SG.

Przewody połączeniowe do rozdzielnic SN, zakończone od strony szafki AMI/SG złączem wielostykowym, dostarczane są z wraz rozdzielnicą.

Przekładniki prądowe nn do pomiarów AMI dostarczane są z rozdzielnicą nn.

Dostawa inwestorska spółki energetycznej obejmuje:

- Zespół koncentratorowo-bilansujący (ZKB);
- Ruter z antenami wewnętrznymi
- Modem TETRA;

7 WYMAGANIA W ZAKRESIE PRAC OBIEKTOWYCH I SPRAWDZEŃ

Układ AMI/SG jest dostarczony do instalacji na obiekcie w postaci wyposażonej szafki przygotowanej do zabudowy elementów stanowiących dostawę inwestorską Spółki Energetycznej.

Wszystkie połączenia należy zrealizować wg schematu dostarczonego z szafką. Przyłączenia przewodów łączących układ telesterowania z aparaturą stacyjną realizowane są od strony szafki za pośrednictwem za pośrednictwem złączy wielostykowych zabudowanych w dnie szafki oraz złączy wtykowych (wewnątrz szafki). W obrębie budynku rozdzielnic przewody powinny są prowadzone w przystosowanych rurkach instalacyjnych, rurach karbowanych lub korytach kablowych.

Anteny rutera instalowane są wewnątrz szafki na drzwiach.

Antena TETRA montowana jest na zewnątrz stacji zgodnie z wymaganiami spółki energetycznej.

Na podstawie niniejszej dokumentacji Wykonawca zrealizuje edycję i parametryzację obiektu w systemie dyspozytorskim.

Przed załączeniem układu do eksploatacji zostaną przeprowadzone testy poprawności działania układu telesterowania w zakresie przekazywanych sygnalizacji i sterowań między obiektem a systemem dyspozytorskim w Regionalnej Dyspozycji Mocy (RDM).

Jeśli wymagania spółki energetycznej nie przewidują innej procedury, do odbioru układu AMI/SG zostanie przedłożone Świadectwo Sprawdzenia (protokół sprawdzenia) w zakresie komunikacji z systemem dyspozytorskim (SCADA) w RDM obejmujące testy:

- sygnalizacji, sterowań i rozdzielnic SN,
- sygnalizacji zwarć
- pomiarów SN (pola objęte sygnalizacją zwarć)

Świadectwo podpisane będzie przez osoby wykonujące sprawdzenie (osoba wykonująca sprawdzenia na obiekcie i przedstawiciel RDM po stronie systemu dyspozytorskiego) oraz przez Kierownika RDM lub osobę uprawnioną po stronie RDM.

8 POŁĄCZENIE Z APARATURĄ OBIEKTOWĄ

W Tab. 8.1 zestawiono przewody łączące szafkę sterowania z aparaturą obiektową oraz sposób wykonania połączenia.

Tab. 8.1. Zestawienie przewodów

L.p.	Połączenie		Typ przewodu	Sposób połączenia w szafce	Oznaczenie złącza w szafce	Uwagi
1	Obwody prądowe AMI		6 x 2,5 mm ²	Listwa zaciskowa kontrolno-pomiarowa	XP: 1..6	Z rozdzielnicy nn
2	Obwody napięciowe AMI		4 x 1,5 mm ²		XP: 8..11	
3.1	Sygnalizacja otwarcia drzwi stacji	Drzwi 1	2 x 0,5 mm ²	Listwa zaciskowa	XS-SGN: 3, 4	Rys. 3.1 Tab. 9.1
3.2		Drzwi 2	2 x 0,5 mm ²		XS-SGN: 5, 6	
3.3		Drzwi 3	2 x 0,5 mm ²		XS-SGN: 7, 8	
4	Przepalenie bezpiecznika w rozdzielnicy nn		2 x 0,5 mm ²		XS-SGN: 9, 10	
5.1	Rozdzielnica SN	zasilanie pól	2 x 2,5 mm ²	Złącze wielostykowe	XS-SN	Sygnalizacje: Tab. 9.1 Sterowania: Tab. 9.2
5.2		sygnalizacje i sterowania	38 x 0,5 mm ²			
6.1	Pomiar prądu SN	Pole 2	3 x (2 x 0,5 mm ² + ekran)	Złącze wielostykowe	XS-POM	Tab. 9.3
7.1	Pomiar napięcia SN	Pole 2	3 x (2 x 0,5 mm ² + ekran)			

9 LISTA DNP SYGNALIZACJI I STEROWAŃ

9.1 Stany binarne

Tab. 9.1. Stany binarne

DNP	Pole	Nazwa sygnału	Stan Zał.	Stan Wył.	BI	Zacisk AMI/SG	Zacisk urz.	Urządzenie
0	-	Rezerwa	-	-	-	-	-	-
1	ogólne	Sterownik obiekt. - zasilanie 230VAC	Zanik	Obecne	1	-	XZ-SGN:1	Zespół zasilacza
2	ogólne	Akumulatory rozładowne	Sygnał	Koniec	2	-	XZ-SGN:2	Zespół zasilacza
3	ogólne	AI - alarm - awaria zespołu zasilacza	Sygnał	Koniec	3	-	XZ-SGN:3	Zespół zasilacza
4	ogólne	Napięcie sterownicze 24VDC	Zanik	Obecne	4	-	XZ-SGN:4	Zespół zasilacza
5	ogólne	Drzwi szafki sterowniczej	Otwarte	Zamknięte	5	XS-SGN:2	Styk NC	Drzwi szafki
6	ogólne	Drzwi budynku stacji	Otwarte	Zamknięte	6	XS-SGN:4,6,8	Styk NC	Drzwi stacji
7	ogólne	Rozdzielnia - wkładka bezpiecznikowa	Sprawne	Przepalone	7	XS-SGN:10	-	Rozdzielnica nn
8	-	Rezerwa	-	-	8	-	-	-
9	ogólne	Telesterowanie stacji	Odstawione	Dostawione	9	Przełącznik odstawienia telesterowania (S1)		
10	-	Rezerwa	-	-	10	-	-	-
11	2	Syg.zwarć - zwarcie doziemne	Sygnał	Koniec	-	-	-	wewn.
12	2	Syg.zwarć - zwarcie I>T	Sygnał	Koniec	-	-	-	wewn.
13	2	Syg.zwarć - zwarcie I>>T	Sygnał	Koniec	-	-	-	wewn.
14	2	Syg.zwarć - BN1	Aktywny	Nieaktywny	-	-	-	wewn.
15	2	Syg.zwarć - BN2	Aktywny	Nieaktywny	-	-	-	wewn.
16	2	Syg.zwarć - BN3	Aktywny	Nieaktywny	-	-	-	wewn.
17	2	Syg.zwarć - BN4	Aktywny	Nieaktywny	-	-	-	wewn.
18..27	-	Rezerwa	-	-	-	-	-	-
28	ogólne	Rezerwa	-	-	11	-	-	-
29	ogólne	Rezerwa	-	-	12	-	-	-
30	1	Rozłącznik zamknięty	Załączony	Wyłączony	13	XS-SN:B.7	P1-X51:4	Rozdzielnica SN
31	1	Rozłącznik otwarty	Załączony	Wyłączony	14	XS-SN:B.8	P1-X51:3	Rozdzielnica SN
32	1	Rezerwa	-	-	15	XS-SN:B.9	-	-
33	1	Uziemnik liniowy zamknięty	Zamknięty	Otwarty	16	XS-SN:B.10	P1-X51:6	Rozdzielnica SN
34	1	Telesterowanie pola	Odstawione	Dostawione	17	XS-SN:B.11	P1-X51:8	Rozdzielnica SN
35	1	Rezerwa	-	-	18	XS-SN:B.12	-	-
36	1	Napięcie sterownicze	Zanik	Obecne	19	XS-SN:B.13	P1-X51:9	Rozdzielnica SN
37	1	Rezerwa	-	-	20	XS-SN:B.14	-	-
38	1	AI - alarm - awaria układu sterowania w polu	Sygnał	Koniec	21	XS-SN:B.15	P1-X51:10	Rozdzielnica SN
39	1	Potwierdzenie - brak reakcji na sterowanie	-	-	-	-	-	wewn.
40	2	Rozłącznik zamknięty	Załączony	Wyłączony	22	XS-SN:C.3	P2-X51:4	Rozdzielnica SN
41	2	Rozłącznik otwarty	Załączony	Wyłączony	23	XS-SN:C.4	P2-X51:3	Rozdzielnica SN

DNP	Pole	Nazwa sygnału	Stan Zał.	Stan Wyl.	BI	Zacisk AMI/SG	Zacisk urz.	Urządzenie
42	2	Rezerwa	-	-	24	XS-SN:C.5	-	-
43	2	Uziemnik liniowy zamknięty	Zamknięty	Otwarty	25	XS-SN:C.6	P2-XS1:6	Rozdzielnica SN
44	2	Telesterowanie pola	Odstawione	Dostawione	26	XS-SN:C.7	P2-XS1:8	Rozdzielnica SN
45	2	Rezerwa	-	-	27	XS-SN:C.8	-	-
46	2	Napięcie sterownicze	Zanik	Obecne	28	XS-SN:C.9	P2-XS1:9	Rozdzielnica SN
47	2	Rezerwa	-	-	29	XS-SN:C.10	-	-
48	2	AI - alarm - awaria układu sterowania w polu	Sygnał	Koniec	30	XS-SN:C.11	P2-XS1:10	Rozdzielnica SN
49	2	Potwierdzenie - brak reakcji na sterowanie	-	-	-	-	-	wewn.
50	3	Wyłącznik zamknięty	Załączony	Wyłączony	31	XS-SN:C.16	P3-XS1:6	Rozdzielnica SN
51	3	Wyłącznik otwarty	Załączony	Wyłączony	32	XS-SN:C.17	P3-XS1:5	Rozdzielnica SN
52	3	Odłącznik transformatora zamknięty	Zamknięty	Otwarty	33	XS-SN:D.1	P3-XS1:8	Rozdzielnica SN
53	3	Uziemnik transformatora zamknięty	Zamknięty	Otwarty	34	XS-SN:D.2	P3-XS1:10	Rozdzielnica SN
54	3	Rezerwa	-	-	35	XS-SN:D.3	-	-
55	3	W - otwarcie z zabezpieczenia SN	-	-	36	XS-SN:D.4	P3-XS1:11	Rozdzielnica SN
56	3	Rezerwa	-	-	37	XS-SN:D.5	-	-
57	3	Rezerwa	-	-	38	XS-SN:D.6	-	-
58	3	Rezerwa	-	-	39	XS-SN:D.7	-	-
59	3	Potwierdzenie - brak reakcji na sterowanie	-	-	-	-	-	wewn.
60	4	Wyłącznik zamknięty	Załączony	Wyłączony	40	XS-SN:D.12	P4-XS1:6	Rozdzielnica SN
61	4	Wyłącznik otwarty	Załączony	Wyłączony	41	XS-SN:D.13	P4-XS1:5	Rozdzielnica SN
62	4	Odłącznik transformatora zamknięty	Zamknięty	Otwarty	42	XS-SN:D.14	P4-XS1:8	Rozdzielnica SN
63	4	Uziemnik transformatora zamknięty	Zamknięty	Otwarty	43	XS-SN:D.15	P4-XS1:10	Rozdzielnica SN
64	4	Rezerwa	-	-	44	XS-SN:D.16	-	-
65	4	W - otwarcie z zabezpieczenia SN	-	-	45	XS-SN:D.17	P4-XS1:11	Rozdzielnica SN
66	4	Rezerwa	-	-	46	XS-SN:E.1	-	-
67	4	Rezerwa	-	-	47	XS-SN:E.2	-	-
68	4	Rezerwa	-	-	48	XS-SN:E.3	-	-
69	4	Potwierdzenie - brak reakcji na sterowanie	-	-	-	-	-	wewn.

9.2 Sterowania

Tab. 9.2. Sterowania

DNP	Pole	Nazwa sterowania	BO	Zacisk AMI/SG	Zacisk urz.	Urządzenie
0	ogólne	Restart TETRA	2	N20:BO1:2+	TETRA:AC.26	Modem TETRA
				N20:BO1:2-	TETRA:AC.8	
1	ogólne	Syg.zwarć – kasowanie syg.	1	XS-SN:B.5	P1-XS1:1	Rozdzielnica SN (pole W)
				XS-SN:B.6	P1-XS0:4	
			-	-	-	wewn. (pole L)
2	ogólne	Syg.zwarć – test	-	-	-	wewn. (pole L)
3	2	Syg.zwarć - BN1 – Ustaw	-	-	-	wewn.
4	2	Syg.zwarć - BN2 – Ustaw	-	-	-	wewn.
5	2	Syg.zwarć - BN3 – Ustaw	-	-	-	wewn.
6	2	Syg.zwarć - BN4 – Ustaw	-	-	-	wewn.
7..10	-	Rezerwa	-	-	-	-
11	1	Rozłącznik – załącz	3	XS-SN:B.16	P1-XS0:4	Rozdzielnica SN
				XS-SN:B.17	P1-XS1:1	
12	1	Rozłączniki – wyłącz	4	XS-SN:C.1	P1-XS0:4	Rozdzielnica SN
				XS-SN:C.2	P1-XS1:2	
13	2	Rozłącznik – załącz	6	XS-SN:C.12	P1-XS0:4	Rozdzielnica SN
				XS-SN:C.13	P2-XS1:1	
14	2	Rozłączniki – wyłącz	7	XS-SN:C.14	P1-XS0:4	Rozdzielnica SN
				XS-SN:C.15	P2-XS1:2	
15	3	Rozłącznik – załącz	11	XS-SN1:D.8	-	-
				XS-SN1:D.9	-	
16	3	Rozłączniki – wyłącz	12	XS-SN1:D.10	P3-XS1:3	Rozdzielnica SN
				XS-SN1:D.11	P1-XS0:4	
17	4	Rozłącznik – załącz	14	XS-SN1:E.4	-	-
				XS-SN1:E.5	-	
18	4	Rozłączniki – wyłącz	15	XS-SN1:E.6	P4-XS1:3	Rozdzielnica SN
				XS-SN1:E.7	P1-XS0:4	

9.3 Pomiary

Tab. 9.3. Pomiary

DNP	Pole	Nazwa pomiaru	Jednostka	AI	Zacisk AMI/SG	Zacisk urz.	Urządzenie
0	-	Rezerwa	-	-	-	-	-
1	2	Prąd I1	A	SZ1:IA	XS-POM:A.1 XS-POM:A.2	CTA1:B CTA1:R	Cewka pomiarowa SN
2	2	Prąd I2	A	SZ1:IB	XS-POM:A.3 XS-POM:A.4	CTA2:B CTA2:R	Cewka pomiarowa SN
3	2	Prąd I3	A	SZ1:IC	XS-POM:A.5 XS-POM:A.6	CTA3:B CTA3:R	Cewka pomiarowa SN
4	2	Prąd 3Io	A	-	-	-	wewn.
5	2	Napięcie fazowe U1	V	SZ1:UA	XS-POM:A.7 XS-POM:A.8	VTA1:a VTA1:n	Dzielnik pomiarowy SN
6	2	Napięcie fazowe U2	V	SZ1:UB	XS-POM:A.9 XS-POM:A.10	VTA2:a VTA2:n	Dzielnik pomiarowy SN
7	2	Napięcie fazowe U3	V	SZ1:UC	XS-POM:A.11 XS-POM:A.12	VTA3:a VTA3:n	Dzielnik pomiarowy SN
8	2	Napięcie 3Uo	V	-	-	-	wewn.
9..48	-	Rezerwa	-	-	-	-	-
49	ogólne	TETRA - siła sygnału	dBm	-	-	-	wewn.
50	ogólne	GSM - siła sygnału	%	-	-	-	wewn.
51	2	Napięcie międzyfazowe U12	V	-	-	-	wewn.
52	2	Napięcie międzyfazowe U23	V	-	-	-	wewn.
53	2	Napięcie międzyfazowe U31	V	-	-	-	wewn.

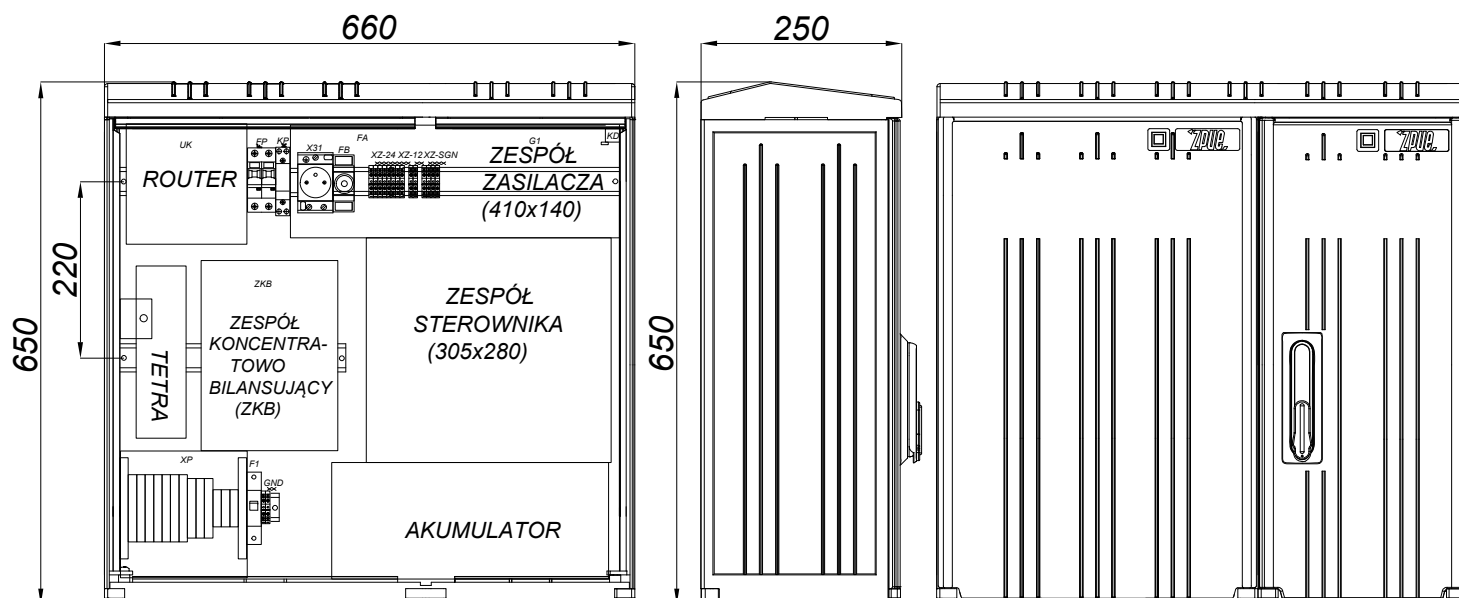
KARTA NASTAW SYGNALIZATORA ZWARĆ STEROWNIKÓW STGP-3-SP(-GSM) ORAZ STGP-3.5-SP(-GSM)

Wypełnia projektant lub osoba obliczająca nastawy sygnalizatora.
Jeśli nie ustalono inaczej, wypełniony dokument należy załączyć do dokumentacji obiektu na etapie uzgodnień projektowych

Wypełnić pola oznaczone ramką. Jeśli w przypisach nie zaznaczono inaczej, należy wpisać liczby całkowite.
Pola nastaw dla kryteriów / banków, które nie będą wykorzystywane pozostawić niewypełnione.

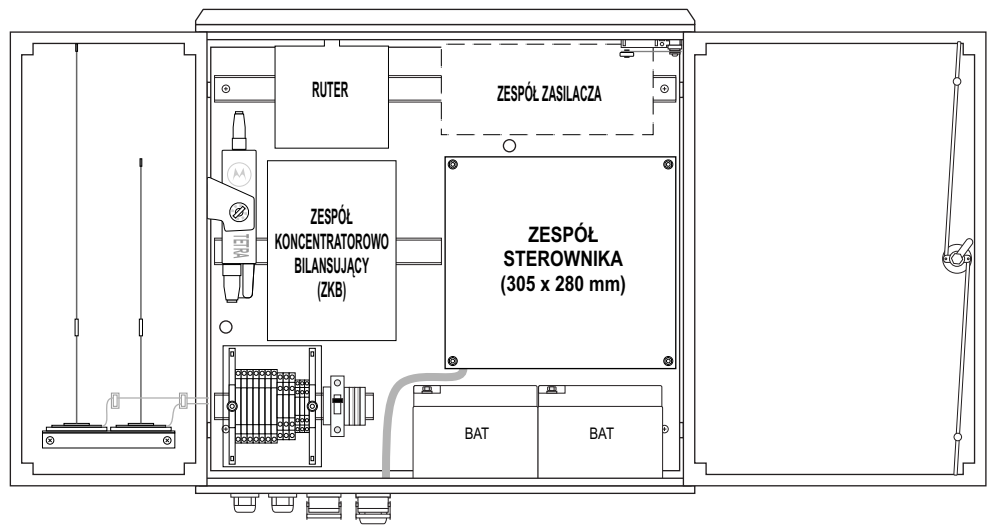
Obiekt / pole:			Nastawy domyślne							
Parametr			Nastawa							
Nazwa	Ozn.	Jedn.	Bank 1 ¹⁾	Bank 2	Bank 3	Bank 4	Min	Max	Krok	Domyślna
Kasow. sygn. po czasie ²⁾	-	s	3600				0	10 000	1	3 600
Sygnalizacja zwarć międzyfazowych										
I> – Kryterium nadprądowe zwłoczne										
Prąd	I>	A	280	-	-	-	1	3 200	1	280
Czas	t>	ms	500	-	-	-	20	20 000	20	500
I>> – Kryterium nadprądowe bezzwłoczne										
Prąd	I>>	A	1200	-	-	-	1	3 200	1	1 200
Czas	t>>	ms	40	-	-	-	20	20 000	20	40
Sygnalizacja zwarć doziemnych										
Kryterium wykrywania doziemień ³⁾	-	-	<input type="checkbox"/> I ₀ >	<input type="checkbox"/> I ₀ >	<input type="checkbox"/> I ₀ >	<input type="checkbox"/> I ₀ >	-	-	-	G ₀
			<input type="checkbox"/> I ₀ AWSC	<input type="checkbox"/> I ₀ AWSC	<input type="checkbox"/> I ₀ AWSC	<input type="checkbox"/> I ₀ AWSC				
			<input type="checkbox"/> I ₀ >k	<input type="checkbox"/> I ₀ >k	<input type="checkbox"/> I ₀ >k	<input type="checkbox"/> I ₀ >k				
			<input type="checkbox"/> Y ₀	<input type="checkbox"/> Y ₀	<input type="checkbox"/> Y ₀	<input type="checkbox"/> Y ₀				
			<input checked="" type="checkbox"/> G ₀	<input type="checkbox"/> G ₀	<input type="checkbox"/> G ₀	<input type="checkbox"/> G ₀				
			<input type="checkbox"/> B ₀	<input type="checkbox"/> B ₀	<input type="checkbox"/> B ₀	<input type="checkbox"/> B ₀				
Prąd składowej zerowej ⁴⁾	I ₀	A	-	-	-	-	1	500	1	-
Przyrost prądu AWSC ⁵⁾	ΔI	A	-	-	-	-	1	500	-	-
Opóźnienie zał. AWSC ⁵⁾	t _{ΔI}	ms	-	-	-	-	20	20 000	20	-
Kąt ⁶⁾	φ	°	-	-	-	-	0	360	1	-
Napięcie skład. zerowej ⁷⁾ (rozruchowe)	3U ₀	V	2600	-	-	-	0	20 000	1	2 600
Admintancja Konduktancja Suceptancja ⁷⁾	Y ₀ G ₀ B ₀	mS	0.5	-	-	-	0.1	100	0.1	0.5
Czas	t ₀	ms	200	-	-	-	20	20 000	20	200

¹⁾ Automatyczne kasowanie sygnalizacji po nastawionym czasie (od pobudzenia). Nastawa wspólna dla wszystkich banków.
²⁾ W chwili pierwszego uruchomienia sterownika aktywny jest Bank 1. Zmiana banku jest możliwa przez kanał komunikacji DNP.
³⁾ Dla zwarć doziemnych wybrać (zaznaczyć) jedno z podanych kryteriów w banku / bankach nastaw.
⁴⁾ Tylko dla kryteriów: I₀>, I₀AWSC, I₀>k
⁵⁾ Tylko dla kryterium I₀AWSC.
⁶⁾ Tylko dla kryterium I₀>k. Wartość bezwzględna kąta przesunięcia fazowego prądu zerowego względem napięcia zerowego w stopniach.
⁷⁾ Tylko dla kryteriów: Y₀, G₀, B₀.



Parametry znamionowe:

Prąd znamionowy	6 A
Napięcie znamionowe	230/400 V
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Napięcie znamionowe izolacji	500V
Napięcie znamionowe wytrzymywane o częstotliwości sieciowej	2,5 kV
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane	4 kV
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany	10 kA/1s
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany	17 kA
Odporność na działanie łuku wewnętrznego	10 kA/0,1s
Stopień ochrony IP	IP44 lub IP54
Stopień ochrony przed zewnętrznymi uderzeniami mechanicznymi	IK10
Rodzaj obudowy	izolacyjna
Odporność na żar	960°C
Zakres temperatury	-25°C do +55°C
Klasa ochronności urządzenia	II

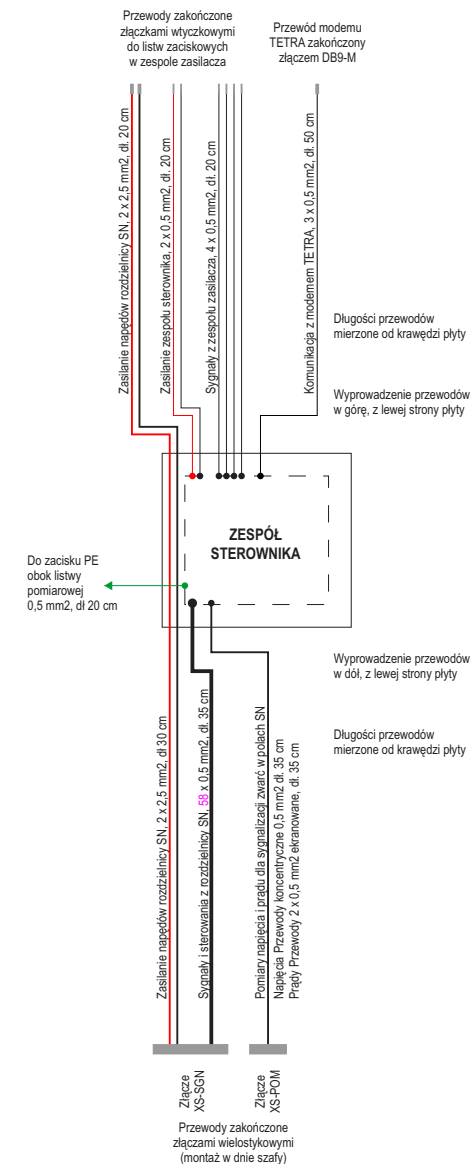
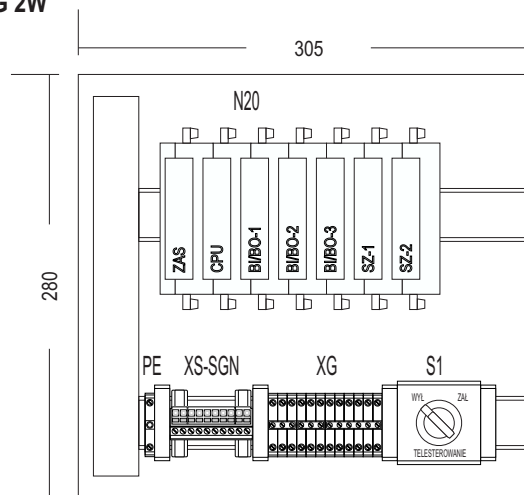


Zespół sterownika AMI/SG 2W

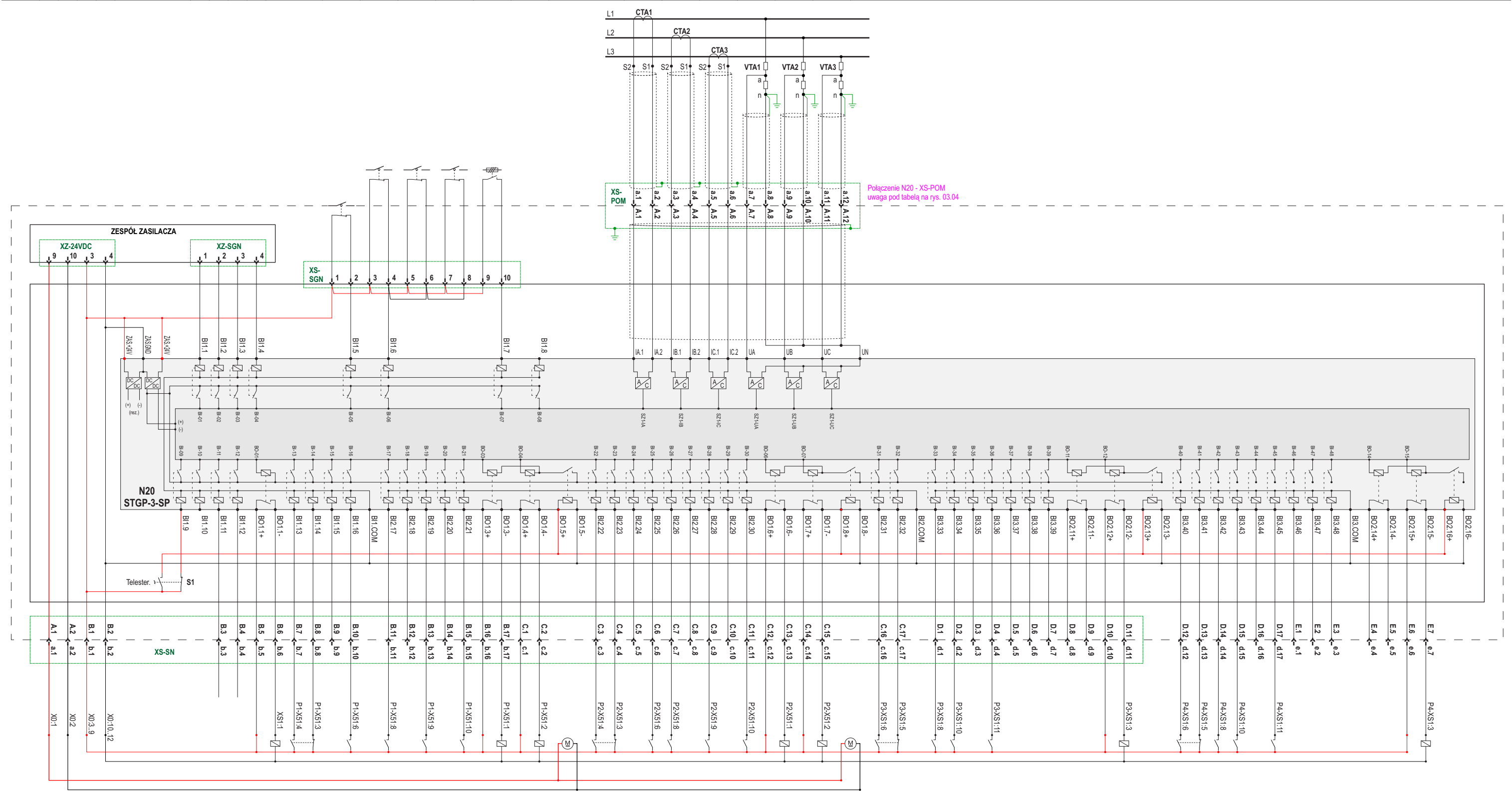
Wykaz aparatury:

- N20 - sterownik STGP-3-SP (3 x BI/BO, 1 x SZ)
- XG - listwa zasilania 24 VDC
- S1 - Przelącznik odstawienia telesterowania
- XS-SGN - listwa sygnałów obiektowych
- XS-SN - złącze do połączenia z rozdzielnicą SN
- XZ-24VDC - listwa zasilania 24 VDC w zespole zasilacza
- PE - zacisk PE
- XZ-SGN - listwa sygnałów w zespole zasilacza
- XS-POM - złącze pomiarów prądów i napięć SN

- CTA - Cewki pomiaru prądu SN
- VTA - Dzielniki pomiaru napięcia SN



ZASILANIE				SYGNALIZACJE OGÓLNE										POLE 2 (A)					
Napędy 24 VDC		Zespół sterownika 24 VDC		Zespół zasilacza		Otwarcie drzwi				Przepalenie wkładki bezpieczn. w rozdziel. nn	Rezerwa	Pomiary i sygnalizacja zwarc							
						Szafka	Stacja drzwi 1	Stacja drzwi 2	Stacja drzwi 3			Przekładniki prądowe			Dzielniki pomiaru napięcia				
+	-	+	-	Brak zas. napędów	Awaria zasilacza	Akum. rozładow.	Znak	230 VAC					L1	L2	L3	L1	L2	L3	



ZASILANIE		SYGN. I STER. OGÓLNE		SYGNALIZACJE I STEROWANIA POLE 1		SYGNALIZACJE I STEROWANIA POLE 2		SYGNALIZACJE I STEROWANIA POLE 3		SYGNALIZACJE I STEROWANIA POLE 4	
+	Obw. sygn. i sterow. 24 VDC	+	Obw. sygn. i sterow. 24 VDC	+	Obw. sygn. i sterow. 24 VDC	+	Obw. sygn. i sterow. 24 VDC	+	Obw. sygn. i sterow. 24 VDC	+	Obw. sygn. i sterow. 24 VDC
-	Napędy 24 VDC	-	Napędy 24 VDC	-	Napędy 24 VDC	-	Napędy 24 VDC	-	Napędy 24 VDC	-	Napędy 24 VDC

Na schemacie nie uwidoczniiono połączeń komunikacyjnych:
- ETH1 do rutera
- RS232 i RESET do modemu TETRA

Instytut Energetyki
Państwowy Instytut Badawczy
Oddział Gdańsk
ul. Mikołaja Reja 27
80-870 Gdańsk

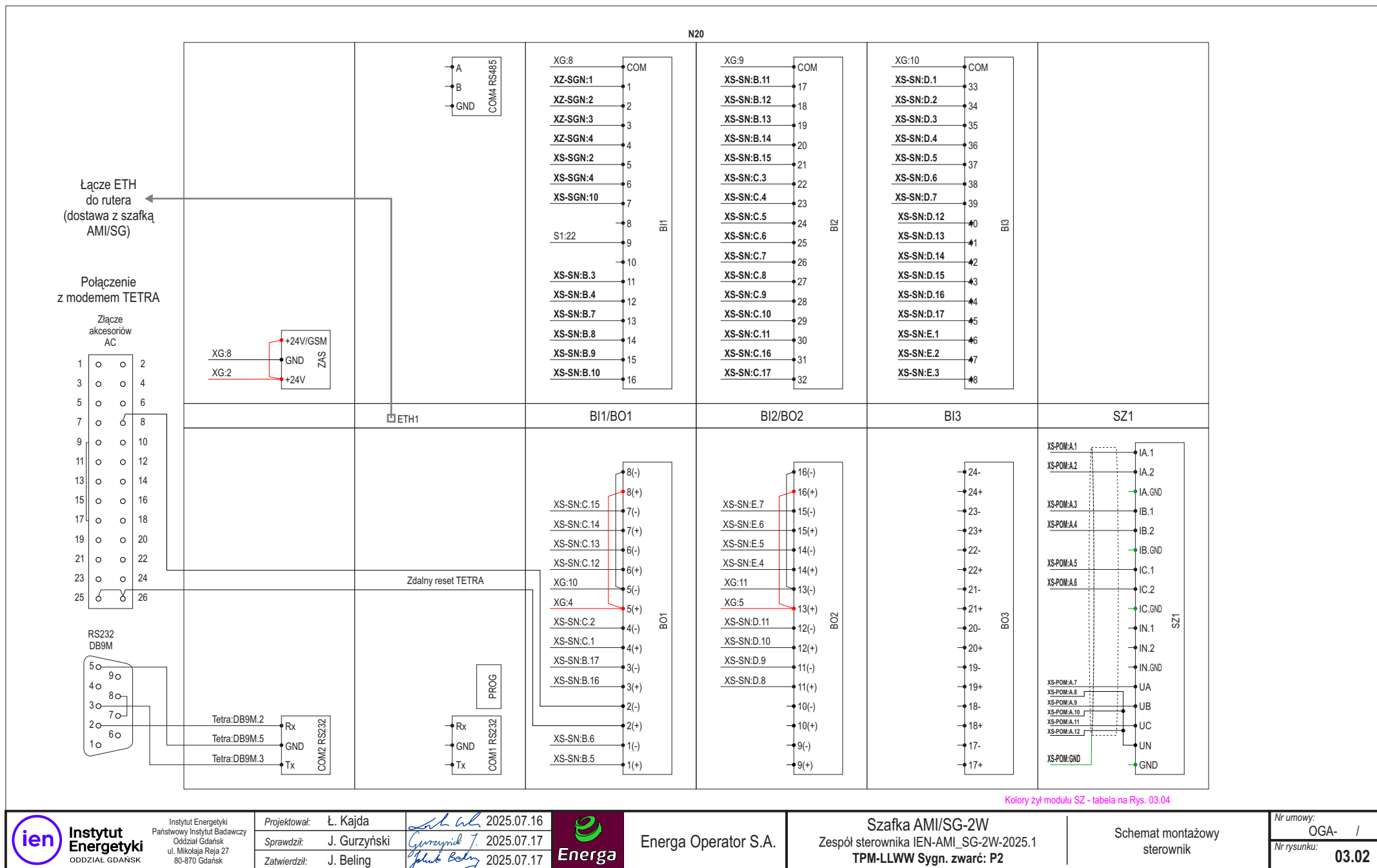
Projektował: Ł. Kajda 2025.07.16
Sprawdził: J. Gurzyński 2025.07.17
Zatwierdził: J. Beling 2025.07.17

Energa Operator S.A.

Szafka AMI/SG-2W
Zespół sterownika IEN-AMI_SG-2W-2025.1
TPM-LLWW Sygn. zwarć: P2

Schemat ideowy

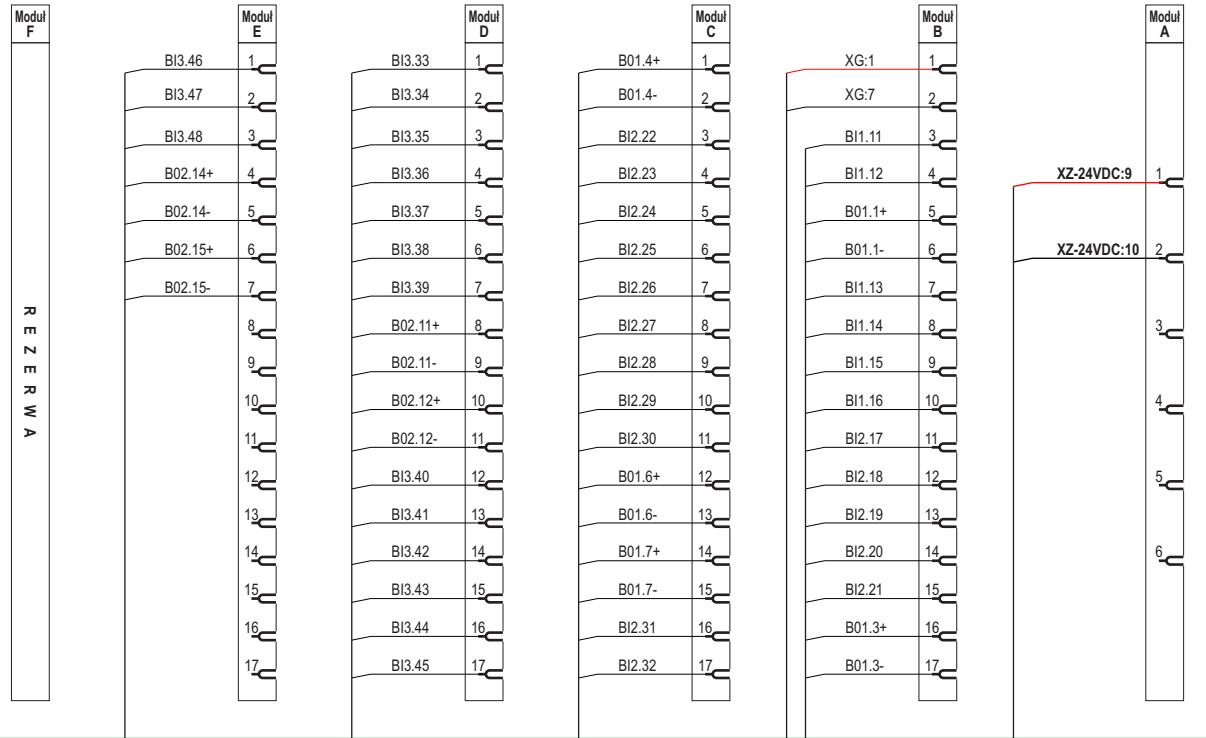
Nr umowy: OGA- /
Nr rysunku: 02



Kolory żył modułu SZ - tabela na Rys. 03.04

ZŁĄCZE XS-SN (część żeńska) - Zabudowa w szafce

PE
Rys.
03.01



ZŁĄCZE XS-SN
(część męska)
dostawa z rozdzielnicą SN

Zespół sterownika - N20

Zespół sterownika - XG

Zespół zasilacza - XZ



**Instytut
Energetyki**
ODDZIAŁ GDANSK

Instytut Energetyki
Państwowy Instytut Badawczy
Oddział Gdańsk
ul. Mikołaja Reja 27
80-870 Gdańsk

Projektował: Ł. Kajda
Sprawdził: J. Gurzyński
Zatwierdził: J. Beling

2025.07.16
2025.07.17
2025.07.17

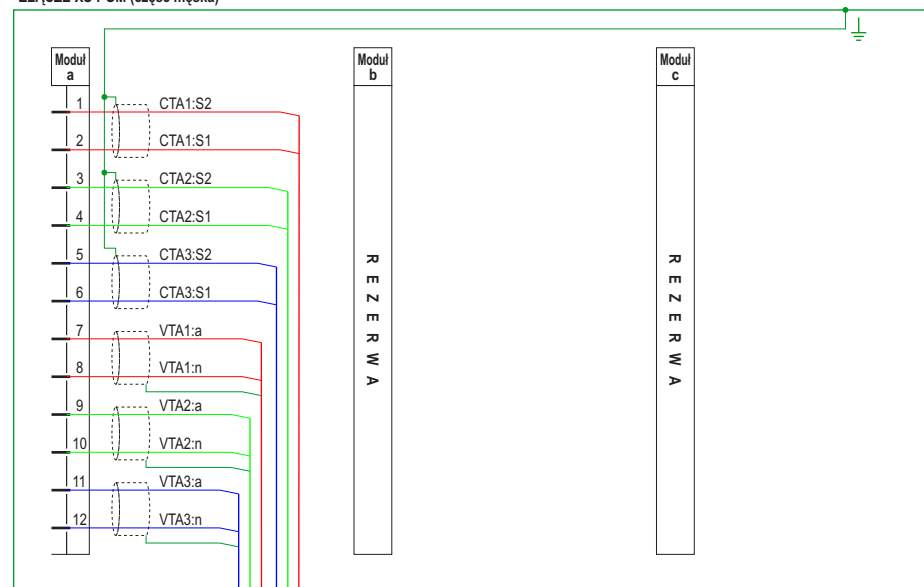


Energa Operator S.A.

Szafka AMI/SG-2W
Zespół sterownika IEN-AMI_SG-2W-2025.1
TPM-LLWW Sygn. zwarć: P2

Schemat montażowy
złącze XS-SN

Nr umowy: OGA- /
Nr rysunku: 03.03



Pole 2 (A)

Dzielniki napięcia
ekran zwarty z GND
wewnątrz dzielnika

Cewki Rogowskiego
ekran niepodłączony

Zwora Z-Z musi być
zamontowana - łączy
dwie części uzwojenia

Żyłę powrotną kabla SN
prze prowadzić przez
okno cewki Rogowskiego

* w zależności od typu przewodu

Alternatywnie zamiast przewodu ($6 \times 2 \times 0,5 \text{ mm}^2$) zastosować sześć przewodów ($2 \times 0,5 \text{ mm}^2$) w ekranach, zachowując parowanie, jak w tabeli

PROJEKT BUDOWLANY

TOM 1

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY WKOMPONOWANEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ

Zamierzenie budowlane:

Zespół zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą – ETAP I
ul. Jana III Sobieskiego, jedn. ew. Rumia, obr.19, dz. nr 417/1, 417/2, 417/3, 417/4
(poprzednio 21/6, 21/7, 21/8, 22/4, 23/4, 375/2)

Inwestor:

INPRO S.A.
ul. Opata Jacka Rybińskiego 8,
80-320 Gdańsk

Jednostka projektowa:

Stalprojekt Sp. z o.o.
ul. Opata Jacka Rybińskiego 11 80-320 Gdańsk tel. 58 552 10 01
e-mail: stalprojekt@stalprojekt.com

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

ARCHITEKTURA	IMIE I NAZWOSKO, UPRAWNIENIA	DATA I PODPIS
Projektowali:	mgr inż. arch. Grzegorz Formella - główny projektant uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. PO/KK/006/02	04.2025
Sprawdził:	mgr inż. arch. Katarzyna Żywicka uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. nr 66/POOKK/V/2018	04.2025

Zawartość opracowania

I. Opis Techniczny

II. Część rysunkowa

Rys 1 PZT – kopia mapy zasadniczej z naniesioną lokalizacją projektowanej trafostacji. 1:500

Rys 2 Rzut przyziemia 1:50

Rys 3 Rzut w poziomie podłogi technicznej 1:50

Rys 4 Rzut dachu 1:100

Rys 5 Przekrój 1-1

Rys 6 Przekrój 2-2

Rys 7 Elewacja frontowa TRAFO i budynku B

III. Załączniki

1. Uzgodnienie Energa Operator koncepcji wkomponowanej stacji transformatorowej w Rumi ENERGA OPERATOR nr 2025/01/01819/32MMD z dnia 22.01.2025 r.

1. Podstawa opracowania

- a\ Ostateczne pozwolenie na budowę inwestycji nr AB.6740.10.253.2020.13 z dnia 11.05.2023 wydane przez Starostę Wejherowskiego
- b\ Uzgodnienie Energa Operator PZT i projektu koncepcyjnego wkomponowanej stacji transformatorowej, nr 2025/01/01819/32MMD – w załączeniu
- c\ Aktualizacja warunków budowy sieci nr 1 EOP – numer B/20B046524 z dnia 05.07.2024
- d\ Wymagania techniczne EOP dla pomieszczenia wkomponowanej stacji transformatorowej

2. Kategoria obiektu budowlanego

Budynek stacji transformatorowej należy do XVIII kategorii obiektów budowlanych

3. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest część projektu stacji transformatorowej sieciowej, znajdującej się w poziomie przyziemia projektowanego zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz techniczną – etap 1.

4. Zamierzony sposób użytkowania

Zamierzony sposób użytkowania stacji transformatorowej to zasilenie zespołu zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą, z zagospodarowaniem terenu, w tym wewnętrznym układem drogowym oraz niezbędną infrastrukturą techniczną. W skład projektowanego zespołu wchodzi budynki mieszkalne, wielorodzinne, podpiwniczone, z lokalami usługowymi zlokalizowanymi na kondygnacji przyziemia /parter/ oraz budynki garażowe z dwiema kondygnacjami naziemnymi i jedną podziemną. Osiedle jest otwarte - dojazd do stacji trafo jest nieograniczony szlabanem.

5. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna

Wkomponowana stacja transformatorowa zawiera pomieszczenia techniczne składające się z dwóch komór transformatorowych (w tym jedna rezerwowa), pomieszczenia rozdzielnic, w którym umieszczono rozdzielnicę niskiego napięcia nN oraz rozdzielnicę średniego napięcia SN. Dodatkowo przewidziano rezerwę na drugą rozdzielnicę nN. Pomieszczenia oddzielone od siebie demontowalnymi przegrodami ażurowymi z siatki, wysokości 2 m, stopień ochrony wypełnienie (obudowa) klasy IP2X, oczka max 12,5x12,5mm z drutu 1,5 mm, ocynkowana ogniowo. Stacja transformatorowa jest całkowicie oddylatowana konstrukcyjnie od pozostałych budynków i stanowi samodzielną całość, wydzieloną od pozostałych części zespołu zabudowy ścianami oddzielenia pożarowego REI120 ma. Forma architektoniczna podporządkowana jest architekturze zespołu mieszkaniowego, do którego przylega.

6. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Zestawienie pomieszczeń		
Numer pom.	Nazwa	Powierzchnia użytkowa [m ²]
ABC.1.1.7.1	Pomieszczenie rozdzielnic	24,90
ABC.1.1.7.2	Pomieszczenia transformatorów	15,00
	SUMA:	39,90

Powierzchnia zabudowy: 47,70 m²

Wysokość: 3,61 m

Kubatura: 231,8 m³

Liczba kondygnacji: 1 (przyziemie)

7. Opinię geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

W obrębie projektowanego budynku pod warstwą nasypów niekontrolowanych i gleby o miąższości 0,5-1,0 zalegają piaski średnie oraz żwiry i pospółki w stanie średniozagęszczonym o $J_d=0,50$ i zagęszczonym o $J_d=0,70$. Grunty te są gruntami nośnymi, zdolnymi do przejścia obciążeń bezpośrednich od fundamentów. Wodę gruntową nawiercono poniżej posadowienia.

Budynek posadowiono bezpośrednio w warstwie piasków średnich i pospółki o $J_d=0,7$.

Kategoria geotechniczna – I. Konstrukcja budynku - prosta, warunki gruntowe proste.

Budynek posadowiono na płycie żelbetowej gr. 50cm z betonu C25/30, XC2, w8, stal A3N. Na styku z budynkiem mieszkalnym wykonano żebro gr. 68cm w celu ułożenia taśmy bentonitowej.

Poziom posadowienia fundamentów – **24,75 m n.p.m.** (-4,30 m) (Kronsztadt)

8. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem

a. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Obiekt nie wymaga zapewnienia wody i nie generuje ścieków. Wody opadowe z dachu odprowadzone rurami spustowymi na chłonny teren własnej działki.

b. Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

Obiekt nie emituje zanieczyszczeń. W przypadku awarii transformatora ewentualny wyciek oleju zostanie zebrany w szczelnych misach olejowych i odpompowany.

c. Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów

Obiekt nie generuje odpadów.

d. Właściwości akustyczne oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,

Budynek całkowicie oddylatowany od sąsiednich obiektów w sposób zapewniający brak przenoszenia drgań i hałasu przez przegrody zewnętrzne. Żelbetowa konstrukcja zapewnia ochronę pożarową oraz zabezpiecza przed przedostaniem się cieczy i gazów. Zachowano odległość 2,80 m w poziomie i pionie od pomieszczenia stacji transformatorowej od pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

e. Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Obiekt nie wpływa na istniejący drzewostan, nie powoduje ryzyka zanieczyszczenia gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

9. informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem;

a. Ślusarka drzwiowa

Szczegółowe zestawienie ślusarki drzwiowej wg zestawienia A6.

Drzwi do komór transformatorowych (ST1, ST2) bezklasowe, stalowe z kratką wentylacyjną, malowane proszkowo (RAL7016), ocynkowane.

Drzwi z mechanizmem antypanicznym, z blokadą przed samozamknięciem, z blokadą ustalającą położenie w stanie otwarcia, pozwalającym otworzyć drzwi od wewnątrz pomieszczenia, ryglowane w 3 pkt, w wykonaniu bez progowe.

Drzwi fabrycznie przystosowane do podłączenia uziemiania.

Zamykane na system master key Energa-Operator, wyposażone w tabliczkę informacyjną "Nie dotykać urządzenia elektryczne" oraz numer ruchowy stacji wg standardów Energa-Operator.

Otwory wejściowe należy dostosować do rozwiązań producenta drzwi, zachowując minimalne wymiary w świetle drzwi. Przed zamówieniem ślusarki należy ustalić ostateczne wymiary na budowie oraz zaprezentować próbki w celu uzyskania akceptacji Projektanta i Inwestora.

b. Wykończenia wewnętrzne stacji trafo

Ściany i sufity w stacji transformatorowej odpylone i zagruntowane gruntem hydrofobowym.

W komorach transformatorowych, w pomieszczeniu szaf nN i rozdzielnicy SN zaprojektowano systemową podłogę podniesioną (techniczną) z elementów kratowych typu WEMA, np. systemu Łukasiak ERAR SYSTEM typ WEMA. W podłodze podniesionej wykonać elementy modułowe demontowalne w celu zapewnienia dostępu do okablowania i mis olejowych, zgodnie z rysunkiem.

Pod podłogą techniczną posadzka wykończona wodoodporną, olejoodporną, oraz niepylącą posadzką żywiczną w kolorze jasno szarym do wysokości 20cm powyżej poziomu posadzki technicznej (kraty pomostowej).

Koło mis olejowych miejsca narażone na wyciek oleju z transformatora są pokryte 3-krotnie farbą olejoodporną do wysokości 20 cm nad kratę wema, na całej wysokości przegłębienia. Jakość wykonania powłoki olejoodpornej oraz jej grubość zgodnie z

wytycznymi producenta.

Drzwi i kratki wentylacyjne montowane w stacjach są wykonane z ocynkowanej blachy stalowej i malowane na kolor RAL 7016.

Poręcze ochronne drewniane na wys. 60 i 120cm, malowane na żółto czarne pasy, poręcz demontowalna. Na poręczy komory transformatora dodatkowo tabliczka z napisem „Pod napięciem”.

c. Miejsca parkingowe dla stacji Trafo na terenie

Na terenie projektuje się miejsce postojowe na potrzeby obsługi trafostacji oraz miejsce na tymczasowy agregat prądotwórczy.

d. Rozładunek

Samochód z HDS podejżdza pod miejsce parkingowe dedykowane dla służb energetycznych, tam następuje rozładunek sprzętu z paki na miejsce postojowe za pomocą dźwigu/HDS-a. Dalej transformatory należy przetransportować używając haka zewnętrznego po linii prostej pod komorę trafo, a następnie wykorzystać hak w komorze trafo.

e. Wentylacja

Przyjęto wentylację naturalną przez otwory nawiewne i wywiewne w ścianie zewnętrznej.

Wentylacja pomieszczenia transformatora

Łączne zyski ciepła od transformatora: **18,00** kW

1.1 Wentylacja naturalna

Współczynnik oporu nawiewu:	3,5	-		
Współczynnik oporu wywiewu:	3,5	-		
Całkowity współczynnik oporu:	6,41	-		
Współczynnik ciśnienia atmosfery:	1,0	-		
Wysokość między osiami otworów:	1,88	m =	188	cm
Powierzchnia otworu nawiewnego:	2,44	m ² =	100	cm × 250 cm
Powierzchnia otworu wylotowego:	2,68	m ² =	100	cm × 270 cm

10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Strefa pożarowa PM. Pomieszczenie stacji transformatorowej wydzielone pożarowo ścianami REI120 i stropem REI 60. Pokrycie dachu spełnia wymagania NRO, Broof(t1). Ściany i stropy stanowiące oddzielenia ppoż. muszą być wykonane wyłącznie z materiałów niepalnych.

Zachowano pionowe pasy oddzielenia pożarowego zgodnie z Warunkami Technicznymi. Dostęp do pomieszczenia drzwiami zewnętrznymi. Ze względu na oddzielenie pożarowe od innych budynków drzwi nie wymagają klasy odporności pożarowej. Przepusty pożarowe w ścianach EI120, w stropach EI60.

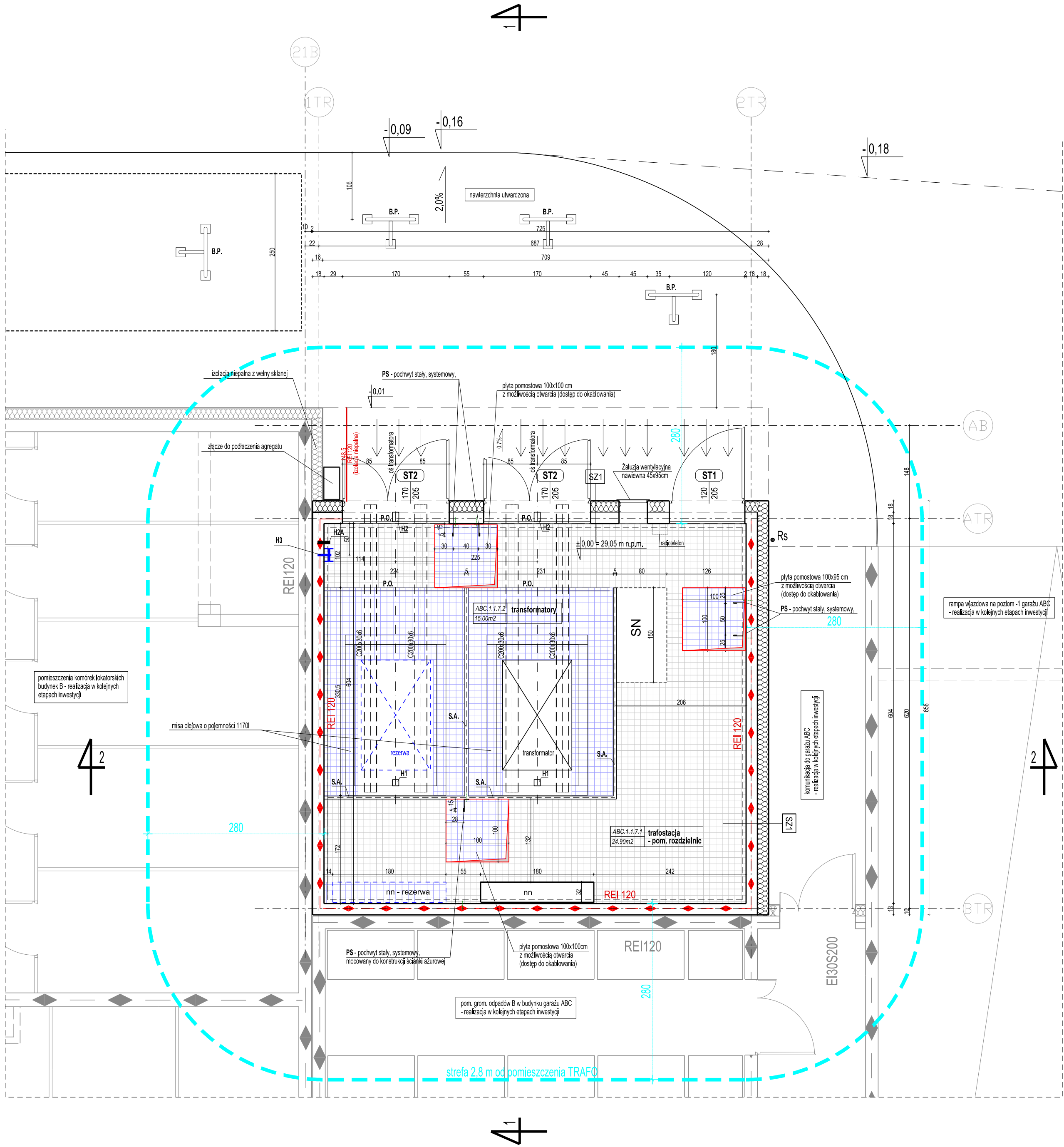
Usytuowanie stacji względem innych części budynku

Bezpośrednio przy stacji transformatorowej (w poziomie i pionie min. 2,8m) nie znajdują się pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi. Stacja sąsiaduje z pomieszczeniami gromadzenia odpadów, komórkami lokatorskimi i komunikacją wewnętrzną. Ściana zewnętrzna budynku B w poziomie parteru, pełniąc funkcję ściany oddzielenia pożarowego ocieplona materiałem niepalnym (wełna skalna).



JEDYNOŚCIA PROJEKTOWA	
<div>STALPROJEKT</div> <div>SP. z o.o.</div>	
ul. Op. J. Rybińskiego 11, 80 - 320 GDANSK	
BRANŻA: ARCHITECTURA	
PROJEKTANT	
mgr inż. arch. Grzegorz Formella	
UPRAWNIENIA UDOWOLNIŁE	
w specjalności architektonicznej	
do projektowania B+D w POJK006002	
mgr inż. arch. Adam Jaworski	
INWESTOR	
mgr inż. arch. Katarzyna Żywicka	
UPRAWNIENIA UDOWOLNIŁ	
w specjalności architektonicznej	
do projektowania B+D w POJK006002	
INWESTOR	
INPRO S.A.	
ul. Op. J. Rybińskiego 8, 80-320 Gdańsk	
PROJEKT	
<p>Projekt wykonawczy stacji transformatorowej w ramach inwestycji: Zespół zabudowy mieszkaniowej z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą przy ul. Słowickiej w Rum, dz. bud. nr 41/71, 41/72, 41/73, 41/74 (porobozie 21.1.2017, 21.2.2017, 22.4.2014, 27.5.2016, 15.6.2016, 15.5.2016, 09.08.2017)</p>	
BRANŻA:	STADIUM PROJEKTU
ARCHITECTURA	PROJEKT ARCHITECTONICZNO-BUDOWLANY
TYTUŁ PRACY/NAMER	
Kopia mapy zasadniczej z naniesioną lokalizacją projektowanej infrastruktury	
<div> <div>ABCDEF</div> <div>  </div> </div>	
NUMER PRACY/NAMER	
RYS. 1	
SKALA:	DATA
1 : 500	
03.2026	
FOLIUM:	REWIZJE
800x600	
01	

Rzut przyziemia 1:50



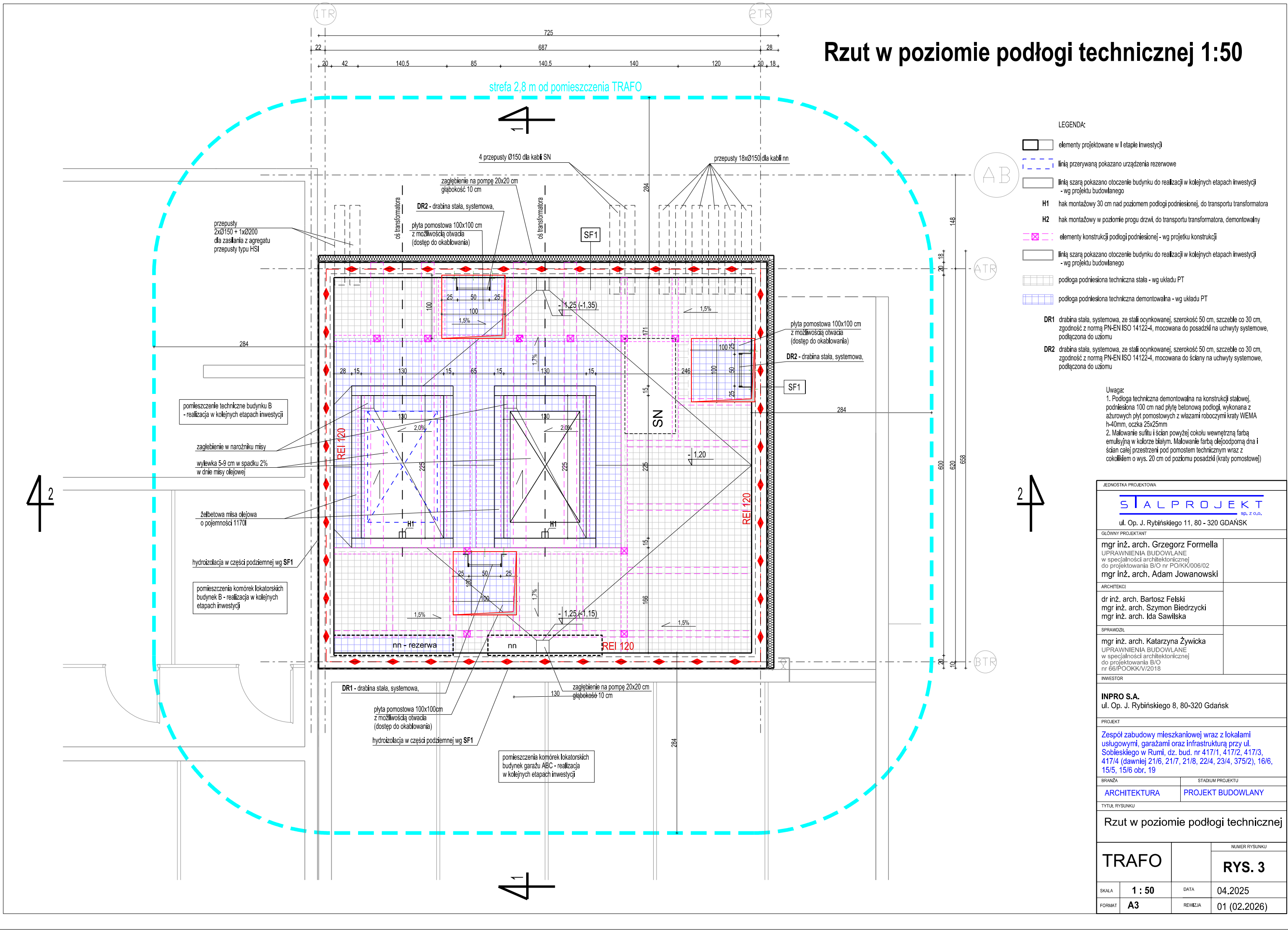
- LEGENDA:
- elementy projektowane w I etapie inwestycji
 - linię przerywaną pokazano urządzenia rezerwowe
 - linię szarą pokazano otoczenie budynku do realizacji w kolejnych etapach inwestycji - wg projektu budowlanego
 - podłoga podniesiona techniczna stała - wg układu PT
 - podłoga podniesiona techniczna demontowalna - wg układu PT
- P.O. Poręcze ochronne drewniane na wys. 60 i 120cm, malowane na żółto czarne pasy, poręcz demontowalna
- H1 hak montażowy 30 cm nad poziomem podłogi podniesionej, do transportu transformatora, wg detalu
- H2 hak montażowy w poziomie progu drzwi, do transportu transformatora, demontowalny, wg detalu
- H2A miejsce odkładzanie haków montażowych H2. 2x hak wkręcany Ø7, z kołkiem rozporowym. Na wysokość 1,5m nad podłogą kratową.
- H3 miejsce odkładzanie szyn transportowych (2x C200x30x6, l = 2,05 m, otwór do mocowania Ø25 w odległości 10cm od krawędzi), mocowanie do ściany za pomocą pręta gwintowanego kotwionego w ścianie, na wysokość h = 2,0 m. Pręt Ø20 wystający ze ściany na długość 12 cm, z nakrętką motylkową M20
- B.P. blokad parkingowe typu U (trójnożne), z rury stalowej, ocynkowanej, malowane na biało z czerwonymi pasami odblaskowymi i z wkładką typu Master Key
- S.A. ściana ażurowa, systemowa (np. systemu Łukasik), rama z profili stalowych wykonana w sposób umożliwiający demontaż (skręcana), wypełnienie (obudowa) klasy IP2X, oczka max 12,5x12,5mm z drutu 1,5 mm, ocynkowana ognioowo,
- PS pochwył stały, systemowy, ze stali ocynkowanej, odległość od ściany 15 cm, zgodność z normą PN-EN ISO 14122-4, mocowany do ściany lub konstrukcji ścianki ażurowej na uchwyty systemowe, podłączony do uzdźmu

Uwaga:

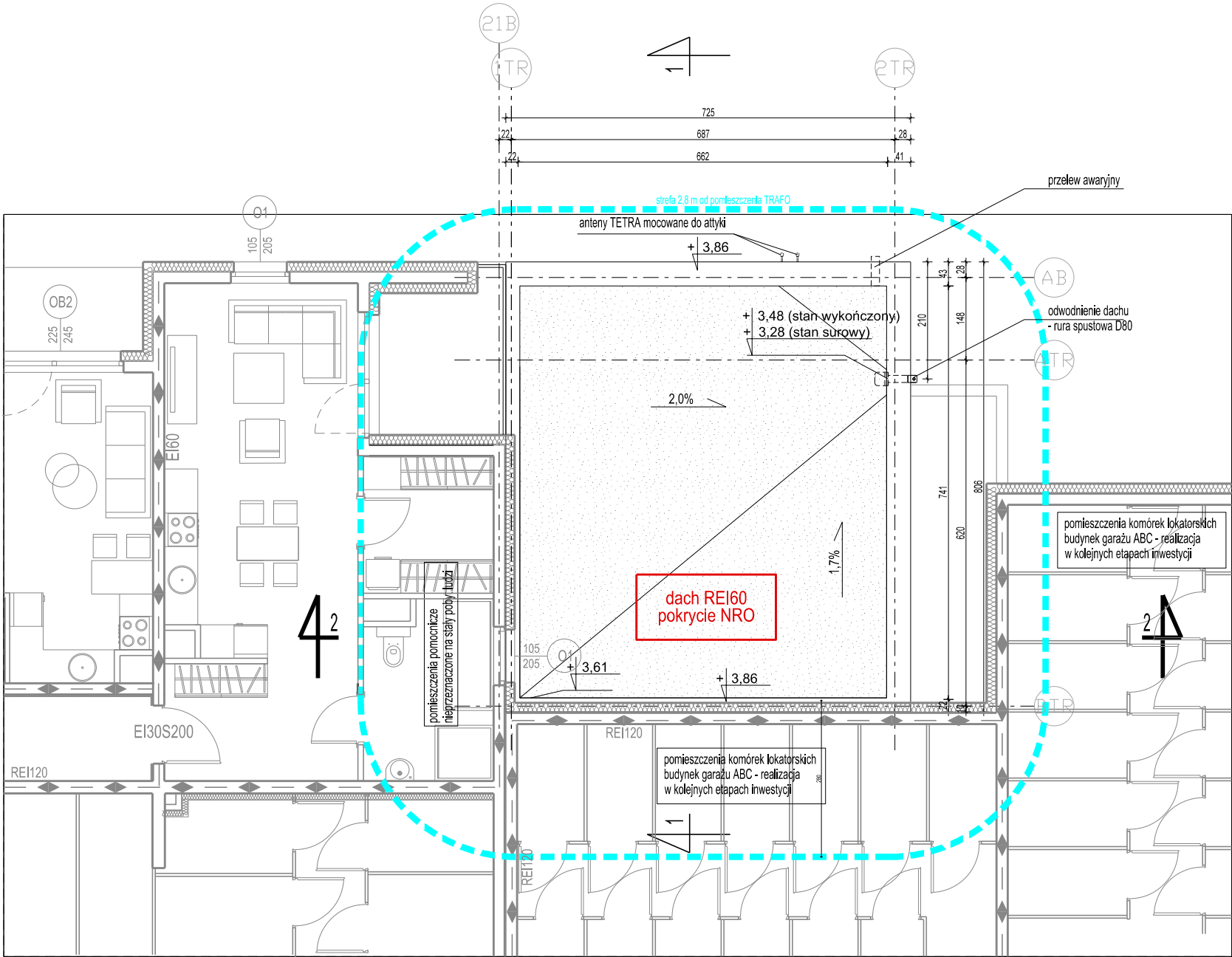
- Podłoga techniczna demontowalna na konstrukcji stalowej, podniesiona 100 cm nad płytę betonową podłogi, wykonane z ażurowych płyt pomostowych z wiązaniami roboczymi kraty WEMA l=40mm, oczka 25x25mm
- Sufit i ściany powyżej cokołu odpyłone i malowane gruntem hydrofobowym. Malowanie farbą olejodoporną dla i ścian całej przestrzeni pod pomostem technicznym wraz z cokołami o wys. 20 cm od poziomu posadzki (kraty pomostowe)
- Zagospodarowanie przez stacją trafa pokazano jas dobowe. W I etapie zostanie wykonana nawierzchnia tymczasowa o parametrach i wymiarach umożliwiających transport i montaż transformatora oraz ustawienie agregatu.

JEDNOSTKA PROJEKTYJNA	
STALPROJEKT	
ul. Op. J. Rybińskiego 11, 80 - 320 GDAŃSK	
GŁÓWNY PROJEKTANT	
mgr inż. arch. Grzegorz Formella	
mgr inż. arch. Adam Jowanowski	
ARCHITEKCI	
dr inż. arch. Bartosz Felski	
mgr inż. arch. Szymon Biedrzycki	
mgr inż. arch. Ida Sawińska	
SPRAWDZIŁ	
mgr inż. arch. Katarzyna Żywicka	
INWESTOR	
INPRO S.A.	
ul. Op. J. Rybińskiego 8, 80-320 Gdańsk	
PROJEKT	
Zespół zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą przy ul. Sobieskiego w Rumi, dz. bud. nr 417/1, 417/2, 417/3, 417/4 (dawnej 21/6, 21/7, 21/8, 22/4, 23/4, 375/2), 16/6, 15/5, 15/6 obr. 19	
BRANŻA	STADIUM PROJEKTU
ARCHITEKTURA	PROJEKT BUDOWLANY
TYTUŁ RYSUNKU	
Rzut przyziemia	
NUMER RYSUNKU	
TRAFO	
RYS. 2	
SKALA	DATA
1 : 50	04.2025
FORMAT	REWIZJA
A2	01 (02.2026)

Rzut w poziomie podłogi technicznej 1:50



Rzut dachu 1:100

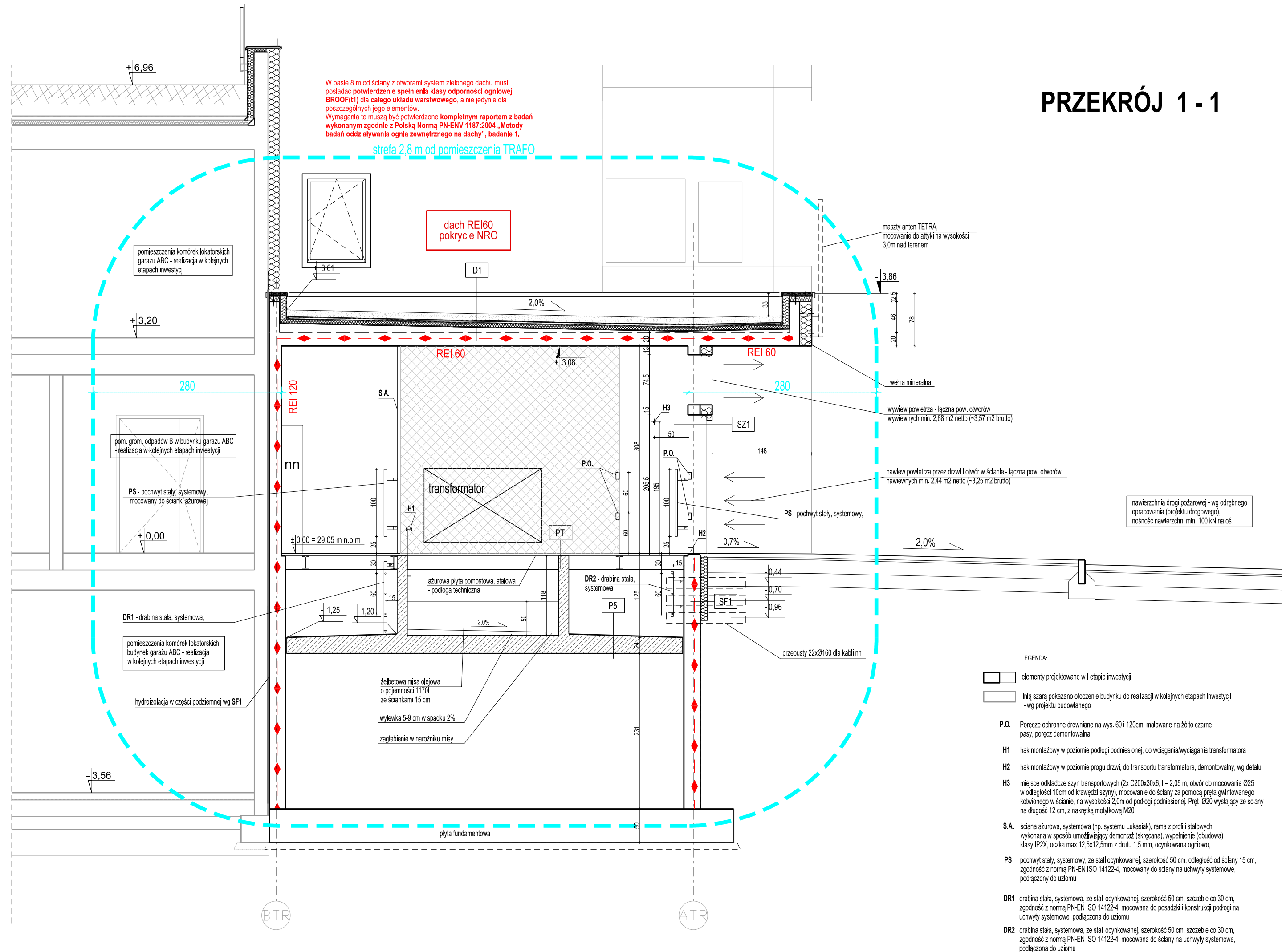


W pasie 8 m od ściany z otworami system zielonego dachu musi posiadać **potwierdzenie spełnienia klasy odporności ogniolwej BROOF(t1) dla całego układu warstwowego**, a nie jedynie dla poszczególnych jego elementów.

Wymagania te muszą być potwierdzone **kompletnym raportem z badań wykonanym zgodnie z Polską Normą PN-ENV 1187:2004 „Metody badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy”**, badanie 1.

JEDYNOSTKA PROJEKTOWA			
<div>STALPROJEKT</div> <div>sp. z o.o.</div>			
ul. Op. J. Rybińskiego 11, 80 - 320 GDAŃSK			
GŁÓWNY PROJEKTANT			
mgr inż. arch. Grzegorz Formella			
UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektonicznej do projektowania B/O nr PO/KK/006/02			
mgr inż. arch. Adam Jowanowski			
ARCHITEKCI			
dr inż. arch. Bartosz Felski			
mgr inż. arch. Szymon Biedrzycki			
mgr inż. arch. Ida Sawilska			
SPRAWDZIŁ			
mgr inż. arch. Katarzyna Żywicka			
UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektonicznej do projektowania B/O nr 66/POOKK/V/2018			
INWESTOR			
INPRO S.A.			
ul. Op. J. Rybińskiego 8, 80-320 Gdańsk			
PROJEKT			
Zespół zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą przy ul. Sobieskiego w Rumi, dz. bud. nr 417/1, 417/2, 417/3, 417/4 (dawniej 21/6, 21/7, 21/8, 22/4, 23/4, 375/2, 16/6, 15/5, 15/6) obr. 19			
BRANŻA		STADIUM PROJEKTU	
ARCHITEKTURA		PROJEKT BUDOWLANY	
TYTUŁ RYSUNKU			
Rzut dachu			
TRAFO		NUMER RYSUNKU	
		RYS. 4	
SKALA	1 : 100	DATA	04.2025
FORMAT	A3	REWIZJA	01 (02.2026)

PRZEKRÓJ 1 - 1



D1	STROPODACH W UKŁADZIE ODWÓRCONYM
10cm	Żwir płukany fr. 16-32mm
	Geotekstyna np. Delta Biotop 150
2cm	Folia kubekowo- drenażowa np. Delta Floraxx
	Mata dyfuzyjna np. Delta Vent RR
5cm	Polistyren ekstrudowany $\lambda_{max}=0,037$, gr. 5cm
	Systemowa mata przeciw wraśnianiu korzeni np. Delta Izovil Pe 0,5mm
	2x Papa zgrzewalna o grubości sumarycznej od 10 do 12mm
	Preparat gruntujący dla map modyfikowanych SBS
20-33	Strop żelbetowy, wierzch w spadku min 1,5%

SZ1	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA TYNKOWANA
	Wyprawa tynkarska siłikowa lub siłikonowa barwiona w masie, wg projektu elewacji
18 cm	niepalne płyty z wełny mineralnej ($\lambda = 0,038$)
20 cm	Ściana zewnętrzna żelbetowa zgodnie z projektem konstrukcji
	Tynk cementowo-wapienny

SF1	ŚCIANA FUNDAMENTOWA OCIEPLONA od 40 do 100 cm poniżej terenu
10 cm	polistyren ekstrudowany xps gr. 10cm ($\lambda=0,036$) klejony na IZOCHAN IZOBUD WL lub równoważny
	izolacja przeciwwilgociowa asfaltowa np. IZOCHAN IZOBUD WM
18/20/24cm	ściana fundamentowa grubość zgodnie z proj. konstrukcji

P5	POSADZKA NA GRUNCIE
	warstwa wykończeniowa - wodoodporna, olejoodporna i niepyląca warstwa posadzki żywicznej. Dodatkowo na ścianach do wysokości 20 cm powyżej posadzki
5 cm	Betonowa warstwa spadkowa 2%
24 cm	Płyta żelbetonowa - wg projektu konstrukcji
232 cm	Podłoże zagęszczone pod posadzkę do poziomu $I_s=1.0$
50cm	Płyta fundamentowa - wg projektu konstrukcji
	Grunt rodzimy

PT	PODŁOGA PODNIESIONA TECHNICZNA
10-15cm	systemowe płyty z kraty typu WEMA, w module 1000x1000 mm stalowa podkonstrukcja podłogi podniesionej wg projektu konstrukcji. Alternatywnie rozwiązanie systemowe - ruszt stalowy na słopkach wg rozwiązań producenta systemu, np. ERAR SYSTEM produkcji Łukasiek
100cm	puszta przelazowa wysokości min. 100 cm. posadzka na gruncie wg układu warstw P5

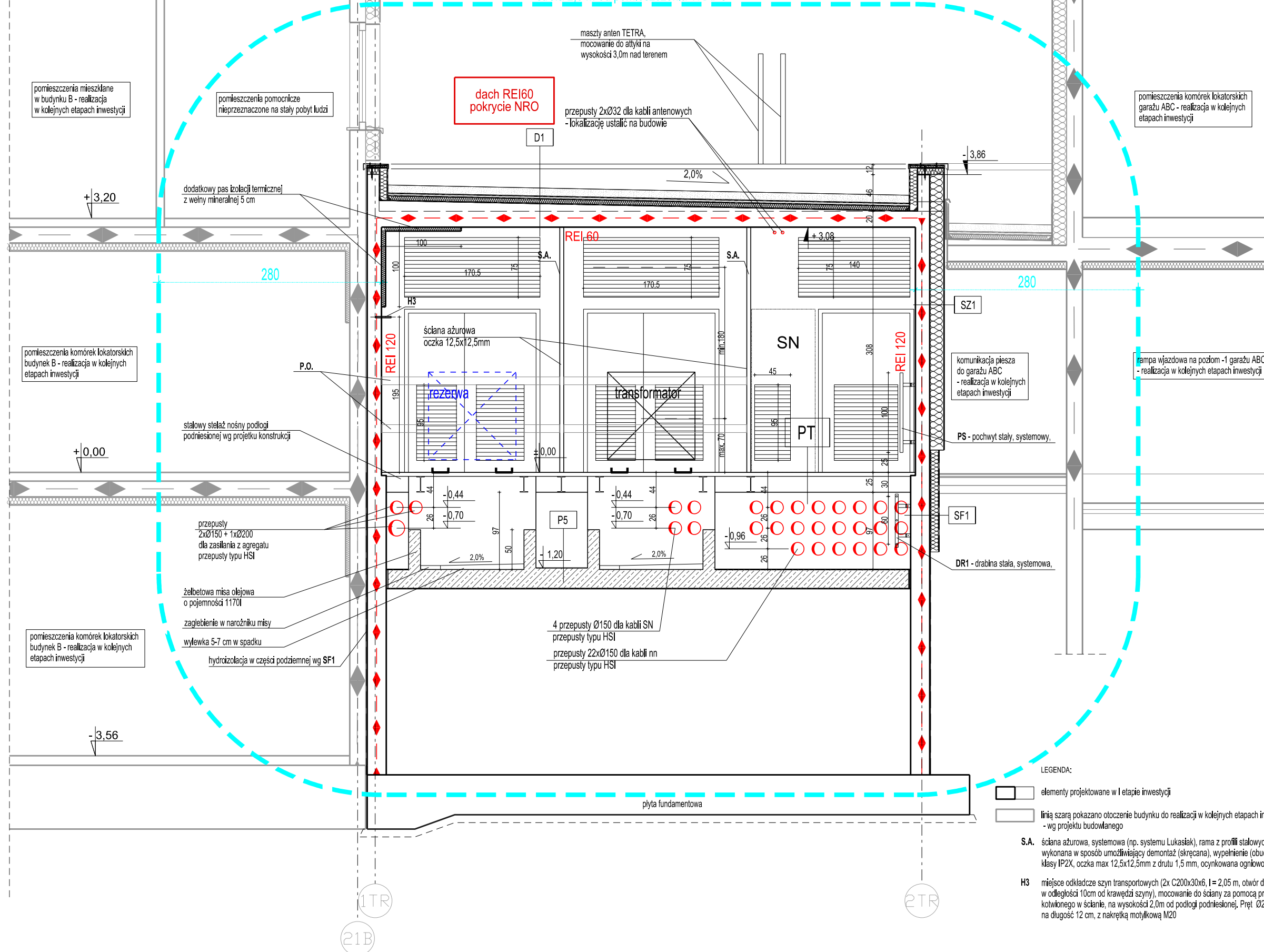
JEDYNOSTKA PROJEKTOWA		
<div>STALPROJEKT</div> <div>sp. z o.o.</div>		
ul. Op. J. Rybińskiego 11, 80 - 320 GDANSK		
GŁÓWNY PROJEKTANT		
mgr inż. Arch. Grzegorz Formella		
UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektkoniecznej do projektowania B/O nr PO/KK/006/02		
mgr inż. arch. Adam Jowanowski		
ARCHITEKCI		
dr inż. arch. Bartosz Felski		
mgr inż. arch. Szymon Biedrzycki		
mgr inż. arch. Ida Sawilska		
SPRAWDZIŁ		
mgr inż. arch. Katarzyna Żywicka		
UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektkoniecznej do projektowania B/O nr 66/POOKK/V/2018		
INWESTOR		
INPRO S.A.		
ul. Op. J. Rybińskiego 8, 80-320 Gdańsk		
PROJEKT		
Zespół zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą przy ul. Sobieskiego w Rumi, dz. bud. nr 417/1, 417/2, 417/3, 417/4 (dawniej 16/6, 21/7, 21/8, 22/4, 23/4, 375/2), 16/6, 15/5, 15/6 obr. 19		
BRANŻA		STADIUM PROJEKTU
ARCHITEKTURA		PROJEKT BUDOWLANY
TYTUŁ RYSUNKU		
Przekrój 1-1		
TRAFO		NUMER RYSUNKU
		RYS. 5
SKALA	1 : 50	DATA
FORMAT	600X297	REWIZJA
		04.2025
		01 (02.2026)

PRZEKRÓJ 2 - 2

W pasie 8 m od ściany z otworami system zielonego dachu musi posiadać **potwierdzenie spełnienia klasy odporności ogniowej BROOF(t1) dla całego układu warstwowego**, a nie jedynie dla poszczególnych jego elementów.

Wymaganie ta muszą być potwierdzone **kompletnym raportem z badań** wykonanym zgodnie z Polską Normą PN-ENV 1187:2004 „Metody badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy”. badanie 1.

strefa 2,8 m od pomieszczenia TRAF



JEDNOSTKA PROJEKTOWA			
<div>STALPROJEKT</div> <div>sp. z o.o.</div> <div>ul. Op. J. Rybińskiego 11, 80 - 320 GDAŃSK</div>			
GŁÓWNY PROJEKTANT			
mgr inż. arch. Grzegorz Formella			
UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektkoniecznej do projektowania B/O nr PO/TKK/006/02			
mgr inż. arch. Adam Jowanowski			
ARCHITEKCI			
dr inż. arch. Bartosz Felski			
mgr inż. arch. Szymon Biedrzycki			
mgr inż. arch. Ida Sawilska			
SPRAWOZDŁ			
mgr inż. arch. Katarzyna Żywicka			
UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektonicznej do projektowania B/O nr 66/POKK/V/2018			
INWESTOR			
INPRO S.A. ul. Op. J. Rybińskiego 8, 80-320 Gdańsk			
PROJEKT			
Zespół zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą przy ul. Sobieskiego w Rumi, dz. bud. nr 417/1, 417/2, 417/3, 417/4 (dawniej 21/6, 21/7, 21/8, 22/4, 23/4, 375/2), 16/6, 15/5, 15/6 obr. 19			
BRANŻA		STADIUM PROJEKTU	
ARCHITEKTURA		PROJEKT BUDOWLANY	
TYTUŁ RYSUNKU			
Przekrój 3-2			
TRAFO		NUMER RYSUNKU	
		RYS. 6	
SKALA	1 : 50	DATA	04.2025
FORMAT	A3	REWIZJA	01 (02.2026)



BUDYNEK C
(realizacja w kolejnych etapach)

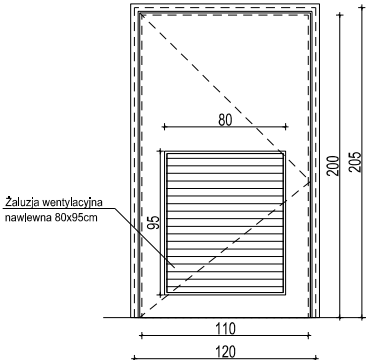
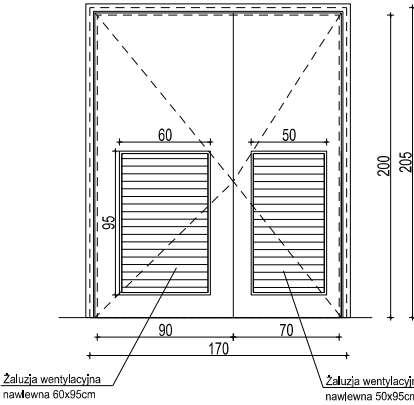
GARAŻ ABC
(realizacja w kolejnych etapach)

STACJA TRAFOWA
WŁĄCZONA

BUDYNEK B
(realizacja w kolejnych etapach)

ELEWACJA FRONTOWA - TRAFO I BUDYNEK B

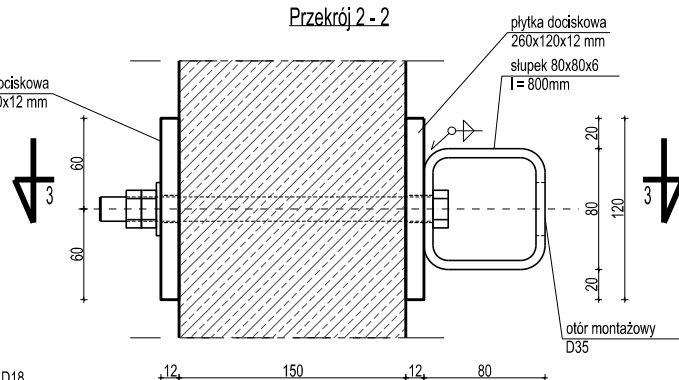
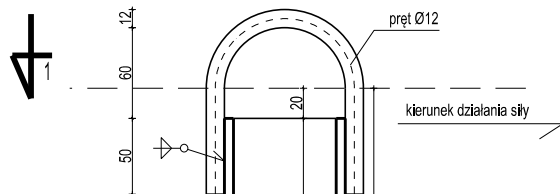
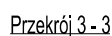
BUDOWLA PROJEKTOWANA	
STALPROJEKT ul. Op. J. Rybińskiego 11, 80-320 GDANSK	
mgr inż. arch. Grzegorz Formella UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektonicznej do projektowania B+O nr PO/00000002 mgr inż. arch. Adam Jowanowski	
mgr inż. arch. Katarzyna Żyłka UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektonicznej do projektowania B+O nr B+O/00000002	
INPRO S.A. ul. Op. J. Rybińskiego 8, 80-320 Gdańsk	
Zespół zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą przy ul. Sobieskiego w Rumli, dz. bud. nr 417/1, 417/2, 417/3, 417/4 (dla ul. 21/8, 21/7, 21/8, 22/4, 23/4, 37/52, 16/6, 15/5, 15/6) obj. 19	
ARCHITEKTURA	PROJEKT BUDOWLANY
Elewacja frontowa - TRAFO i budynek B	
TRAFO	RYS. 7
SKALA 1 : 100	DATA 04.2025
FORMAT A1	REZERWA

PT - TRAFO		ZESTAWIENIE STOLARKI TRAFO	
SYMBOL		ST1	ST2
Schemat			
Wymiar w świetle muru	So	120	170
	Ho	205	205
Minimalny wymiar w świetle ościeżnicy	Sm	90	160
	Hm	200	200
Klasa odporności ogniowej		BEZKLASOWE	BEZKLASOWE
Typ		Do pom. technicznego	Do pom. technicznego
Kolor		malowanie proszkowe RAL 7016	malowanie proszkowe RAL 7016
Profile		STALOWE	STALOWE
Opis		Drzwi ocynkowane, otwierana na zewnątrz pomieszczenia, kierunek otwarcia - lewe. Drzwi z mechanizmem antypanicznym, pozwalającym otworzyć drzwi od wewnątrz pomieszczenia, z blokadą ustalającą położenie w stanie otwarcia, ryglowane w 3 pkt, w wykonaniu bez progowe. Drzwi fabrycznie przystosowane do podłączenia uziemiania. Zamykane na system master key Energa-Operator SA (EOP), wyposażone w tabliczkę informacyjną "Nie dotykać urządzenia elektryczne" oraz numer ruchowy stacji wg standardów Energa-Operator.	Drzwi ocynkowane, otwierane na zewnątrz pomieszczenia. Drzwi z mechanizmem antypanicznym, pozwalającym otworzyć drzwi od wewnątrz pomieszczenia, z blokadą ustalającą położenie w stanie otwarcia, ryglowane w 3 pkt, w wykonaniu bez progowe. Drzwi fabrycznie przystosowane do podłączenia uziemiania. Zamykane na system master key Energa-Operator SA (EOP), wyposażone w tabliczkę informacyjną "Nie dotykać urządzenie elektryczne" wg standardów Energa-Operator.
Ilość		1	2
Uwagi			

UWAGI:
1. Wymiary otworów należy sprawdzić na budowie przed zamówieniem drzwi
2. Wszystkie otwory drzwiowe dostosować na budowie do wytycznych wybranego producenta.

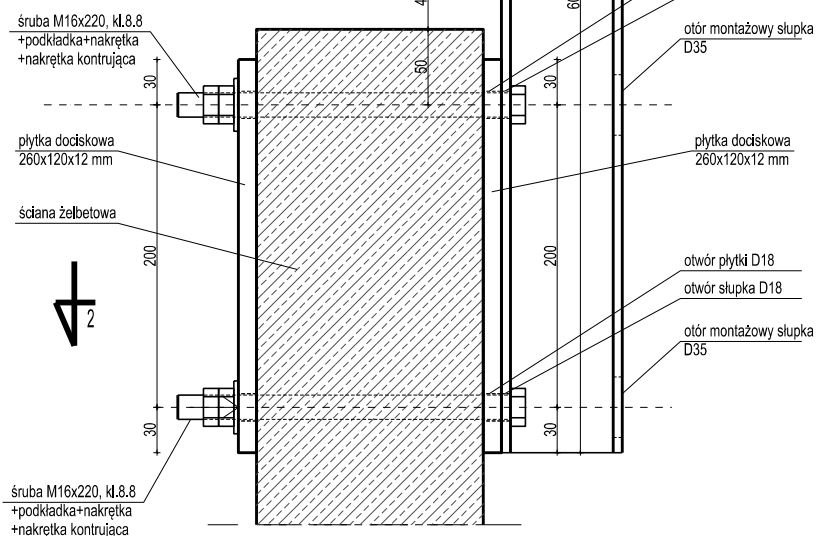
JEDNOSTKA PROJEKTOWA			
<div>STALPROJEKT</div> <div>sp. z o.o.</div> <div>ul. Op. J. Rybińskiego 11, 80 - 320 GDAŃSK</div>			
GŁÓWNY PROJEKTANT			
mgr inż. arch. Grzegorz Formella			
UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektonicznej do projektowania B/O nr PO/KK/006/02			
mgr inż. arch. Adam Jowanowski			
ARCHITEKCI			
dr inż. arch. Bartosz Felski			
mgr inż. arch. Szymon Biedrzycki			
mgr inż. arch. Ida Sawilska			
SPRAWDZIŁ			
mgr inż. arch. Katarzyna Żywicka			
UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektonicznej do projektowania B/O nr 66/POOKK/V/2018			
INWESTOR			
INPRO S.A.			
ul. Op. J. Rybińskiego 8, 80-320 Gdańsk			
PROJEKT			
Zespół zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą przy ul. Sobieskiego w Rumli, dz. bud. nr 417/1, 417/2, 417/3, 417/4 (dawniej 21/6, 21/7, 21/8, 22/4, 23/4, 375/2, 16/6, 15/5, 15/6) obr. 19			
BRANŻA		STADIUM PROJEKTU	
ARCHITEKTURA		PROJEKT BUDOWLANY	
TYTUŁ RYSUNKU			
Zestawienie stolarki stacji TRAFO			
TRAFO		NUMER RYSUNKU	
		RYS. 8	
SKALA	1 : 50	DATA	04.2025
FORMAT	297x283	REWIZJA	

Schemat montażowy haka H1 szt.2

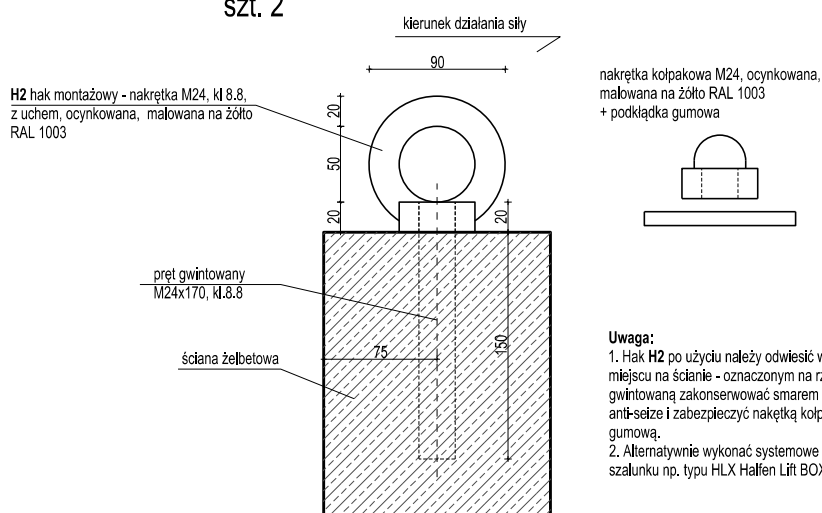


Uwaga:

1. Elementy stalowe ocynkowane, malowane proszkowo, kontrastowo, na kolor żółty RAL 1003
2. Hak służy do mocowania liny do poziomego transportu transformatora o masie do 3500 kg.



Schemat montażowy haka **H2**
szt. 2



Uwaga:

1. Hak **H2** po użyciu należy odwieść w wyznaczonym miejscu na ścianie - oznaczonym na rzucie **H2A**. Śrubę gwintowaną zakonserwować smarem ceramicznym typu anti-seize i zabezpieczyć nakładką kolpakową z podkładką gumową.
2. Alternatywnie wykonać systemowe mocowanie do szalunku np. typu **HLX Halfen Lift BOX**

JEDYNOSTKA PROJEKTOWA		
<div>STALPROJEKT</div> <div>sp. z o.o.</div>		
ul. Op. J. Rybińskiego 11, 80 - 320 GDAŃSK		
GŁÓWNY PROJEKTANT		
mgr inż. arch. Grzegorz Formella UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektonicznej do projektowania B/O nr PO/KK/006/02		
mgr inż. arch. Adam Jowanowski		
ARCHITEKCI		
dr inż. arch. Bartosz Felski mgr inż. arch. Szymon Biedrzycki mgr inż. arch. Ida Sawilska		
SPRAWDZIŁ		
mgr inż. arch. Katarzyna Żywicka UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektonicznej do projektowania B/O nr 66/POOK/KV/2018		
INWESTOR		
INPRO S.A. ul. Op. J. Rybińskiego 8, 80-320 Gdańsk		
PROJEKT		
Zespół zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą przy ul. Sobieskiego w Rumi, dz. bud. nr 417/1, 417/2, 417/3, 417/4 (dawniej 21/6, 21/7, 21/8, 22/4, 23/4, 375/2, 16/6, 15/5, 15/6) obr. 19		
BRANŻA		STADIUM PROJEKTU
ARCHITEKTURA		PROJEKT BUDOWLANY
TYTUŁ RYSUNKU		
Detal haka montażowego H1 i H2		
TRAFO		NUMER RYSUNKU
		RYS. 9
SKALA	1 : 5	DATA
FORMAT	A4	REWIZJA
		04.2025
		01 (02.2026)

PROJEKT BUDOWLANY

TOM 2

PROJEKT TECHNICZNY - KONSTRUKCJA

W KOMPONOWANEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ

Zamierzenie budowlane:

Zespół zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą – ETAP I
ul. Jana III Sobieskiego, jedn. ew. Rumia, obr.19, dz. nr 417/1, 417/2, 417/3, 417/4
(poprzednio 21/6, 21/7, 21/8, 22/4, 23/4, 375/2)

Inwestor:

INPRO S.A.
ul. Opata Jacka Rybińskiego 8,
80-320 Gdańsk

Jednostka projektowa:

Stalprojekt Sp. z o.o.
ul. Opata Jacka Rybińskiego 11 80-320 Gdańsk tel. 58 552 10 01
e-mail: stalprojekt@stalprojekt.com

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

KONSTRUKCJA	IMIE I NAZWISKO, UPRAWNIENIA	DATA I PODPIS
Projektowali:	mgr inż. Adam Skolimowski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjnej nr ewid. 5847/GD/94	04.2025
Sprawdził:	mgr inż. Piotr Cichosz uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjnej nr ewid. nr 3259/GD/87	04.2025

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis techniczny

1. Wstęp
2. Ogólna charakterystyka budynku
3. Opis konstrukcji
4. Materiały
5. Warunki geotechniczne terenu
6. Obciążenia
7. Zabezpieczenia przeciwpożarowe konstrukcji
8. Uwagi końcowe

II. Część rysunkowa

Nr rysunku		Nazwa
KT/01	-	Płyta fundamentowa - szalunek
KT/02	-	Płyta posadzkowa
KT/03	-	Rzut przyziemia
KT/04	-	Rzut stropodachu
KT/05	-	Przekrój A-A
KT/06	-	Płyta fundamentowa – rys. zbrojeniowy
KT/07	-	Płyta posadzkowa – rys. zbrojeniowy
KT/08	-	Ściany SZ
KT/09	-	Ściana w osi ATR

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU KONSTRUKCYJNEGO BUDYNKU WIELORODZINNEGO - BUDYNEK TRAFO
W RUMII, ul. Sobieskiego

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt elementów konstrukcyjnych budynku trafostacji i muru oporowego przy bud.C.

1.2. Lokalizacja. Projektowany obiekt zlokalizowany jest w Rumii przy ul. Sobieskiego.

1.3. Zakres opracowania.

Opracowanie zawiera opis techniczny oraz część rysunkową.

1.4. Podstawa opracowania.

1.4.1. Zlecenie inwestora.

1.4.2. Projekt architektoniczny, autor: Stalprojekt Sp. z o.o.

1.4.3. „Dokumentacja z badań podłoża gruntowego” .

1.4.4. Stosowane normy

Dokumentację projektową, zebranie obciążeń, schematy statyczne i wymiarowanie wykonano w oparciu o następujące normy:

PN-EN-1990 Podstawy projektowania konstrukcji

PN-EN-1992-1-1 Projektowanie konstrukcji z betonu cz. 1.1 i cz. 1.2

PN-EN-1991-1-1 Oddziaływanie na konstrukcję cz. 1.1

PN-EN-1997-1 Projektowanie geotechniczne

PN-EN-1996-1-2 Projektowanie konstrukcji murowych cz. 1-2

PN-EN-1992-1-2/2008 Projektowanie konstrukcji z betonu -- Część 1-2: Reguły ogólne - Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU.

Zaprojektowano budynek o 1 kondygnacji, niepodpiwniczony. Konstrukcję nośną budynku stanowi układ poprzeczny ścian. W poziomie podłogi technicznej zaprojektowano ruszt stalowy do obsługi trafostacji. Budynek posadowiono na płycie fundamentowej.

Mur oporowy przy bud. C – tymczasowe zabezpieczenie drogi ppoż i instalacji przebiegających przy projektowanym budynku C.

3. OPIS KONSTRUKCJI.

3.1. Stropodach.

W budynku zaprojektowano stropy żelbetowe zespolone typu „filigran”.

Łączna grubość stropu w budynku wynosi 20cm z betonu C25/30. XC1.

3.2. Ściany.

Zaprojektowano ściany żelbetowe monolityczne o gr. 18 i 24cm z betonu C25/30 w6, XC2, zbrojenie A3N. XC2. Na styku płyta fundamentowa – ściana – taśma bentonitowa.

3.3. Ruszt stalowy.

Z kształtowników ze stali S235. Słupki z rury RK100x4, rygle z dwuteownika IPE200.

Na ruszcie ułożono kratę pomostową typu Mostostal gr. 40mm. Dodatkowo dla wprowadzenia transformatora wykonano szyny z C200x60x5. Elementy połączono śrubami klasy 5,8.

Zabezpieczenie antykorozyjne – ocynk na gorąco min. gr. 80µm.

3.8. Fundamenty.

Budynek posadowiono na płycie żelbetowej gr. 50cm z betonu C25/30, XC2, w8, stal A3N.

Na styku z budynkiem mieszkalnym wykonano żebro gr. 68cm w celu ułożenia taśmy bentonitowej.

4. MATERIAŁY.

beton C25/30

stal A3N - RB500W

stal profilowa S235 (St3S).

5. WARUNKI GEOTECHNICZNE TERENU.

5.1. BUDOWA GEOLOGICZNA I STOSUNKI WODNE.

W obrębie projektowanego budynku pod warstwą nasypów niekontrolowanych i gleby o miąższości 0,5-1,0 zalegają piaski średnie oraz żwiry i pospółki w stanie średniozagęszczonym o $J_d=0,50$ i zagęszczonym o $J_d=0,70$. Grunty te są gruntami nośnymi, zdolnymi do przejścia obciążeń bezpośrednich od fundamentów. Wodę gruntową nawiercono poniżej posadowienia.

Budynek posadowiono bezpośrednio w warstwie piasków średnich i pospółki o $J_d=0,7$.

Kategoria geotechniczna – I. Konstrukcja budynku - prosta, warunki gruntowe proste.

5.2. WNIOSKI GEOTECHNICZNE

5.2.1 W badanym podłożu poniżej nasypów zalegają grunty nośne.

5.2.2 Warunki gruntowo - wodne występujące w podłożu są dosyć korzystne.

W podłożu występują grunty spoiste twardoplastyczne, woda gruntowa występuje w postaci sącznej na różnych głębokościach.

5.2.3 Biorąc pod uwagę stwierdzone warunki gruntowo-wodne proponuje się posadowić projektowane budynki bezpośrednio.

5.2.4 Prace ziemne zaleca się wykonać starannie, przestrzegając następujących zasad:

- wykopy powinny być wykonane w taki sposób, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntu,
- wykopy powinny być chronione przed napływem do nich wód opadowych i przemarzaniem

gruntu Nie przestrzeganie tych zasad może spowodować obniżenie nośności gruntów zalegających w podłożu. Po wykonaniu wykopu należy dokonać odbioru dna wykopu fundamentowego.

5.2.5 Podany w dokumentacji poziom wody gruntowej odnosi się do okresu przeprowadzanych badań. W innych porach roku oraz po intensywnych opadach poziom wody będzie ulegał wahaniom. Wielkość wahań określona na podstawie badań archiwalnych wynosi w tym rejonie do 1,0 m. Dokładną wielkość tych wahań można ustalić dopiero na podstawie długotrwałych obserwacji piezometrycznych.

6. OBCIĄŻENIA

Przyjęte obciążenia: Zasadnicze obciążenia przyjęte w obliczeniach:

- obciążenia stałe wg wytycznych architektonicznych
- obciążenie śniegiem - 3 strefa klimatyczna (zależny od współczynnika kształtu przegrody):
obciążenia charakterystyczne $q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$ współczynnik obciążenia $\gamma_f = 1,5$
- obciążenie wiatrem – II strefa wiatrowa (zależny od współczynnika kształtu przegrody):
charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru $q_k = 0,42 \text{ kN/m}^2$ współczynnik obciążenia $\gamma_f = 1,5$
- obciążenia użytkowe:
obciążenie charakterystyczne $g_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$, współczynnik obciążenia $\gamma_f = 1,5$

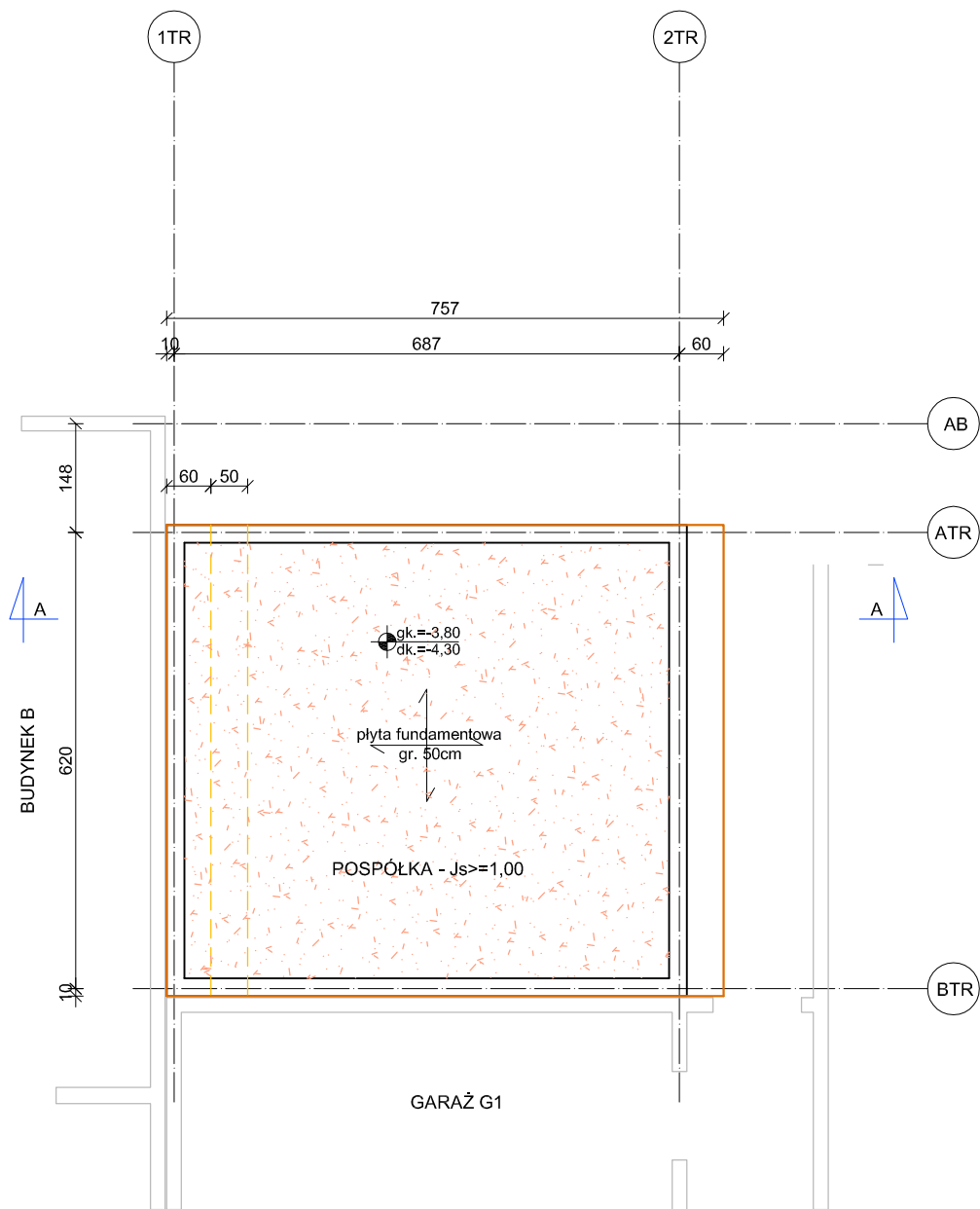
7. ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE KONSTRUKCJI.

Zabezpieczenie p. poż konstrukcji żelbetowej zostało uzyskane za pomocą doboru właściwego przekroju i otuliny.

8. UWAGI KOŃCOWE - Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP, oraz z zasadami sztuki budowlanej - Wynikłe ew. wątpliwości, nieprzewidziane sytuacje itp. należy zgłosić projektantowi sprawującemu nadzór autorski. - Wszelkie ew. zmiany konstrukcyjne wymagają projektów konstrukcyjnych. - Należy używać wyłącznie materiałów i wyrobów posiadających odpowiednie dopuszczenia i atesty umożliwiające ich stosowanie w Polsce.

Opracowanie: mgr inż. Adam Skolimowski

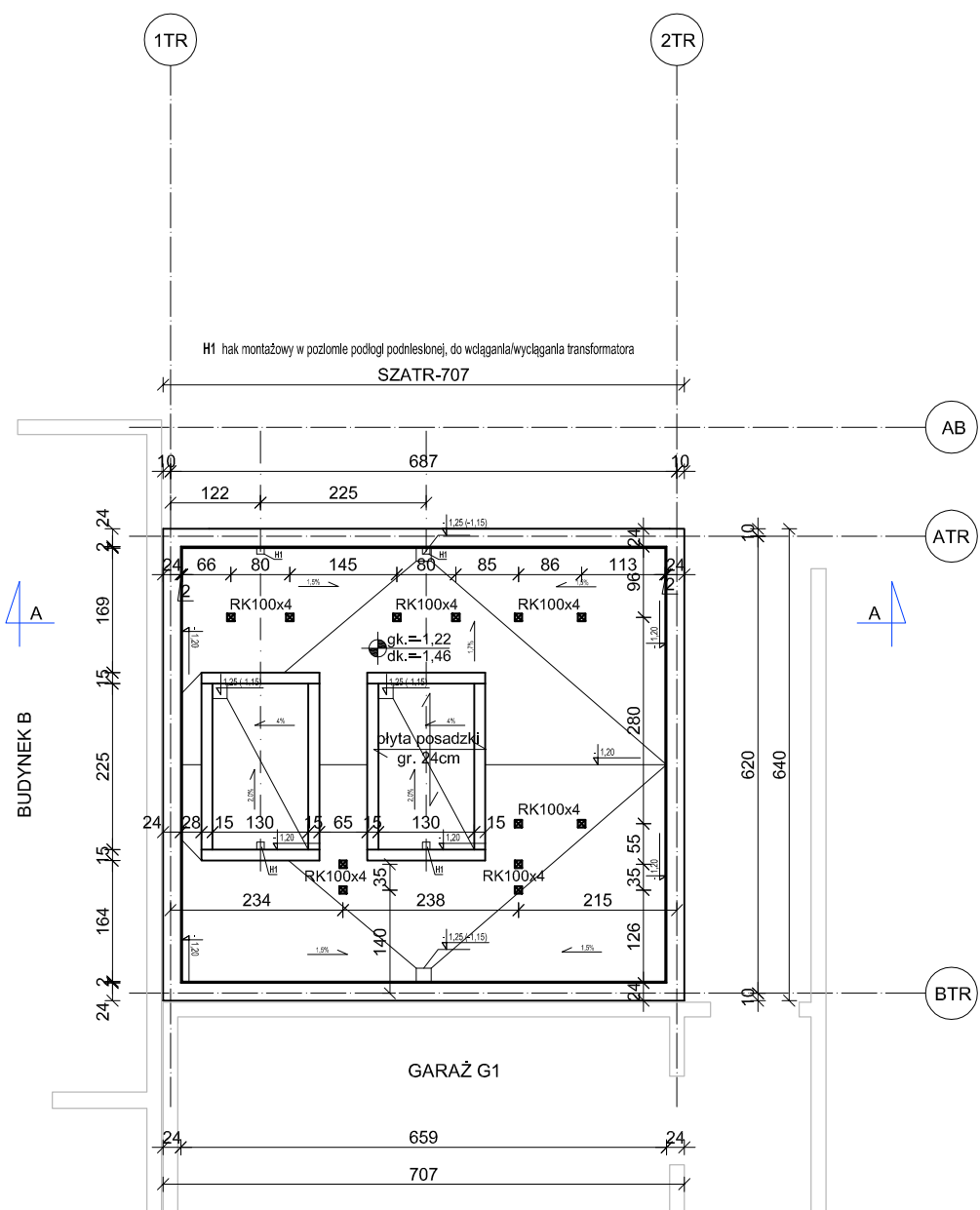
RZUT FUNDAMENTU



- UWAGI:
1. Beton C25/30, w8, XC2.
 2. Stal A-IIIIN.
 3. Otulina 4,0cm.

PRACOWNIA PROJEKTOWA Adam Skolimowski GDAŃSK 80-299, ul.Nike 10/26 tel. +48509060911, e-mail:adam@ken.com.pl			
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZMIANY SĄ MOŻLIWE TYLKO ZA ZGODĄ AUTORA KOPIOWANIE I NASTĘPOWNICTWO ZABRONIONE	OBIEKT: Zespół zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą ul. Sobiedkiego w Rumi, dz. nr 21/6,21/7,21/8,22/4,23/4,357/2		RYS. KOMPUTEROWY PROG. AutoCAD LT
	INWESTOR: Inpro S.A. ul. Op. J. Rybińskiego 8, 80-320 Gdańsk		FAZA: P.W.
	RYSUNEK: Fundament		BRANŻA: KONSTR.
	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Adam Skolimowski	NR UPRAWNIENI: 5847/Gd/94	DATA: 12.06.2025
	SPRAWDZIŁ: mgr inż. Piotr Cichosz	NR UPRAWNIENI: 3259/GD/87	NR RYS: KT/01
			SKALA: 1:100
			REWIZJA:


RZUT POSADZKI



UWAGI:

1. Beton C25/30, XC1 i XC2.
2. Stal A-IIIIN.
3. Otulina 2,5cm.
4. Stal profilowa S235.

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM
ZMIANY SA MOZLIWE TYLKO ZA ZGODA AUTORA
KOPIOWANIE I NASLADOWCTWO ZABRONIONE



PRACOWNIA PROJEKTOWA Adam Skolimowski
GDANSK 80-299, ul.Nike 10/26
tel. +48509060911, e-mail:adam@ken.com.pl


OBIEKT:
Zespół zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą ul. Sobiedkiego w Rumi, dz. nr 21/6,21/7,21/8,22/4,23/4,357/2

INWESTOR:
Inpro S.A.
ul. Op. J. Rybińskiego 8, 80-320 Gdańsk

RSUNEK:
Rzut poziom -1,22


PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Adam Skolimowski

NR UPRAWNIEŃ:
5847/Gd/94

PODPIS:


SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Piotr Cichosz

NR UPRAWNIEŃ:
3259/GD/87

PODPIS:


RYŚ. KOMPUTEROWY
PROG. AutoCAD LT

FAZA:
P.W.

BRANŻA:
KONSTR.

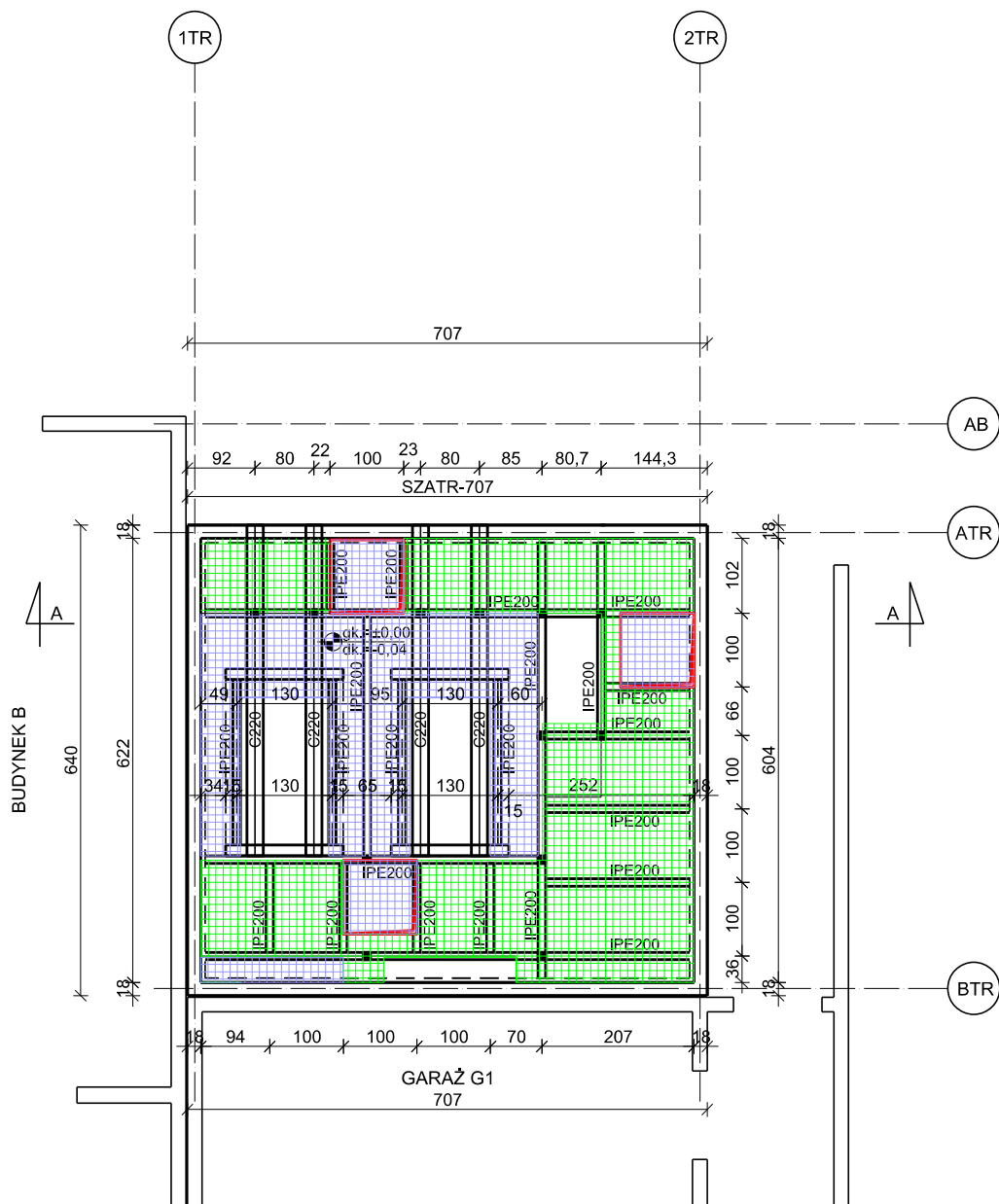
DATA:
22.04.2025

NR RYS:
KT/02

SKALA:
1:100

REWIZJA:

RZUT PRZYZIEMIA



KRATA POMOSTOWA ROZSTAW OCZEK 34x38
PŁASKOWNIK NOŚNY - 40x3 ocynkowana



KRATA POMOSTOWA STAŁA



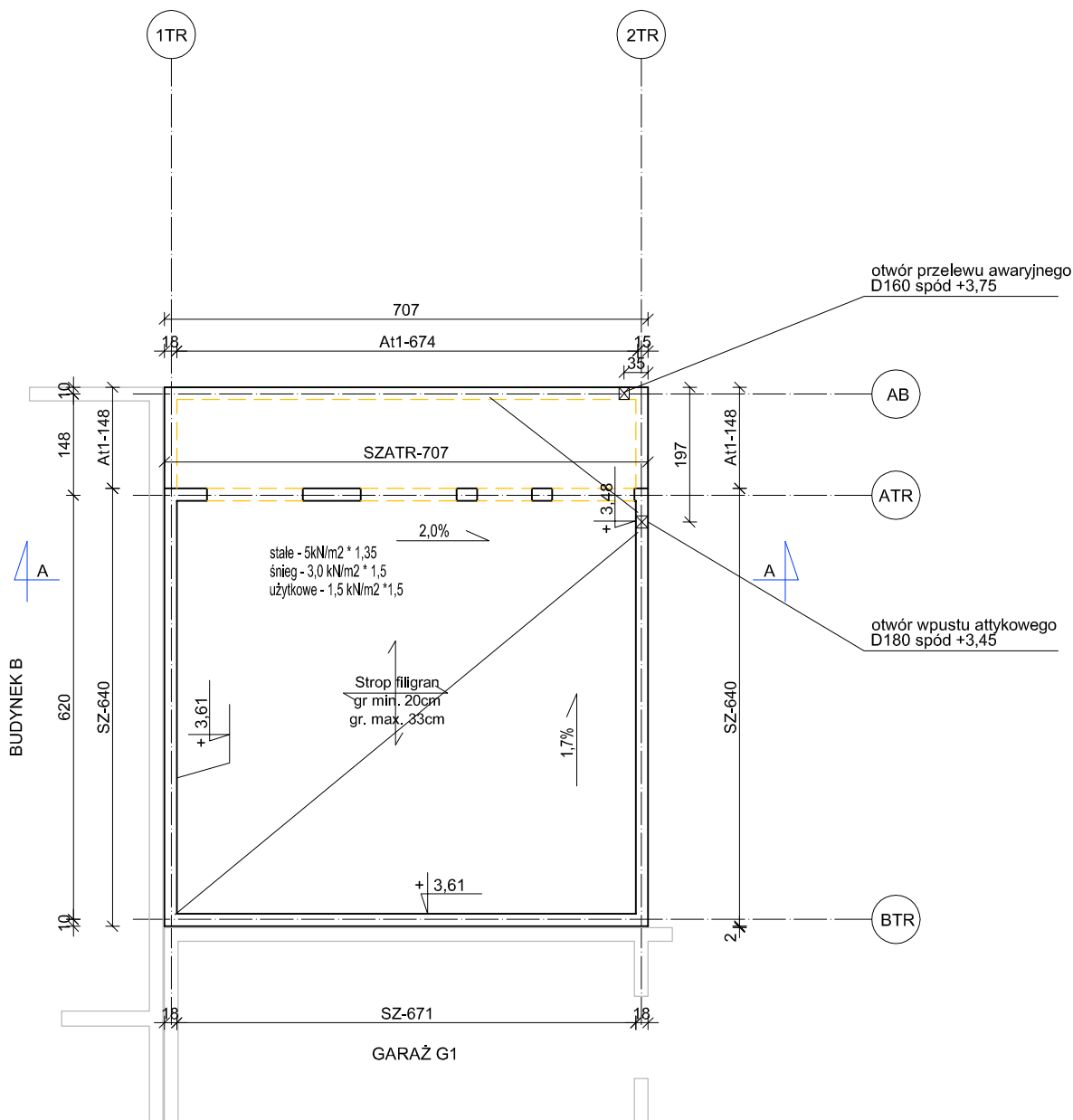
KRATA POMOSTOWA DEMONTOWALNA

UWAGI:

1. Beton C25/30, XC1 i XC2.
2. Stal A-IIIN.
3. Otulina 2,5cm.
4. Stal profilowa S235.
5. Rysunek szczegółowy patrz KT/10.

PRACOWNIA ARCHITECTURA Adam Skolimowski GDAŃSK 80-299, ul.Nike 10/26 tel. +48509060911, e-mail:adam@ken.com.pl				
PROJEKT CHRONIĄCY PRAWEM AUTORSKIM ZMIANY SĄ MOŻLIWE TYLKO ZA ZGODĄ AUTORA KOPLOWANIE I NAKŁADOWNICTWO ZABRONIONE	OBIEKT: Zespół zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą ul. Sobieckiego w Rumi, dz. nr 21/6,21/7,21/8,22/4,23/4,357/2		RYS. KOMPUTEROWY PROG. AutoCAD LT	
	INWESTOR: Inpro S.A. ul. Op. J. Rybińskiego 8, 80-320 Gdańsk		FAZA: P.W.	
	RYSUNEK: Rzut poziom ±0,00		BRANŻA: KONSTR.	
	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Adam Skolimowski	NR UPRAWNIEN: 5847/Gd/94	PODPIS:	DATA: 12.06.2025
	SPRAWDZIŁ: mgr inż. Piotr Cichosz	NR UPRAWNIEN: 3259/GD/87	PODPIS:	NR RYS: KT/03
				SKALA: 1:100
				REWIZJA:

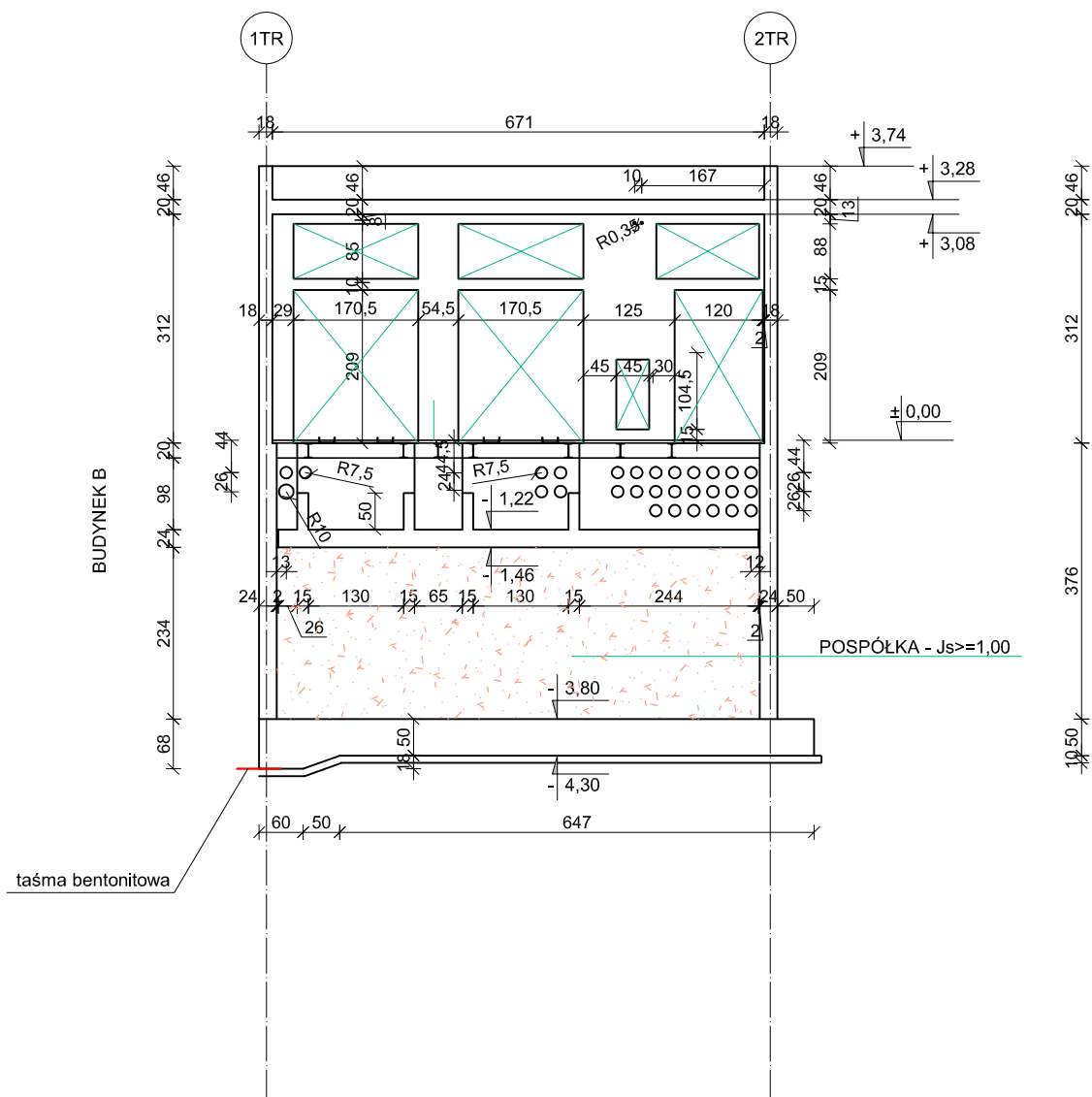
RZUT STROPU



- UWAGI:**
1. Beton C25/30, XC1.
 2. Stal A-IIIN.
 3. Otulina 2,5cm.

PRACOWNIA PROJEKTOWA Adam Skolimowski GDAŃSK 80-299, ul.Nike 10/26 tel. +48509060911, e-mail:adam@ken.com.pl			
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZMIANY SĄ MOŻLIWE TYLKO ZA ZGODĄ AUTORA KOPIOWANIE I NASTĄDNICTWO ZABRONIONE	OBIEKT: Zespół zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą ul. Sobiedkiego w Rumi, dz. nr 21/6,21/7,21/8,22/4,23/4,357/2		RYS. KOMPUTEROWY PROG. AutoCAD LT
	INWESTOR: Inpro S.A. ul. Op. J. Rybińskiego 8, 80-320 Gdańsk		FAZA: P.W.
	RYSUNEK: Płyta stropodachu		BRANŻA: KONSTR.
	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Adam Skolimowski	NR UPRAWNIENI: 5847/Gd/94 PODPIS:	DATA: 12.06.2025 NR RYS:
	SPRAWDZIŁ: mgr inż. Piotr Cichosz	NR UPRAWNIENI: 3259/GD/87 PODPIS:	SKALA: 1:100 REWIZJA:



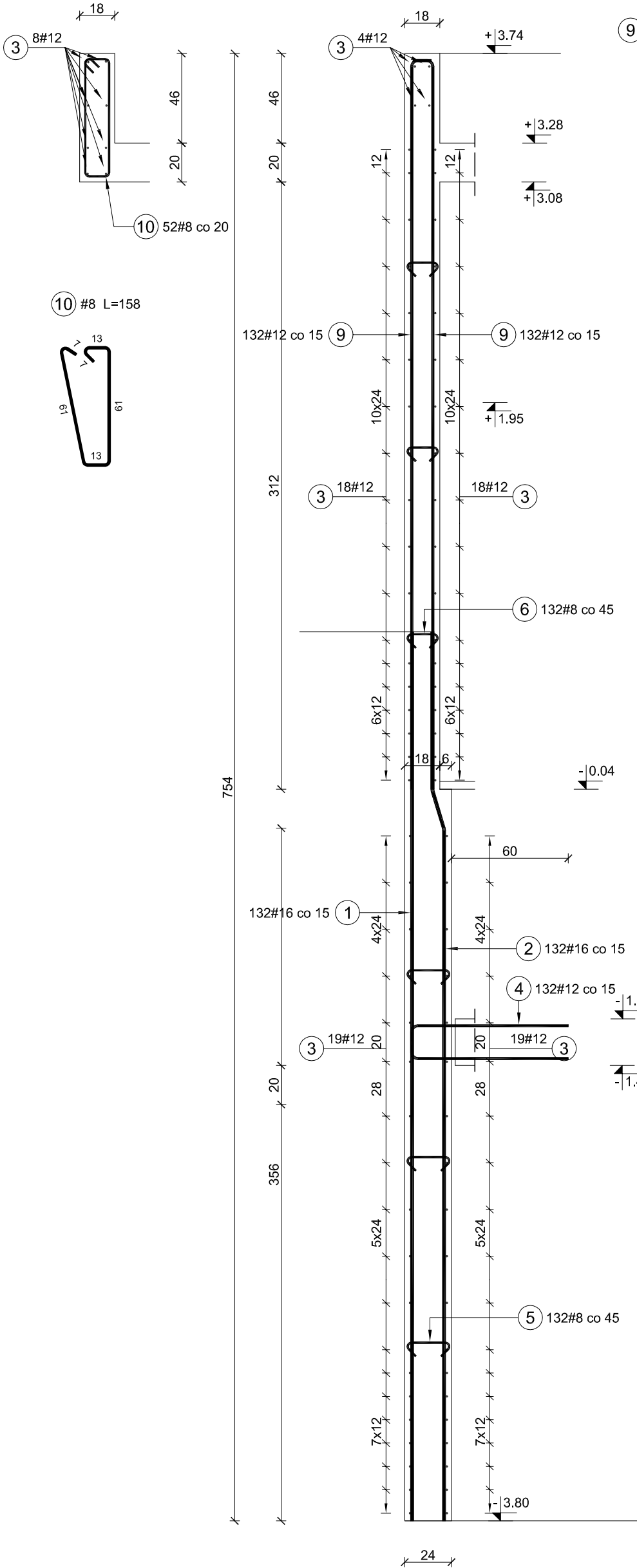


- UWAGI:**
1. Beton C25/30, XC1.
 2. Stal A-IIIN.
 3. Otulina 2,5cm.
 4. Stal profilowa S235.

<p>PRACOWNIA PROJEKTOWA Adam Skolimowski GDAŃSK 80-299, ul.Nike 10/26 tel. +48509060911, e-mail:adam@ken.com.pl</p>			
<p>PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZMIANY SĄ MOŻLIWE TYLKO ZA ZGODĄ AUTORA KOPLOWANIE I NASŁADOWICZTWO ZABRONIONE</p>	<p>OBIEKT: Zespół zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą ul. Sobiedkiego w Rumie, dz. nr 21/6,21/7,21/8,22/4,23/4,357/2</p>		<p>RYS. KOMPUTEROWY PROG. AutoCAD LT</p>
	<p>INWESTOR: Inpro S.A. ul. Op. J. Rybińskiego 8, 80-320 Gdańsk</p>		<p>FAZA: P.W.</p>
	<p>RYSUNEK: Przekrój A-A</p>		<p>BRANŻA: KONSTR.</p>
	<p>PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Adam Skolimowski</p>	<p>NR UPRAWNIENI: 5847/Gd/94</p>	<p>DATA: 12.06.2025</p>
	<p>SPRAWDZIŁ: mgr inż. Piotr Cichosz</p>	<p>NR UPRAWNIENI: 3259/GD/87</p>	<p>NR RYS: KT/05</p>
			<p>SKALA: 1:100</p>
			<p>REWIZJA:</p>

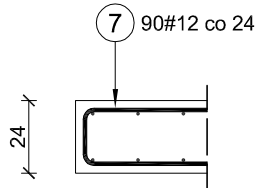
At.
L=9,7m

Ściana SZ:
L = 19,51m

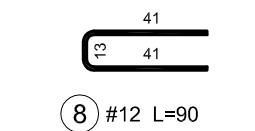
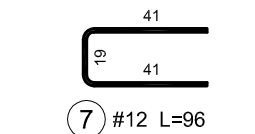
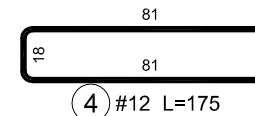
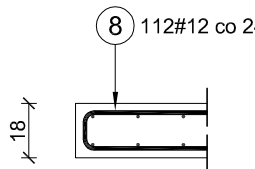


Zestawienie Stali							
Poz.	Stal	Długość (cm)	ogółem	Długość łączna (m)			Schemat (cm)
	#			A-IIIN			
	A-IIIN			# 8	# 12	# 16	
1	16	457	132			603,24	
2	16	458	132			604,56	
3	12	1200	111		1332,00		
4	12	175	132		231,00		
5	8	37	132	48,84			
6	8	31	132	40,92			
7	12	96	90		86,40		
8	12	90	112		100,80		
9	12	383	264		1011,12		
10	8	158	52	82,16			
Długość wg średnic (m)				171,92	2761,32	1207,80	
Masa 1 m pręta (kg/m)				0,4	0,9	1,6	
Masa łączna wg średnic (kg)				67,9	2452,1	1908,3	
Masa łączna wg gatunku stali (kg)				4428,3			
Ogółem (kg)				4428,3			

Detal zakończeń ścian
oraz krawędzi otworów
o gr. 24 cm



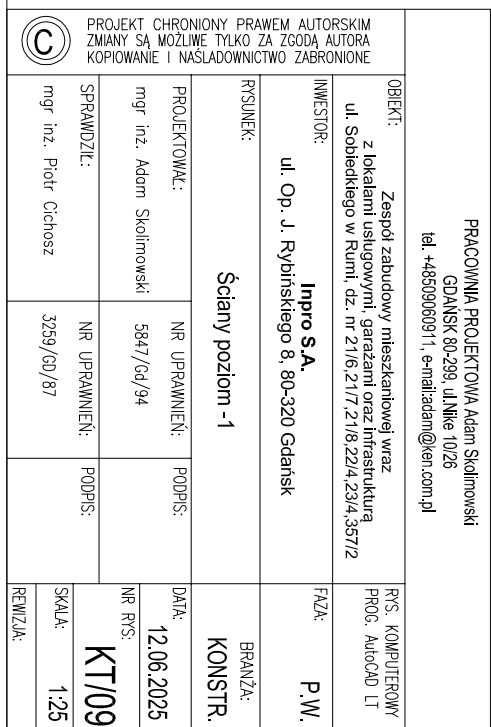
Detal zakończeń ścian
oraz krawędzi otworów
o gr. 18 cm



- UWAGI:**
1. Beton konstrukcyjny C25/30. XC2.
 2. Stal zbrojeniowa AIIIIN.
 3. Otulina gr. 3cm.

PRACOWNIA PROJEKTOWA Adam Skolimowski GDĄSK 80-299, ul.Nike 10/26 tel. +48509060911, e-mail:adam@ken.com.pl			
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZMIANY SĄ MOŻLIWE TYLKO ZA ZGODĄ AUTORA KOPIOWANIE I NASTĘPOWACTWO ZABRONIONE	OBIEKT:	Zespół zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą ul. Sobieckiego w Rumi, dz. nr 21/6,21/7,21/8,22/4,23/4,357/2	rys. komputerowy prog. AutoCAD LT
	INWESTOR:	Inpro S.A. ul. Op. J. Rybińskiego 8, 80-320 Gdańsk	FAZA: P.W.
	rysunek:	Ściany SZ	BRANŻA: KONSTR.
	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adam Skolimowski	DATA: 11.09.2025
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Piotr Cichosz	NR RYS: KT/08
		NR UPRAWNIENI: 5847/Gd/94	SKALA: 1:25
		NR UPRAWNIENI: 3259/GD/87	REWIZJA: 01

PW - wprowadzone zmiany	
PW do weryfikacji	PW - OPIS ZMIANY
1. 11.09.2025	Aktualizacja długości ściany. Poprawiono ilość u-bigli.



PROJEKT BUDOWLANY
TOM III
PROJEKT TECHNICZNY - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

NAZWA INWESTYCJI: Zespół zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą przy ul. Sobieskiego w Rumi

ADRES: Rumia, ul. Sobieskiego, działki numer dz. nr 417/1, 417/2, 417/3, 417/4 (poprzednio 21/6, 21/7, 21/8, 22/4, 23/4, 375/2)

INWESTOR: INPRO S.A., ul. Op. J. Rybińskiego, 80-320 Gdańsk

AUTORZY:
BRANŻA ELEKTRYCZNA

Projektował: inż. Tadeusz Pobłocki
nr 182/Gd/99
Upr. bud. B/O w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektr. oraz elektroenergetycznych

Sprawdził: mgr inż. Andrzej Gwizdała
nr 63/Gd/2002
Upr. bud. B/O w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektr. oraz elektroenergetycznych

I. OPIS TECHNICZNY	3
1.1. Warunki Budowy Sieci	3
1.2. Podstawa opracowania.....	5
1.3. Przeznaczenie i program użytkowy	5
1.4. Pomieszczenie stacji transformatorowej.....	5
1.5. Miejsca parkingowe dla stacji trafo na terenie.....	6
1.6. Instalacja elektryczna.....	6
1.7. Rozładunek	6
1.8. Uwagi końcowe	6

I. OPIS TECHNICZNY

1.1. Warunki Budowy Sieci



SID000000000133292

Numer B/20/046524	Miejscowość Gdańsk	Data 05-07-2024
-------------------	--------------------	-----------------

AKTUALIZACJA WARUNKÓW BUDOWY SIECI nr 1

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 określone są odrębnie na podstawie przepisów ustawy - Prawo energetyczne i rozporządzeń wykonawczych.

1. Obiekt:

Nazwa: zespół budynków wielorodzinnych
Adres (Nr działki): Rumia, ul. Sobieskiego
gm. Rumia, działka numer 21/6, 21/7, 21/8, 22/4, 23/4, 357/2

2. Zakres niezbędnej budowy/rozbudowy sieci:

2.1. Urządzenia WN i SN:

Projektowaną wkomponowaną stację transformatorową T-proj. należy wpleść dwoma odcinkami kabla typu 3xNA2XS(FL)2Y o przekroju wynikającym z obliczeń (min. 150mm²) do linii kablowej SN-15kV nr 027561 relacji T-4081 "Rumia Piłsudskiego I" - T-2510 "Rumia Sobieskiego"

2.2. Stacja transformatorowa:

Wybudować wkomponowaną stację transformatorową 15/0,4kV sterowaną radiowo z transformatorem odpowiedniej mocy, w miejscu dostępnym dla służb operatora.

W polu liniowym zainstalować sygnalizator miejsca zwarcia.

2.3. Urządzenia nn:

Wybudować sieć kablowa nn-0,4kV w celu powiązania z istniejącą siecią nn-0,4kV zasilaną ze stacji transformatorowej T-2510 "Rumia Sobieskiego"

2.4. Demontaże:

Nie dotyczy.

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 | 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 3 s |
| d) | Moc zwarcia na szynach 15 kV | 230 MVA i czas wyłączenia zwarcia 0.3 s |

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

- | | | |
|----|---------------------------|--|
| e) | System ochrony od porażeń | |
|----|---------------------------|--|

4. Inne ustalenia:

4.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować projekty budowlane - wykonawcze stacji transformatorowej (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi) i uzgodnić je z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdyni - Dział Dokumentacji Energetycznej

Projekt budowlany (architektoniczny) stacji należy uzgodnić z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdyni - Dział Dokumentacji Energetycznej

Szczegółową lokalizację stacji transformatorowej oraz trasę linii kablowej SN-15kV należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Dystrybucji w Gdyni.

Typ i nastawę sygnalizatora miejsca zwarcia uzgodnić w Wydziale Zarządzania Eksploatacją Oddziału w Gdańsku.

Szczegóły dotyczące lokalu pod projektowaną stacją oraz parametry techniczne lokalu należy uzgodnić z Wydziałem Dokumentacji Energetycznej Oddziału w Gdańsku.

4.2. Inne wymagania:

W stacji zastosować rozdzielnicę SN-15kV z dwoma polami liniowymi.

Na budynku zastosować dwie anteny TETRA, tj. jedna dla zapewnienia sterowania rozdzielnicą, druga dla zapewnienia łączności służb energetycznych, w pomieszczeniu stacji zainstalować radiotelefon.

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



Ciunel Aleksandra
OPRACOWAŁ

Prokurent

Tomasz Śliwiński

PROKURENT


ZATWIERDZIŁ
Mirosław Nowakowski

- Otrzymują:
1. ENERGIA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
 2. Rejon Dystrybucji w Gdyni
ul. Morska 118c, 81-225 Gdynia

1.2. Podstawa opracowania

- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- obowiązujące przepisy i normy dla instalacji elektrycznych.

1.3. Przeznaczenie i program użytkowy

Przedmiotem opracowania jest projekt uzgodnieniowy stacji trafo na poziomie parteru dla potrzeb zakładu energetycznego ENERGA w celu zasilenia zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych z zagospodarowaniem terenu, w tym wewnętrznym układem drogowym oraz niezbędną infrastrukturą techniczną. W skład projektowanego zespołu wchodzi 6 budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi, posadowione na trzykondygnacyjnych halach garażowych.

1.4. Pomieszczenie stacji transformatorowej

Zakres inwestora:

W projektowanym budynku wydzielono pomieszczenia techniczne dla stacji transformatorowej składającej się z dwóch komór transformatorowych, pomieszczenia elektrycznego, pomieszczenia na dwie szafy elektryczne rozdzielnic niskiego napięcia nn oraz rozdzielnic średniego napięcia SN. Stacja transformatorowa zlokalizowana jest na poziomie parteru z dostępem od zewnątrz. W ścianach skrajnych od strony komunikacji przygotowano 4 otwory $\phi 150$ do wprowadzenia okablowania SN oraz 22 otwory $\phi 150$ do wprowadzenia okablowania nn. Inwestor przygotowuje na gotowo systemowe uszczelniania np. HSI.

Szczegółowe informacje odnośnie pomieszczenia pokazano na rysunkach elektrycznych. Pomieszczenie stacji transformatorowej wydzielone pożarowo, ściany REI120, drzwi zewnętrzne stalowe – z kratką wentylacyjną, z zamkiem wg wymagań Energa. Podłoga podniesiona w celu uzyskania kablowni, strop i ściany wykonane z żelbetu pomalowane gruntem antypylącym i hydrofobowym. W pom. brak sufitu podwieszanego. Pod podłogą techniczną posadzka wykończona wodoodporną, olejoodporną, oraz niepylącą posadzką żywiczną w kolorze jasno szarym do wysokości 20cm powyżej poziomu posadzki technicznej (kraty pomostowej). W stacji transformatorowej zaprojektowano instalację uziemienia i oświetlenia z gniazdami wtykowymi.

Przeliczenie pojemności misy oleju

Przyjęto transformator 1000kVA /masa transformatora 3700kg/masa oleju 850kg

Wymiary misy olejowej

Długość - 2,25m

Szerokość - 1,30m

Głębokość - 0,4m (przyjęto 0,05m rezerwy od górnej krawędzi posadzki)

$2,25m \times 1,30m \times 0,4m = 1170m^3 = 1170$ litrów

Waga oleju dla trafo 1000kVA = 850kg

$850kg \times 1,2 = 1020$ litrów

Misa na olej 1170 litrów > 1020 litrów w transformatorze 1000kVA

Warunek spełniony

Zakres Energa:

W pomieszczeniu przewidziano miejsce na posadowienie rozdzielnic SN 15kV modułową w izolacji powietrznej, dwie rozdzielnice nN 0,4kV. Dla stacji przewidzieć układy telemechaniki. Układy telemechaniki zabudować w odrębnej szafce sterowniczej.

Zakres dotyczący urządzeń podmiotu przyłączanego

Przygotowanie pomieszczeń dla wbudowanej stacji transformatorowej SN/nN i innych miejsc związanych z ich eksploatacją o zapewnionym stałym i bezpośrednim dostępie dla służb ENERGA oraz możliwości dojazdu ciężkim sprzętem transportowym. Przewidziano w pomieszczeniach możliwość zainstalowania rozdzielnic SN modułowej w izolacji powietrznej i dwóch rozdzielnic nN 0,4kV, dwa transformatory olejowe o mocy 630kV (max.1000kVA) w przygotowanych komorach, do pomieszczeń stacji wprowadzić zaciski uziemienia roboczego i ochronnego oraz zapewnić

wentylację i możliwość doprowadzenia linii kablowych SN i nN, wykonać przepusty rurowe dla kabli elektroenergetycznych od zewnętrznej ściany.

Zajętość pól dla linii zasilających nn:

- 15 linii zasilających inwestycję INPRO
- 2 pola na most pomiędzy rozdzielnicami nn ENERG A
- 3 pola wolne – rezerwa pod przyłącze infrastruktury ENERG A - wymagane przez ENERG A
- 2 przepusty na kable miedziane do szafek agregatu ENERG A

Wyprowadzenie linii zasilających ze stacji transformatorowej poprzez dedykowane otworowanie do pomieszczenia wydzielonego pożarowo/kablowi na poziomie -1. Przejście kabli na poziom -1 dla wszystkich etapów, przejście wydzielone pożarowo EI120min.

Na potrzeby zakładu energetycznego ENERG A w celu wykorzystania pozostawionych rezerwa to jest 3 pola wymaganych przez EOP oraz przepusty na kable miedziane do szafek agregatu w rozdzielnicach nn oraz przygotowano 4 otwory fi150 do wprowadzenia okablowania SN.

1.5. Miejsca parkingowe dla stacji trafo na terenie

Na terenie projektuje się miejsce postojowe na potrzeby obsługi trafostacji

1.6. Instalacja elektryczna

Instalację gniazd wtyczkowych 230 V wykonać przewodem YDYżo 3x2,5 mm² o napięciu izolacji 750 V, w rurkach ochronnych natynkowo. Wszystkie gniazda stosować ze stykiem ochronnym, przyłączonym oddzielnym przewodem do szyny PE w rozdzielni zasilającej. Gniazda montować na wysokości 0,6m.

Ostateczną trasę kabla uzgodnić z Inwestorem na etapie realizacji. Rodzaje gniazd zgodnie z rysunkami.

Oświetlenie podstawowe należy zasilic z rozdzielnicy potrzeb własnych. Przewody do zasilania opraw należy wykonać natynkowo, wszelkie odejście od głównych obwodów jeśli to wymagane należy wykonać za pomocą puszek rozgałęźnych. Łączniki należy umieszczać w miejscach najłatwiej dostępnych na wysokości ok. 1.2m.

Połączeniami wyrównawczymi należy ująć wszelkie metalowe elementy, tj. drabiny i koryta kablowe, obudowy rozdzielnic, metalowych rur, barierok, itp. Jako przewodów wyrównawczych użyć płaskownika FeZn 50x4 lub linką LgYżo 25. Wszystkie użyte elementy muszą być cynkowane ogniowo o warstwie cynku min. 100µm.

1.7. Rozładunek

Samochód z HDS podejżdża pod miejsce parkingowe dedykowane dla służb energetycznych, tam następuje rozładunek sprzętu z paki na miejsce postojowe za pomocą dźwigu/HDS-a. Dalej transformatory należy przetransportować używając haka zewnętrznego po linii prostej pod komorę trafo a następnie wykorzystać hak w komorze trafo.

1.8. Uwagi końcowe

Wszystkie prace montażowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi instrukcjami fabrycznymi producenta oraz przepisami, a w szczególności z:

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2013 poz. 492),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401).

Dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych oraz zgodnych z tabelą prekwalifikacji EOP (oraz po akceptacji Inspektora Nadzoru EOP).

Wykonawca robót zobowiązany jest przed przystąpieniem do robót budowlano-montażowych sprawdzić wymiary na obiekcie, ze względu na możliwość powstania rozbieżności wymiarowych w stosunku do wymiarów zakładanych w projekcie.

Przed przystąpieniem do prac warsztatowych wymiary każdorazowo sprawdzić na miejscu montażu.

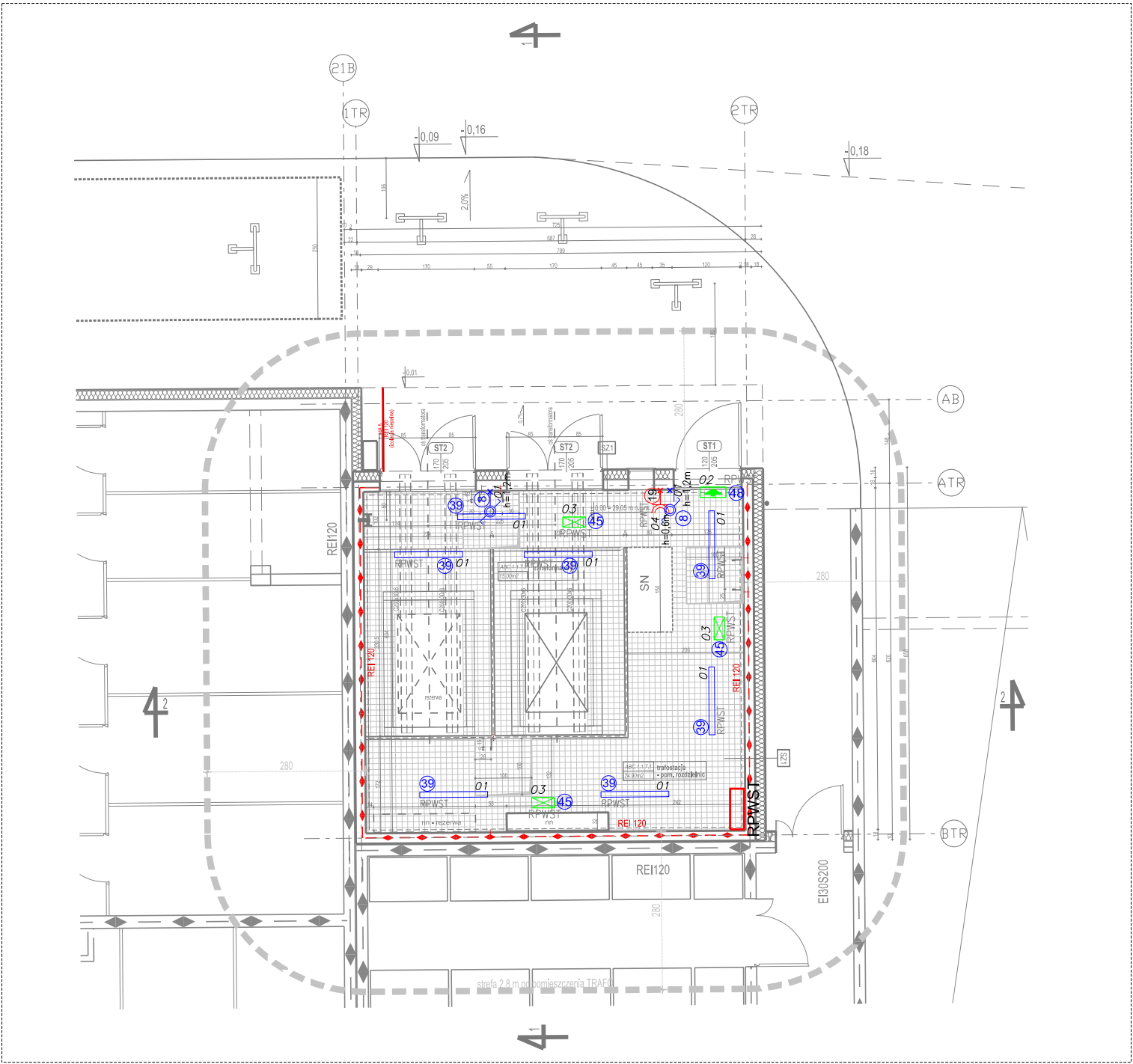
II. RYSUNKI

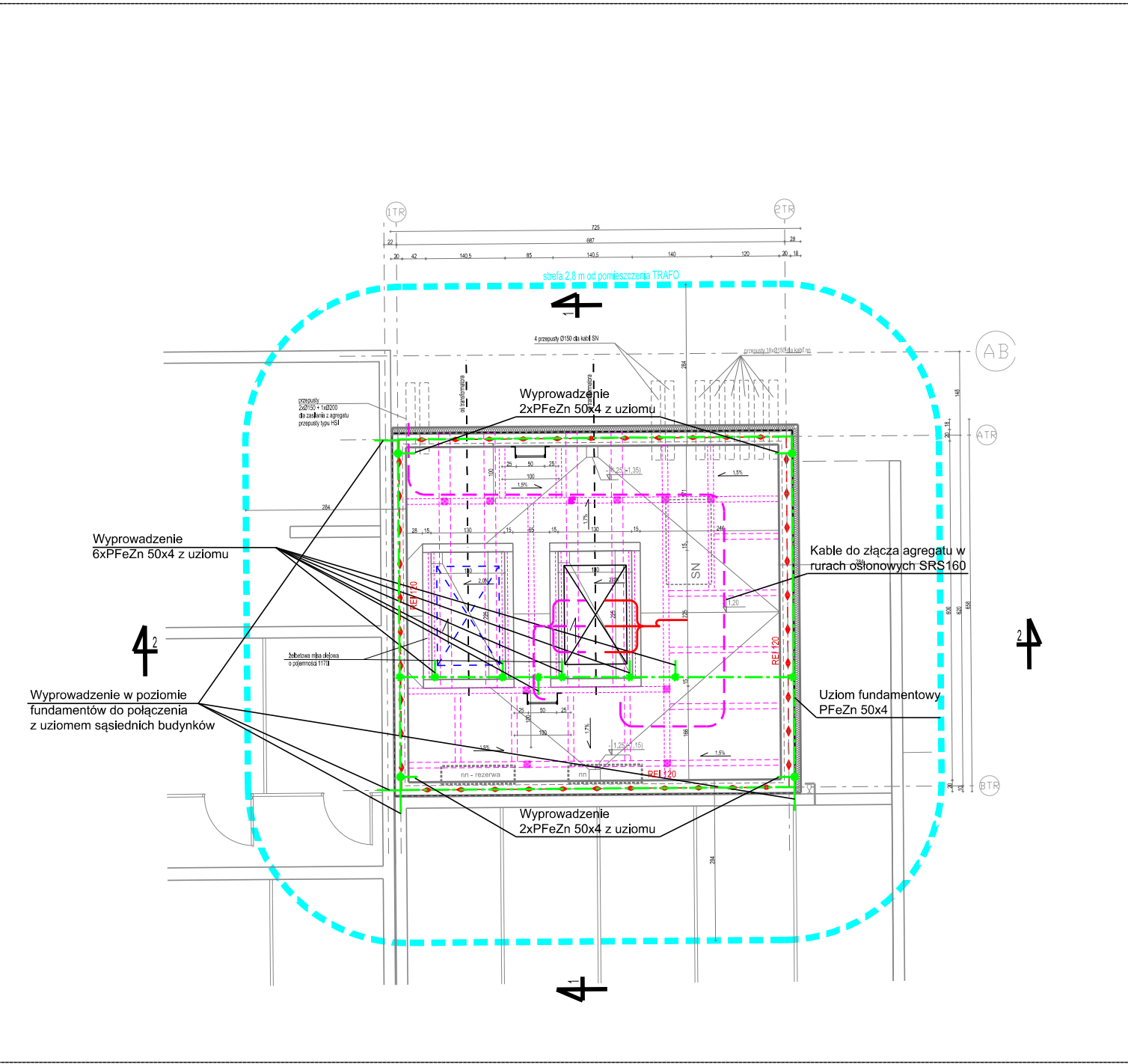
Lp	Nazwa	Numer
1	Plan inst. oświetleniowej i gn. wtykowych stacji transformatorowej	EE-01
2	Plan rozproszczenia kabli stacji transformatorowej	EE-02
3	Rozdzielnica potrzeb własnych RPWST	EE-03

LEGENDA



	element zasilany z obwodu "YY", dla opraw oświetleniowych i łączników-segment ośw. "ss" nr bazowy elementu w zestawieniu materiałów "XX"
	rozdzielnica, tablica rozdzielcza
	łącznik oświetleniowy schodowy IP44, natynkowy
	oprawa oświetleniowa awaryjna, kierunkowa
	oprawa oświetleniowa awaryjna
	oprawy oświetlenia podstawowego 67W, 4000K, 6817lm, IP65
	gniazdo wtykowe natynkowe 16A, IP44

Przewody prowadzić natynkowo w rurkach osłonowych

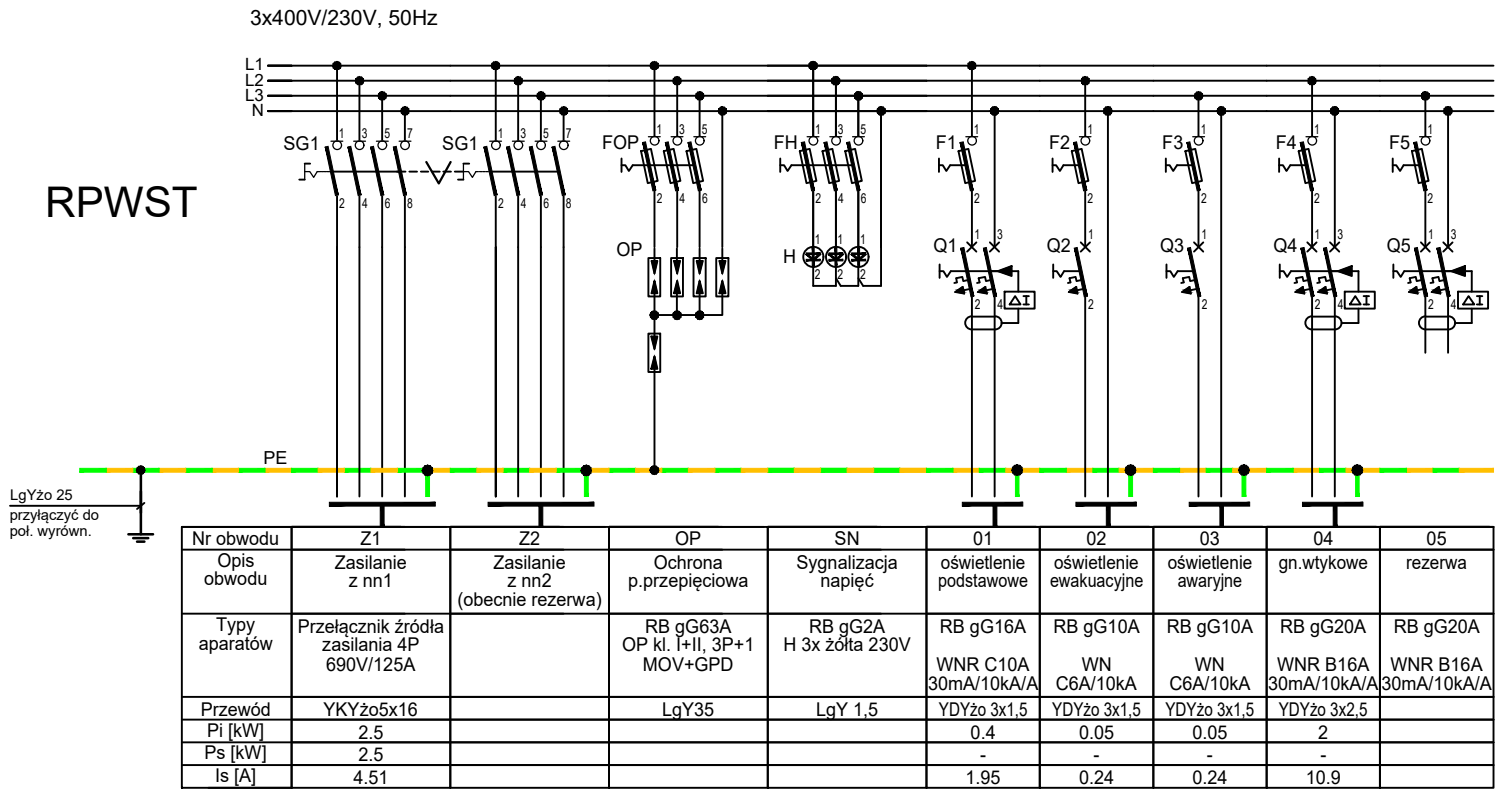




Uwaga:
Wypusty uziomów połączyć do otoku (1 wypust), rozdzielnic (1 wypust), transformatora (2 wypusty, po jednym na punkt 0 i obudowę), zgodnie z rysunkiem E-07 projektu wyposażenia elektrycznego stacji Trafo autorstwa Elkra.

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA SZYBKIE, SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE SIECIOWYM TN-C-S	STALPROJEKT <small>BIURO ARCHITEKTONICZNE</small> ul. Opata J. Rybińskiego 11 80-320 Gdańsk	PRONETBUD 84-240 REDA ul. Wiejska 35 tel./fax 58-738-94-45	Obiekt	Zespół zabudowy mieszkaniowej, Rumia ul. Sobieskiego, dz.nr 21/6,21/7,21/8,22/4,23/4,375/2 obr.19	FUNKCJA	NAZWISKO	DATA	NR UPRAWNIEN	PODPIS	Podziałka	Opracowanie	Projekt budowlany instalacji elektrycznych	Nr proj.
					Projektował	inż. T. Pobołcki	04.2025	182/Gd/99		1:100			
			Inwestor	INPRO S.A. ul. Op. J. Rybińskiego 8, 80-320 Gdańsk	Opracował					Format	Tytuł rys.	Plan rozproszczenia kabli stacji transformatorowej	Nr rys.
					Sprawdził	mgr inż. A. Gwizdała	04.2025	63/Gd/2002		-			EE-02

OZNACZENIA SCHEMATOWE APARATÓW:
Q - wyłącznik, stycznik główny,
K - przekaźnik,
S - łącznik,
H - lampka,
A - sterownik,
F - bezpiecznik,
T - przekładnik.



OZNACZENIA TYPÓW APARATÓW:
WN - wyłącznik nadprądowy,
WR - wyłącznik różnicowoprądowy,
WRN - wyłącznik różnicowonadprądowy,
RB - rozłącznik bezpiecznikowy,
B - bezpiecznik,
BM - bezpiecznik mocy,
R - rozłącznik,
S - stycznik,
PB - przekaźnik bistabilny,
PK - przekaźnik,
WS - wyłącznik silnikowy,
PU - przekładnik napięciowy,
PI - przekładnik prądowy,
OP - ochronnik przeciwprzepięciowy,
ZA - zegar astronomiczny,
LS - lampka sygnalizacyjna,
AS - analizator sieci,
ST - sterownik, przekaźnik programowalny

PROJEKT BUDOWLANY

TOM 4

INSTRUKCJA TRANSPORTU TRANSFORMATORA WKOMPONOWANEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ

Zamierzenie budowlane:

Zespół zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą – ETAP I
ul. Jana III Sobieskiego, jedn. ew. Rumia, obr.19, dz. nr 417/1, 417/2, 417/3, 417/4
(poprzednio 21/6, 21/7, 21/8, 22/4, 23/4, 375/2)

Inwestor:

INPRO S.A.
ul. Opata Jacka Rybińskiego 8,
80-320 Gdańsk

Jednostka projektowa:

Stalprojekt Sp. z o.o.
ul. Opata Jacka Rybińskiego 11 80-320 Gdańsk tel. 58 552 10 01
e-mail: stalprojekt@stalprojekt.com

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

ARCHITEKTURA	IMIE I NAZWOSKO, UPRAWNIENIA	DATA I PODPIS
Projektowali:	mgr inż. arch. Grzegorz Formella - główny projektant uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. PO/KK/006/02	04.2025
Sprawdził:	mgr inż. arch. Katarzyna Żywicka uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. nr 66/POOKK/V/2018	04.2025

Zawartość opracowania

I. Opis instrukcji transportu

II. Część rysunkowa

- T1 PZT TRAFO – stan docelowy inwestycji - droga do transformatora 1:500
- T2 Rzut przyziemia - stan docelowy – transport transformatora 1:100
- T3 Przekrój TRAFO - stan docelowy – transport transformatora 1:100
- T4 PZT TRAFO – stan tymczasowy etapu I - droga do transformatora 1:500
- T5 Rzut przyziemia - stan tymczasowy etapu I – transport transformatora 1:100
- T6 Przekrój TRAFO - stan tymczasowy etapu I – transport transformatora 1:100

III. Załączniki

1. Aktualizacja warunków budowy sieci nr 1 – Energa-Operator nr B/20b046524 z dnia 05.07.2024r.

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- a\ Aktualizacja warunków budowy sieci nr 1 EOP – numer B/20B046524 z dnia 05.07.2024
- b\ Uzgodnienie Energa Operator PZT i projektu koncepcyjnego wkomponowanej stacji transformatorowej, nr 2025/01/01819/32MMD
- c\ Uzgodnienia międzybranżowe,
- d\ Uzgodnienia z Inwestorem,
- e\ Obowiązujące przepisy i normy dla instalacji elektrycznych

2. Przeznaczenie i program użytkowy.

Przedmiotem opracowania jest Instrukcja transportu transformatora do komory dla stacji transformatorowej, wkomponowanej w poziomie przyziemia projektowanego zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz techniczną – etap 1.

3. Posadowienie obiektu budowlanego

Posadowienie stacji TRAFO

Poziom posadowienia fundamentów stacji TRAFO – 24,75 m n.p.m. (-4,30 m)
 Poziom posadzki przyziemia („zero”) w budynku TAFO – 29,05 m n.p.m. ($\pm 0,00$ m)
 Budynek posadowiono na płycie żelbetowej gr. 50cm z betonu C25/30, XC2, w8, stal A3N. Na styku z budynkiem mieszkalnym wykonano żebro gr. 68cm w celu ułożenia taśmy bentonitowej.
 Budynek stacji Trafo całkowicie oddylatowany od konstrukcji sąsiednich budynków.

4. Instrukcja transportu transformatora do komory

Transport

Transport transformatorów należy wykonać ściśle według wskazówek Producenta (zabezpieczenie przed wilgocią, transport w miejscu suchym), co pozwoli na bezpieczny i bezawaryjny transport transformatorów oraz pozwoli uniknąć ryzyka ewentualnych uszkodzeń. Transformatory nie mogą zostać poddane gwałtownym szarpnięciom czy uderzeniom. Należy przetransportować je jak najbliżej pomieszczenia trafostacji.

Transformatory zostaną przeniesione za pomocą dźwigu HDS z samochodu dostawczego na miejsce rozładunku znajdujące się na wprost drzwi do komory transformatora w linii prostej. Zakłada się ciężar jednego transformatora wynosi 3500 kg.

Transformatory wyposażone są w elementy ułatwiające transport (uszy) znajdujące się na pokrywie transformatora oraz demontowane dwukierunkowe kółka jezdne. Przed komorą transformatora należy pod koła transformatora podłożyć (demontowane) szyny o szerokości 250mm, na które należy opuścić transformator. Za pomocą pasów (liny) i wciągarki ręcznej zamontowanej do dedykowanych haków w komorze transformatorowa należy wprowadzić transformator do komory transformatora.

Układ komunikacyjny

Główny ciąg komunikacyjny obsługujący inwestycje Rumia Centralna to istniejąca ul. Sobieskiego, z której zjeżdża się na wewnętrzny układ komunikacyjny inwestycji i będzie stanowiła wjazd do obsługi wkomponowanej stacji transformatorowej. Układ komunikacyjny wewnątrz osiedla to m. in. drogi dojazdowe o szerokości 5m, wykonane z betonowej kostki brukowej ograniczone opornikiem betonowym. Drogi te zapewniają również dojazd do garaży dla budynków mieszkalnych o dostawy do usług. Zaprojektowano spadki podłużne drogi 0,5% i poprzeczne 2% w kierunku wpustów drogowych odwodnienia. Przed komorą trafo zaprojektowano wypłaszczenie ze spadkiem ~1% tak aby umożliwić transportowanie transformatora za pomocą pasów do komory trafo. Osiedle jest otwarte - dojazd do stacji trafo jest nieograniczony szlabanem.

Przewidziano odpowiednią nośność zarówno warstw drogowych (obciążenie dla kategorii ruchu KR2 gdzie dopuszczalne obciążenie to 115 kN na oś) Zakładając że transport odbędzie się samochodem dwuosiowym (o masie 14 ton +3,5 ton ładunek) to przy równomiernym rozkładzie sił mamy obciążenie po 8,8 ton na oś i spełnia przyjęte kategorie obciążeń drogowych czyli 11,5 ton na oś.

Pomieszczenie transformatora

Transport transformatora odbędzie się samochodem z HDS (wyposażony w dźwig) o masie całkowitej (wraz z ładunkiem) nie większym niż 17,5 ton na wyznaczonym miejscu rozładunku przed wejściem do budynku trafostacji. Jedna osoba prowadzi i nadzoruje proces transportu. Wszelkie czynności należy wykonać na jej polecenie wg wcześniej ustalonego porządku. Kolejność czynności ustalić należy w odpowiednio przygotowanym protokole montażu. Protokół poza czynnościami związanymi z przemieszczeniem się powinien obejmować sposób oceny prawidłowości posadowienia transformatora. Po zakończeniu prac nadzorujący stwierdza własnoręcznym podpisem prawidłowość wykonania montażu.

Najdłuższa odległość od strefy rozładunku do drzwi komory transformatora to ~4m.

Pracownicy obsługi transportu, uprawnienia, wyposażenie i instruktaż

Do obsługi i transportu należy przewidzieć zespół osób nie mniejszy niż pięć osób, w tym:

- 1 osobę prowadzącą i nadzorującą proces transportu. Wszelkie czynności należy wykonywać na jej polecenie wg wcześniej ustalonego harmonogramu.
- 3 osoby, w tym jedna z uprawnieniami UDT obsługująca dźwig, wykonują czynności niezbędne do transportu transformatorów.
- 1 osobę pozostającą w rezerwie do dyspozycji nadzorującego w razie konieczności. Kolejności czynności ustalić w odpowiednio przygotowanym protokole montażu. Protokół poza czynnościami związanymi z przemieszczaniem powinien obejmować sposób oceny prawidłowości ustawienia transformatora. Przed rozpoczęciem prac pracowników realizujących transport transformatorów należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi transformatora w części dotyczącej transportu, oraz opracowanym protokołem kolejności wykonywania czynności. Po zakończeniu prac nadzorujący stwierdza własnoręcznym podpisem prawidłowość wykonania montażu.

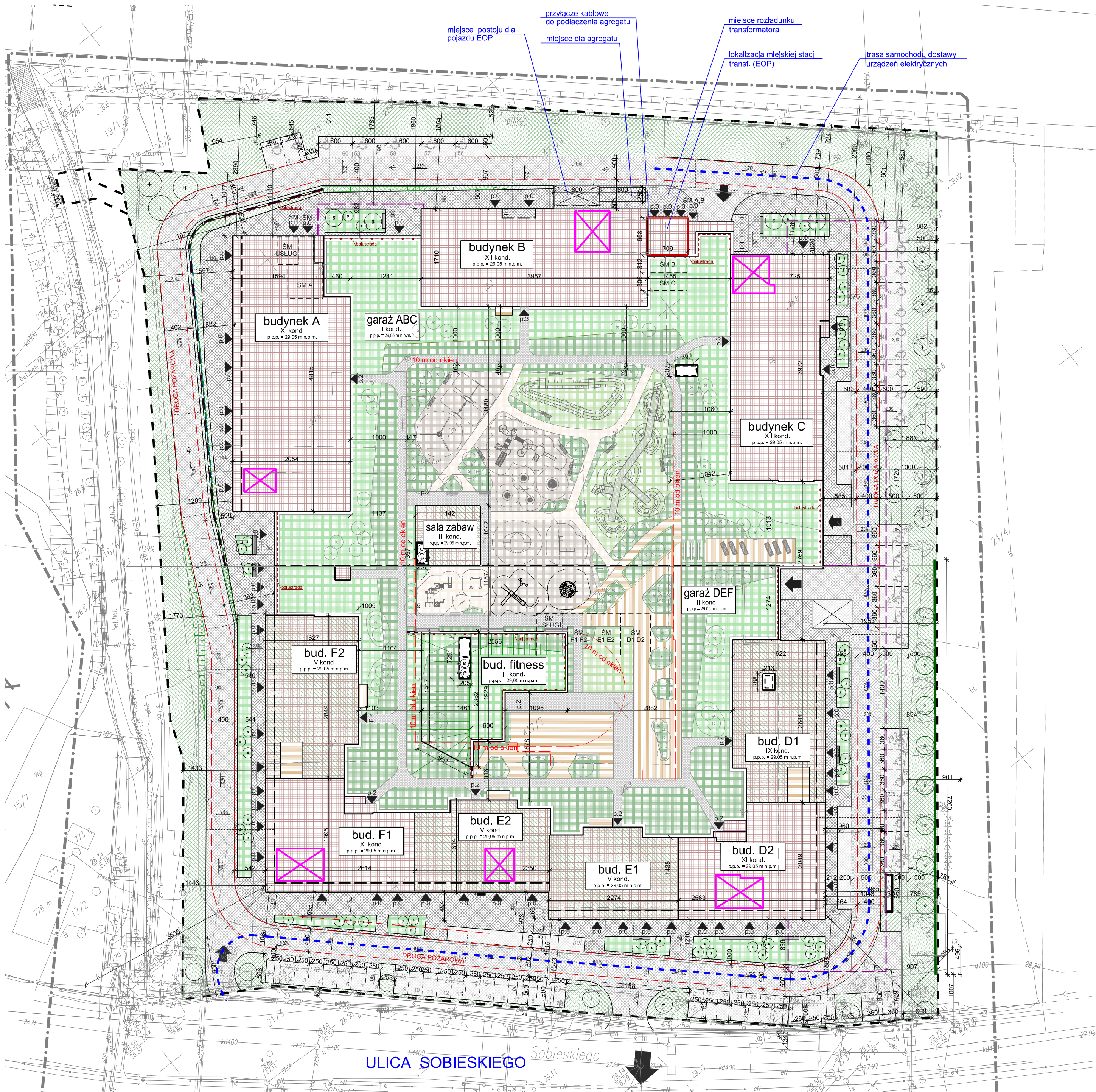
Do wykonania prac transportowych mogą być zatrudnieni pracownicy posiadające aktualne badania okresowe oraz szkolenia wymagane przez przepisy BHP. W trakcie wykonywania prac powinni posiadać ubrania robocze, kaski, rękawice ochronne,

obuwie robocze oraz kamizelki odblaskowe.

W przypadku wykonywania prac w porze nocnej dodatkowo należy wyposażyć pracowników w gotowe do natychmiastowego użycia latarki.

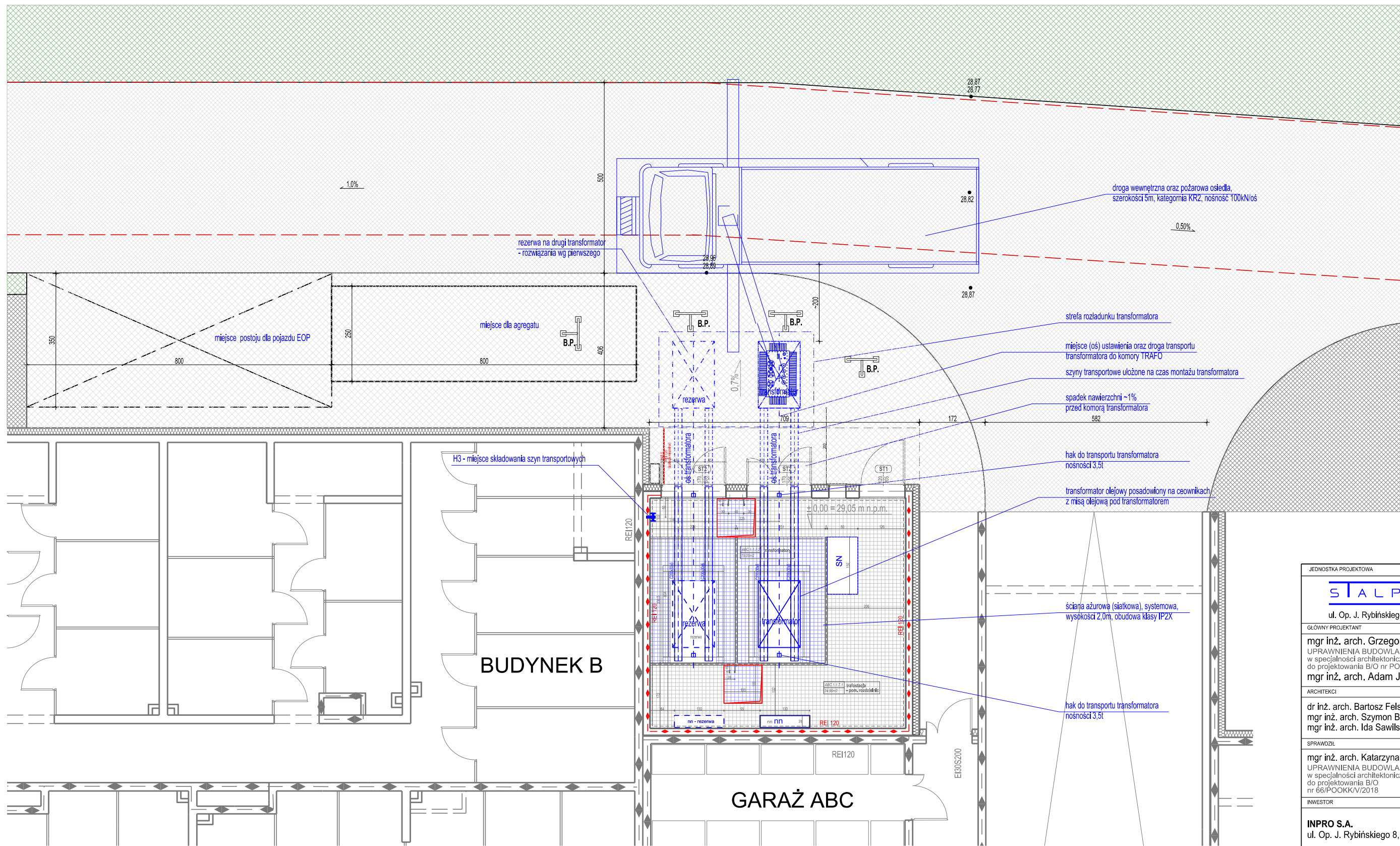
Uwagi końcowe

Instrukcja podlega zatwierdzeniu przez służby BHP i kierownika zakładu realizującego montaż transformatora.



TEREN	
	GRANICA TERENU PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI dz.nr 417/1, 417/2, 417/3, 417/4, 16/6, 15/6, 15/5 obr.19
	LINIA ZABUDOWY - NIEPRZEKRACZALNA
	DROGA POŻAROWA
	TRASA SAMOCHODU DOSTAWY URZĄDZEŃ ENERGETYCZNYCH
BUDYNKI	
	PROJEKTOWANE BUDYNKI
	PROJEKTOWANE BUDYNKI- ZIELONY DACH
	PROJEKTOWANY GARAZ PODZIEMNY
	TRAFOSTACJA
	POMIESZCZENIE GROMADZENIA ODPADÓW
	WEJSCIE DO BUDYNKU
	WJAZD DO GARAZU
NAWIERZCHNIE	
	CHODNIKI
	DROGI
	MIEJSCA POSTOJOWE
	MIEJSCA POSTOJOWE DLA OS. NIEPEŁNOSPRAWNYCH
	DESKA KOMPOZYTOWA
	ŚCIEŻKI NA PATIO
	NAWIERZCHNIA NA PLACU ZABAW
	NAWIERZCHNIA UTWARDZONA NA PATIO
ZIELEŃ	
	ZIELEŃ NA PATIO
	ZIELEŃ NA PATIO
	ZIELEŃ NA PATIO
	ZIELEŃ NA GRUNCIE
	ZIELEŃ IZOLACYJNA
	PROJEKTOWANA SKARPA
	PROJEKTOWANY EKRAN AKUSTYCZNY
	PROJEKTOWANY MUR OPOROWY

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	
STALPROJEKT sp. z o.o.	
ul. Op. J. Rybińskiego 11, 80 - 320 Gdańsk	
GŁÓWNY PROJEKTANT	
mgr inż. arch. Grzegorz Formella	
UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektonicznej do projektowania BIO nr POKK/006/02	
mgr inż. arch. Adam Jowanowski	
ARCHITEKCI	
dr inż. arch. Bartosz Felski mgr inż. arch. Szymon Biedrzycki mgr inż. arch. Ida Sawilska	
SPRAWDZICIEL	
mgr inż. arch. Katarzyna Żywicka	
UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektonicznej do projektowania BIO nr 66/PPOKK/V/2018	
INWESTOR	
INPRO S.A. ul. Op. J. Rybińskiego 8, 80-320 Gdańsk	
PROJEKT	
Zespół zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą przy ul. Sobieskiego w Rumli, dz. bud. nr 417/1, 417/2, 417/3, 417/4 (dawniej 21/6, 21/7, 21/8, 22/4, 23/4, 375/2), 16/6, 15/5, 15/6 obr. 19	
BRANŻA	STADIUM PROJEKTU
ARCHITEKTURA	PROJEKT BUDOWLANY
TYTUŁ RYSUNKU	
PZT - TRAFKO - stan docelowy inwestycji - droga transportu transformatora	
NUMER RYSUNKU	
TRAFO	RYS. T1
SKALA	1 : 500
DATA	04.2025
FORMAT	500x400
REWIZJA	01 (02.2026)



NAWIERZCHNIE

MEJSCA POSTOJOWE, ZATOKI

wg projektu drogowego, nośność nawierzchni min. 100 kN na oś
- 8 cm kostka betonowa,
- 4 cm podsypka cementowo piaskowa,
- 15 cm podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5, C50/30,
- 20 cm warstwa z mieszanki spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0.

DROGI

wg projektu drogowego, nośność nawierzchni min. 100 kN na oś
- 8 cm kostka betonowa,
- 4 cm podsypka cementowo piaskowa,
- 20 cm podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5, C50/30,
- 20 cm warstwa z mieszanki spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0.

CHODNIKI

- 6 cm kostka betonowa,
- 4 cm podsypka cementowo piaskowa,
- 15 cm podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5, C50/30,
- nasyp z mieszanki niezwiązanej z kruszywem lub grunt niewysadzinowy o CBR ≥ 20%,

ZIELEŃ NA GRUNCIE

DROGA POŻAROWA

podloga podniesiona techniczna stała

podloga podniesiona techniczna demontowalna

B.P. blokady parkingowe typu U (trójnożne), z rury stalowej, ocynkowanej, malowane na biało z czerwonymi pasami odblaskowymi, z wkładką typu Master Key

H3 miejsce odkładzic szyn transportowych (2x C200x30x6, l = 2,05 m, otwór do mocowania Ø25 w odległości 10cm od krawędzi szyny), mocowanie do ściany za pomocą pręta gwintowanego kotwionego w ścianie, na wysokość 2,0m od podłogi podniesionej. Pręt Ø20 wystający ze ściany na długość 12 cm, z nakrętką motylkową M20

JEDNOSTKA PROJEKTOWA			
S T A L P R O J E K T		sp. z o.o.	
ul. Op. J. Rybińskiego 11, 80 - 320 GDAŃSK			
GŁÓWNY PROJEKTANT			
mgr inż. arch. Grzegorz Formella			
UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektonicznej do projektowania B/O nr PO/KK/006/02			
mgr inż. arch. Adam Jowanowski			
ARCHITEKCI			
dr inż. arch. Bartosz Felski			
mgr inż. arch. Szymon Biedrzycki			
mgr inż. arch. Ida Sawilska			
SPRAWOZIŁ			
mgr inż. arch. Katarzyna Żywicka			
UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektonicznej do projektowania B/O nr 66/POKK/V/2018			
INWESTOR			
INPRO S.A.			
ul. Op. J. Rybińskiego 8, 80-320 Gdańsk			
PROJEKT			
Zespół zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą przy ul. Sobieskiego w Rumi, dz. bud. nr 417/1, 417/2, 417/3, 417/4 (dawniej 21/6, 21/7, 21/8, 22/4, 23/4, 375/2), 16/6, 15/5, 15/6 obr. 19			
BRANŻA		STADIUM PROJEKTU	
ARCHITEKTURA		PROJEKT BUDOWLANY	
TYTUŁ RYSUNKU			
Rzut przyziemia TRAF0 - stan docelowy - transport transformatora			
TRAFO		NUMER RYSUNKU	
		RYS. T2	
SKALA	1 : 100	DATA	04.2025
FORMAT	A3	REWIZJA	01 (02.2026)

ściana ażurowa (siatkowa), systemowa,
wysokość 2,0m, obudowa klasy IP2X

transformator olejowy posadowiony na ceownikach
z misą olejową pod transformatorem

hak do transportu transformatora
nośność 3,5t

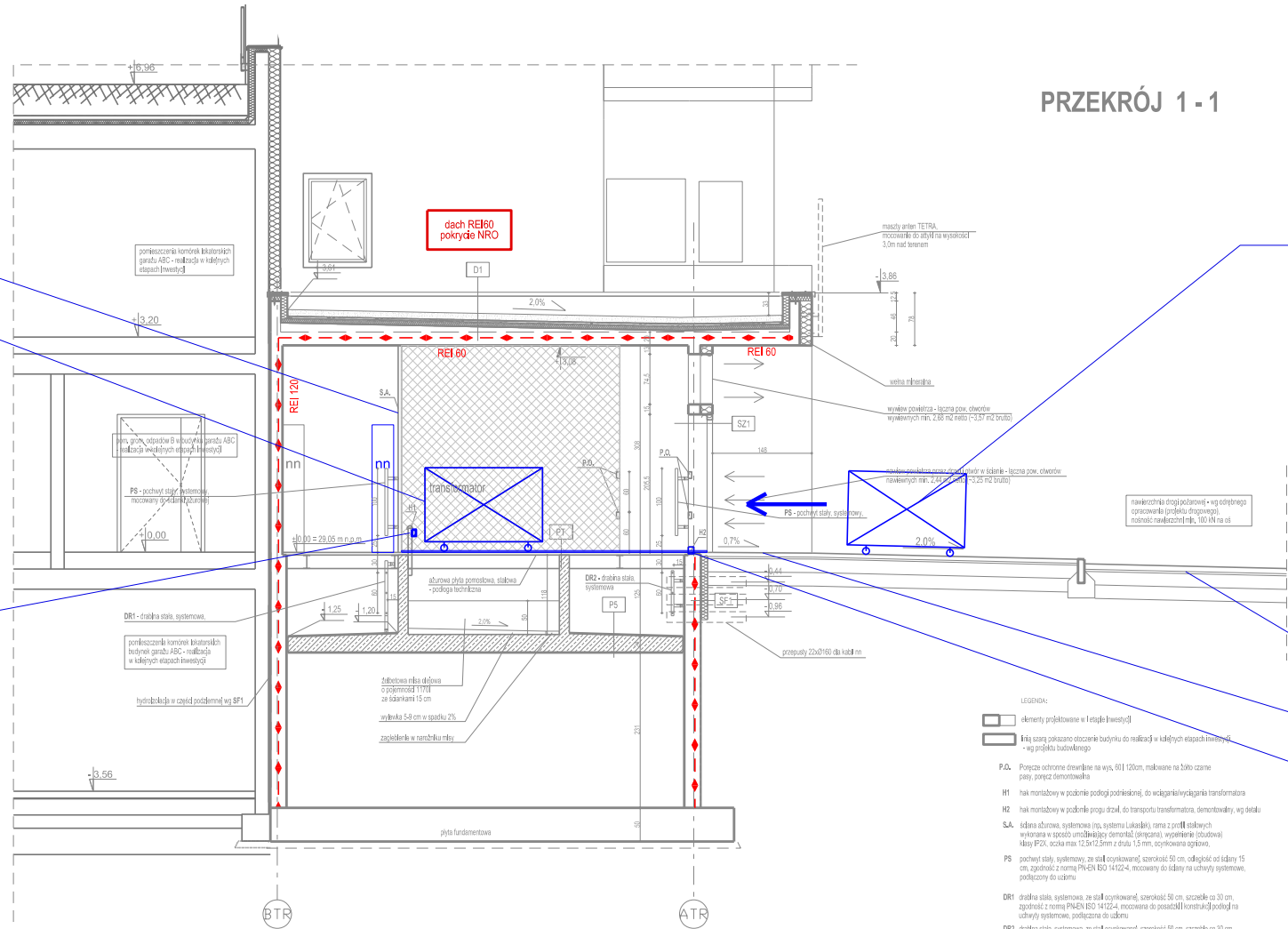
PRZEKRÓJ 1 - 1

miejsce ustawienia oraz droga transportu
transformatora do komory TRAFO

droga wewnętrzna oraz pożarowa osiedla,
szerokość 5m, kategoria KR2, nośność 100kN/os

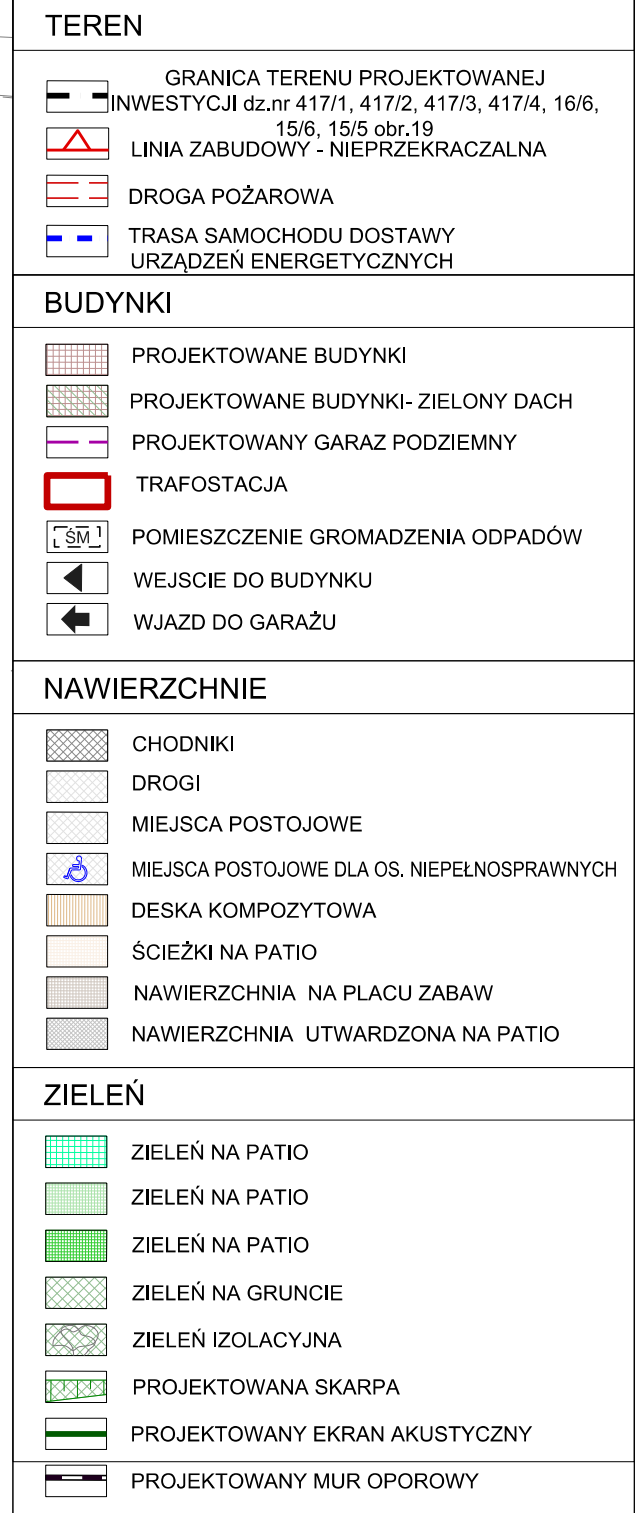
spadek nawierzchni ~1%
przed komorą transformatora

hak do transportu transformatora
nośność 3,5t

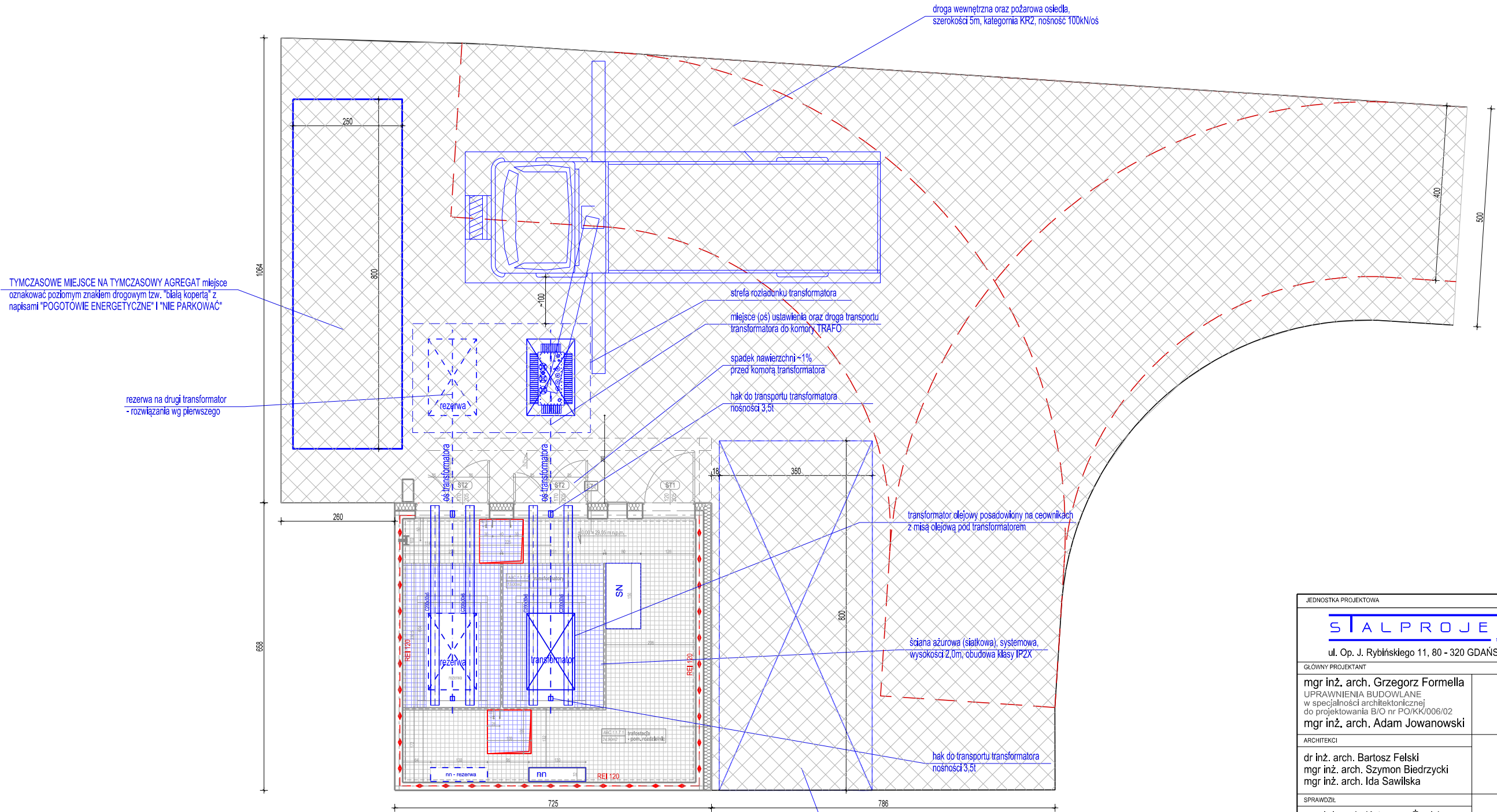


- LEGENDA:
- elementy projektowane w 1 etapie inwestycji
 - linię osiary pokazano obcięcie budynku do realizacji w kolejnych etapach inwestycji - wg projektu budowlanego
 - P.O. Pancerz ochronny dźwigający na wys. 60 i 120cm, malowane na białe czarne pany, pancerz demontowalny
 - H1 hak montowany w podłożu podgrzewalnym, do wciągania i wyciągania transformatora
 - H2 hak montowany w podłożu podgrzewalnym, do wciągania i wyciągania transformatora
 - S.A. ściana ażurowa, systemowa (np. system Łukaszki), rama z profilu stalowego wykonana w sposób umożliwiający demontaż (jeżeli nie, wypełnienie (obudowa) klasy IP20, ocieplenie 15 cm, izolacja 15 cm, ocieplenie 15 cm, ocieplenie 15 cm)
 - PS pancerz stali, systemowy, ze stali ocynkowanej, szerokość 50 cm, odległość od ściany 15 cm, zgodność z normą PN-EN ISO 14122-4, mocowany do ściany na uchwyty systemowe, podłączony do uziemienia
 - DR1 drabina stali, systemowa, ze stali ocynkowanej, szerokość 50 cm, szerokość 30 cm, zgodność z normą PN-EN ISO 14122-4, mocowany do posadzki (konstrukcji) podłogi na uchwyty systemowe, podłączony do uziemienia
 - DR2 drabina stali, systemowa, ze stali ocynkowanej, szerokość 50 cm, szerokość 30 cm, zgodność z normą PN-EN ISO 14122-4, mocowany do ściany na uchwyty systemowe, podłączony do uziemienia

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	
STALPROJEKT sp. z o.o. ul. Op. J. Rybińskiego 11, 80 - 320 GDAŃSK	
GŁÓWNY PROJEKTANT	
mgr inż. arch. Grzegorz Formella UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektonicznej do projektowania B/O nr PO/KK/006/02 mgr inż. arch. Adam Jowanowski	
ARCHITEKCI	
dr inż. arch. Bartosz Felski mgr inż. arch. Szymon Biedrzycki mgr inż. arch. Ida Sawilska	
SPRAWDZIŁ	
mgr inż. arch. Katarzyna Żywicka UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektonicznej do projektowania B/O nr 66/POOK/V/2018	
INWESTOR	
INPRO S.A. ul. Op. J. Rybińskiego 8, 80-320 Gdańsk	
PROJEKT	
Zespół zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą przy ul. Sobieskiego w Rumli, dz. bud. nr 417/1, 417/2, 417/3, 417/4 (dawniej 21/6, 21/7, 21/8, 22/4, 23/4, 375/2), 16/6, 15/5, 15/6 obr. 19	
BRANŻA	STADIUM PROJEKTU
ARCHITEKTURA	PROJEKT BUDOWLANY
TYTUŁ RYSUNKU	
Przekrój TRAFO - stan docelowy - transport transformatora	
NUMER RYSUNKU	
TRAFO	
RYS. T3	
SKALA	1 : 100
DATA	04.2025
FORMAT	A3
REWIZJA	01 (02.2026)



GŁÓWNA KARTA PROJEKTOWA	
<div><div>STALPROJEKT</div><div>Sp. z o.o.</div></div>	
ul. Op. J. Rybińskiego 11, 80 - 320 GDANSK	
GŁÓWNY PROJEKTANT	
mgr inż. arch. Grzegorz Formella	
UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektonicznej do projektowania B/O nr PO/KK/006/02	
mgr inż. arch. Adam Jowanowski	
ARCHITEKCI	
dr inż. arch. Bartosz Felski	
mgr inż. arch. Szymon Biedrzycki	
mgr inż. arch. Ida Sawilska	
SPRAWDZIŁ	
mgr inż. arch. Katarzyna Żywicka	
UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektonicznej do projektowania B/O nr 66/PO/OKK/W/2016	
INWESTOR	
INPRO S.A.	
ul. Op. J. Rybińskiego 8, 80-320 Gdańsk	
PROJEKT	
Zespół zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą przy ul. Sobieskiego w Rum, dz. bud. nr 417/1, 417/2, 417/3, 417/4 (dawnej 21/6, 21/7, 21/8, 22/4, 23/4, 375/2), 16/6, 15/5, 15/6 obr. 19	
BRANŻA	STADIUM PROJEKTU
ARCHITEKTURA	PROJEKT BUDOWLANY
TYTUŁ RYSUNKU	
PZT - TRAFKO - stan tymczasowy etapu I inwestycji - droga transportu transformatora	
TRAFO	NUMER RYSUNKU
	RYS. T4
SKALA	DATA
1 : 500	04.2025
FORMAT	REWEJZA
500x400	01 (02.2026)



JEDNOSTKA PROJEKTOWA			
<div>STALPROJEKT</div> <div>sp. z o.o.</div> <div>ul. Op. J. Rybińskiego 11, 80 - 320 GDAŃSK</div>			
GŁÓWNY PROJEKTANT			
mgr inż. arch. Grzegorz Formella			
UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektonicznej do projektowania B/O nr PO/KK/006/02			
mgr inż. arch. Adam Jowanowski			
ARCHITEKCI			
dr inż. arch. Bartosz Felski			
mgr inż. arch. Szymon Biedrzycki			
mgr inż. arch. Ida Sawilska			
SPRAWOZIŁ			
mgr inż. arch. Katarzyna Żywicka			
UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektonicznej do projektowania B/O nr 66/POOKK/V/2018			
INWESTOR			
INPRO S.A.			
ul. Op. J. Rybińskiego 8, 80-320 Gdańsk			
PROJEKT			
Zespół zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą przy ul. Sobieskiego w Rumi, dz. bud. nr 417/1, 417/2, 417/3, 417/4 (dawniej 21/6, 21/7, 21/8, 22/4, 23/4, 375/2), 16/6, 15/5, 15/6 obr. 19			
BRANŻA		STADIUM PROJEKTU	
ARCHITEKTURA		PROJEKT BUDOWLANY	
TYTUŁ RYSUNKU			
Rzut przyziemia TRAF0 - stan tymczasowy etapu I inwestycji - transport transformatora			
TRAFO		NUMER RYSUNKU	
		RYS. T5	
SKALA	1 : 100	DATA	04.2025
FORMAT	A3	REWIZJA	01 (02.2026)

ściana ażurowa (siatkowa), systemowa,
wysokość 2,0m, obudowa klasy IP2X

transformator olejowy posadowiony na ceownikach
z misą olejową pod transformatorem

hak do transportu transformatora
nośność 3,5t

miejsce ustawienia oraz droga transportu
transformatora do komory TRAFO

tymczasowa nawierzchnia placu manewrowego (drogi pożarowej i dojazdowej)
- wg projektu drogowego, nośność nawierzchni min. 100 kN na oś
- 12,5 cm płyta betonowa JOMB,
- 4 cm podsypka cementowo piaskowa,
- 20 cm podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5, C50/30,
- 20 cm warstwa z mieszanki spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0.

tymczasowa droga pożarowa osiedla oraz dojazdowa do TRAFO,
szerokość 5m, kategoria KR2, nośność 100kN/os

spadek nawierzchni ~1%
przed komorą transformatora

hak do transportu transformatora
nośność 3,5t

JEDNOSTKA PROJEKTOWA			
<div>STALPROJEKT</div> <div>sp. z o.o.</div> <div>ul. Op. J. Rybińskiego 11, 80 - 320 GDAŃSK</div>			
GŁÓWNY PROJEKTANT			
mgr inż. arch. Grzegorz Formella UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektonicznej do projektowania B/O nr PO/KK/006/02		mgr inż. arch. Adam Jowanowski	
ARCHITEKCI			
dr inż. arch. Bartosz Felski mgr inż. arch. Szymon Biedrzycki mgr inż. arch. Ida Sawilska			
SPRAWDZIŁ			
mgr inż. arch. Katarzyna Żywicka UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności architektonicznej do projektowania B/O nr 66/POOKK/V/2018			
INWESTOR			
INPRO S.A. ul. Op. J. Rybińskiego 8, 80-320 Gdańsk			
PROJEKT			
Zespół zabudowy mieszkaniowej wraz z lokalami usługowymi, garażami oraz infrastrukturą przy ul. Sobieskiego w Rumi, dz. bud. nr 417/1, 417/2, 417/3, 417/4 (dawniej 21/6, 21/7, 21/8, 22/4, 23/4, 375/2), 16/6, 15/5, 15/6 obr. 19			
BRANŻA		STADIUM PROJEKTU	
ARCHITEKTURA		PROJEKT BUDOWLANY	
TYTUŁ RYSUNKU			
Przekrój TRAFO - stan tymczasowy etapu I inwestycji - transport transformatora			
TRAFO		NUMER RYSUNKU	
		RYS. T6	
SKALA	1 : 100	DATA	04.2025
FORMAT	A3	REWIZJA	01 (02.2026)