



Ostrów Wlkp. luty 2023

PROJEKT TECHNICZNY

| | |
|--|---|
| BRANŻA: | ELEKTRYCZNA |
| KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: | VIII, XXVI |
| INWESTYCJA: | Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku mieszkalnego – jednorodzinne na dz. 14/1, 12/4, 13/8 obręb 0085 Ostrów Wielkopolski przy ul. Majora |
| NAZWA OBIEKTU/ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: | Budowa stacji transformatorowej SN/nn, linii kablowych SN-15kV, linii kablowej nn-0,4kV |
| ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: | Ostrów Wielkopolski, gm. Miasto Ostrów Wielkopolski, pow. ostrowski woj. wielkopolskie |
| DANE DZIAŁEK NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY: | JE: 301701_1 Miasto Ostrów Wielkopolski obręb: 0085 dz. 12/4, 13/2, 13/18, 14/1, 14/2 |
| INWESTOR/ ZLECAJĄCY: | Ostrowski Zakład Ciepłowniczy S.A. ul. Wysocka 57 63-400 Ostrów Wlkp. |
| PROJEKTOWAŁ: | mgr inż. Zdzisław Stachowiak <i>uprawnienia budowlane do projektowania w spec. instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewidencyjny: UAN 7342-8/93</i>  mgr inż. Zdzisław Stachowiak upr. projektant i kierownik budowy w spec. sieci i instalacji elektrycznych UAN 7342-8/93 |
| NR EGZ. / REWIZJA: | _____ / A |
| NR PROJEKTU | 22/PS/17 |

Projekt jest chroniony Prawem Autorskim (Dz.U.94/24/83). Wszystkie informacje zawarte w tym projekcie (zarówno na rysunkach jak i części opisowej) stanowią własność intelektualną firmy CONCEPT Zdzisław Stachowiak i nie wolno ich użyć ponownie i reprodukować bez pisemnej zgody wyżej wymienionej firmy.

| <i>SPIS TREŚCI</i> | | |
|--------------------|--|-------|
| <i>L.p.</i> | | |
| - | Strona tytułowa | 1 |
| - | Spis treści | 2 |
| - | Spis Tomów | 3 |
| 1. | Dokumenty formalno-prawne | |
| 1.1 | Oświadczenie projektanta | 4 |
| 1.2 | Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie projektanta | 5 |
| 1.3 | Zaświadczenie projektanta o wpisie do Wielkopolskiej Izby Inżynierów Budownictwa | 6 |
| 1.4 | Warunki przyłączenia nr DEE/1583/2021 | 7-10 |
| 1.5 | Wykaz właścicieli gruntów | 11 |
| 1.6 | Tytuły prawne do nieruchomości | 12-19 |
| 1.7 | Uzgodnienie z ENERGA – Operator SA | 20-24 |
| 1.8 | Uzgodnienie Narady Koordynacyjnej | 25-31 |
| 2. | Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia | 32-34 |
| 3. | Opis Techniczny | 35-43 |
| 4. | Opis projektu zagospodarowania terenu | 44 |
| 5. | Aspekty Środowiskowe | 45 |
| 6. | Obliczenia Techniczne | 46-51 |
| 7. | Zestawienie podstawowych materiałów | 52-53 |
| 8. | Spis Rysunków | |
| Rys.1 | Projekt zagospodarowania terenu | 54 |
| Rys.2 | Schemat zasilania | 55 |
| Rys.3 | Stacja transformatorowa – Widok elewacji | 56 |
| Rys.4 | Stacja transformatorowa – Widok z góry oraz rozmieszczenie urządzeń | 57 |
| Rys.5 | Stacja transformatorowa – Uziemienie | 58 |
| Rys.6 | Stacja transformatorowa – Rozdzielnica SN | 59 |
| Rys.7 | Stacja transformatorowa – Rozdzielnica nn | 60 |
| Rys.8 | Stacja transformatorowa – Schemat układu pomiarowego | 61 |
| Rys.9 | Profile przecisków | 62 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

SPIS TOMÓW

Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku mieszkalnego – jednorodzinnego
na dz. 14/1, 12/4, 13/8 obręb 0085 Ostrów Wielkopolski przy ul. Majorka

– TOM I

Projekt budowlany. Projekt zagospodarowania terenu - Budowa stacji transformatorowej SN/nn, linii kablowych SN-15kV, linii kablowej nn-0,4kV JE: 301701_1 Miasto Ostrów Wielkopolski obręb: 0085 dz. 12/4, 13/2, 13/18, 14/1, 14/2

– TOM II

Projekt budowlany. Projekt architektoniczno-budowlany - Budowa stacji transformatorowej SN/nn, linii kablowych SN-15kV, linii kablowej nn-0,4kV JE: 301701_1 Miasto Ostrów Wielkopolski obręb: 0085 dz. 12/4, 13/2, 13/18, 14/1, 14/2

– TOM III

Projekt budowlany. Załączniki formalno-prawne do projektu budowlanego - Budowa stacji transformatorowej SN/nn, linii kablowych SN-15kV, linii kablowej nn-0,4kV JE: 301701_1 Miasto Ostrów Wielkopolski obręb: 0085 dz. 12/4, 13/2, 13/18, 14/1, 14/2

– TOM IV

Projekt techniczny - Budowa stacji transformatorowej SN/nn, linii kablowych SN-15kV, linii kablowej nn-0,4kV JE: 301701_1 Miasto Ostrów Wielkopolski obręb: 0085 dz. 12/4, 13/2, 13/18, 14/1, 14/2

Oświadczenie projektanta

Na podstawie art. 34 ust. 3d punkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane oświadczam, że opracowany przeze mnie projekt techniczny dla inwestycji:

Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku mieszkalnego – jednorodzinnego na dz. 14/1, 12/4, 13/8 obręb 0085 Ostrów Wielkopolski przy ul. Majorka

W zakresie obejmującym: **budowę stacji transformatorowej SN/nn, linii kablowych SN-15kV, linii kablowej nn-0,4kV JE: 301701_1 Miasto Ostrów Wielkopolski obręb: 0085 dz. 12/4, 13/2, 13/18, 14/1, 14/2** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

13.02.2023r
(data i podpis)

mgr inż. Zdzisław Stachowiak
upr. projekt. i nadzoru budowy
w spec. sieci i instalacji elektrycznych
UAN/7342-8/93

Kalisz, dn. 31.03.1993r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

Na podstawie §2 ust.1 pkt 1, §5 ust.1 pkt 1, §7 i §13 ust.1 pkt 4 lit.d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.46 z późniejszymi zmianami) stwierdza się, że:

Pan Zdzisław Jan STACHOWIAK
magister inżynier elektryk

urodzony dnia 28 listopada 1953r. w Ostrowie Wlkp.
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

Pan Zdzisław Jan STACHOWIAK

jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne;
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

2 up. Wojewody Kaliskiego

mgr inż. arch. E. Kozłowski

CIOTY ARCHIT. WSKŁADZKA

ul. ...



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-M39-XLH-945 *

Pan Zdzisław Stachowiak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/4688/01

adres zamieszkania ul. Garncarska 14, 63-400 Ostrów Wlkp.

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-23 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Ostrow Wielkopolski, dnia 20.10.2021 r.

DEE/1583 /2021

CR Remarketing Sp. z o.o.
Radłów, ul. Wojska Polskiego 10
63-440 Raszków

Dotyczy: wydania warunków technicznych podłączenia do systemu elektroenergetycznego Ostrowskiego Zakładu Ciepłowniczego S.A. obiektu „Budynek mieszkalny wielorodzinny” projektowanego w Ostrowie Wielkopolskim na dz. nr 12/4, 13/18 i 14/1 obręb 0085, księga wieczysta nr KZ1W/00006753/3, KZ1W/00006765/5 firmy CR Remarketing Sp. z o.o., Radłów ul. Wojska Polskiego 10, 63-440 Raszków.

Nawiązując do wniosku o określenie warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej z dnia 24.09.2021 r., oraz przeprowadzonych rozmów, przedstawiamy warunki techniczne podłączenia do systemu elektroenergetycznego Ostrowskiego Zakładu Ciepłowniczego S.A. (OZC S.A.) obiektu „Budynek mieszkalny wielorodzinny”.

WARUNKI TECHNICZNE:

1. Moc przyłączeniowa Odbiorcy: **124,5 kW**,
Planowane roczne zużycie energii elektrycznej: 130000 kWh
 2. Grupa przyłączeniowa: **IV**,
 3. Opłata przyłączeniowa:
określa umowa o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej OZC S.A.
 4. Rodzaj przyłącza:
kablowe.
 5. Miejsce przyłączenia:
Rozdzielnica nN-0,4 kV w projektowanej stacji transformatorowej SN/nN zlokalizowana na terenie planowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego dz. nr 14/1 obręb 0085 w Ostrowie Wielkopolskim.
 6. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
Zaciski na ostatniej listwie zaciskowej w złączu kablowym ZK zlokalizowanym przy wejściu do projektowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego licząc od strony zasilania w kierunku instalacji Odbiorcy.
 7. Miejsce rozgraniczenia własności:
Zaciski na ostatniej listwie zaciskowej w złączu kablowym ZK zlokalizowanym przy wejściu do projektowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego licząc od strony zasilania w kierunku instalacji Odbiorcy.
- Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności urządzeń i eksploatacji pomiędzy stronami.
8. Zakres prac niezbędnych do budowy przyłącza oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią OZC S.A.:
 - 8.1. Zakres inwestycji realizowanej przez OZC S.A.:
 - 8.1.1. Wybudować stację transformatorową SN/nN z rozdzielnicą nN-0,4 kV na terenie planowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego dz. nr 14/1 obręb 0085 w Ostrowie Wielkopolskim.

- 8.1.2. Wybudować przyłącze kablowe SN-15 kV, 3*XRUHAKXs 1*240 zasilające projektowaną stację transformatorową SN/nN.
- 8.1.3. Wybudować złącze kablowe ZK przy wejściu do projektowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z przyłączem kablowym nN-0,4 kV YAKXS min. 4x240 mm² zasilanym z rozdzielnicy nN stacji transformatorowej SN/nN.
- 8.1.4. Zabudować układy pomiarowe wraz z modułami komunikacyjnymi i kartami SIM dla mieszkań, części administracyjnej i dla potrzeb węzła cieplnego.
- 8.2. Zakres inwestycji realizowanej po stronie firmy CR Remarketing Sp. z o.o.:
 - 8.2.1. Wybudować instalację w budynku mieszkalnym wielorodzinnym dla lokali mieszkalnych, części administracji i dla potrzeb węzła cieplnego. Podmiot przyłączający wykona we własnym zakresie według projektu i pozwolenia na budowę dla branży architektonicznej wraz z wykonaniem, wprowadzeniem i podłączeniem wewnętrznej linii zasilającej do złącza kablowego.
 - 8.2.2. Zabudować w budynku wielorodzinnym rozdzielnię dla układów pomiarowych dla mieszkań, części administracyjnej i potrzeb węzła cieplnego.
- 8.3. Wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią OZC S.A.:
 - 8.3.1. Instalację lub sieć przygotować zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym również w zakresie ochrony przeciwporażeniowej i przepięć, do ustalonej granicy stron.
 - 8.3.2. Zainstalowane urządzenia i instalacje nie mogą wprowadzać zakłóceń do sieci dystrybucyjnej OZC S.A. Obciążenie winno być rozłożone równomiernie na poszczególne fazy. W przypadku posiadania urządzeń lub instalacji mogących wprowadzać zakłócenia do sieci dystrybucyjnej należy zastosować odpowiednie urządzenia eliminujące wprowadzanie zakłóceń.
9. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $0 < \tan \varphi \leq 0,4$.
10. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego/głównego:
Rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami topikowymi o prądzie znamionowym 250A zainstalowane w złączu kablowym ZK.
11. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego:
Układy pomiarowo-rozliczeniowe muszą spełniać wszystkie wymagania zawarte w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej w Ostrowskim Zakładzie Ciepłowniczym S.A.
 - 11.1. Miejsce zainstalowania:
Układy pomiarowo-rozliczeniowe należy zabudować w dedykowanej rozdzielni nN dostępnej dla OZC S.A.
 - 11.2. Sposób pomiaru:
bezpośredni.
 - 11.3. Liczniki 3-fazowe energii elektrycznej czynnej dla części administracyjnej, dla potrzeb węzła cieplnego i dla lokali mieszkalnych.
 - 11.4. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemu zdalnego odczytu danych pomiarowych:
 - układ transmisji danych pomiarowych powinien zapewnić standard protokołu transmisji umożliwiający zdalny odczyt danych pomiarowych do lokalnego systemu pomiarowo-rozliczeniowego Dialog w OZC S.A.;
 - układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej powinien umożliwiać



transmisję danych pomiarowych nie częściej niż raz na dobę;

- transmisja danych pomiarowych winna być realizowana poprzez łącze GSM/GPRS.

12. Dane dotyczące sieci do 1 kV

12.1. Sieć nN:

- układ sieci: sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C,
- napięcie znamionowe sieci: 0,4 kV,
- maksymalny prąd zwarciový w sieci:
rzeczywistą wartość prądu zwarciový oblicza projektant nie przekraczając maksymalnego prądu zwarciový w sieci
- system ochrony od porażeń: samoczynne wyłączenie zasilania,

12.2. Sieć SN: nie dotyczy

13. Inne ustalenia:

13.1. Projekt budowlany:

- wymagane jest opracowanie łącznej dokumentacji projektowej w zakresie: projektu zagospodarowania terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego zgodnie z Art. 34 ust. 3 ustawy Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414) związany z budową sieci dystrybucyjnej przyłączanej przez Podmiot Przyłączany w oryginale (1 egz.) wraz z wersją elektroniczną w formacie pdf, celem sprawdzenia w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia;
- przy opracowaniu dokumentacji projektowej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach,
- na etapie wymaganego sprawdzenia dokumentacji projektowej OZC S.A. zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian w zakresie objętym projektem,
- opracowanie łącznej dokumentacji projektowej dla zakresu określonego w punkcie 8.1. zapewni OZC S.A.
- opracowanie łącznej dokumentacji projektowej dla zakresu określonego w punkcie 8.2. zapewni Podmiot przyłączany.

13.2. Prace montażowe związane z wykonaniem instalacji odbiorczej do miejsca rozgraniczenia własności realizuje Podmiot przyłączany za pośrednictwem osób/firm posiadających odpowiednie uprawnienia.

13.3. Zakres prac określony w punkcie 8.2.1., 8.2.2., Podmiot przyłączany wykona we własnym zakresie i na koszt własny.

13.4. Zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać stosowne atesty i certyfikaty.

13.5. Dotyczy współpracy ruchowej:

Nie dotyczy

13.6. Inne wymagania:

Odbiór wykonania instalacji przyłączeniowej:

wymagane jest zgłoszenie Operatorowi przez Podmiot Przyłączany odbioru wykonanej instalacji przyłączeniowej, oraz przedstawienie protokołów z badań odbiorczych instalacji wraz z oświadczeniem o gotowości instalacji przyłączanej w zakresie objętym umową o przyłączenie.

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

i Eksploatacji sieci dystrybucyjnej i urządzeń wytwórczych OZC S.A.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej oraz dopuszczalne przerwy w dostawie energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007 r. (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 29.05.2007r.) w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.

OZC S.A. 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 OZC S.A.

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji przez OZC S.A. prac projektowych i budowlano-montażowych w zakresie określonym w punkcie 8.1. niniejszych warunków, na zasadach określonych w tej umowie.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.

18. Działając na podstawie art. 7 ust.14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2018 r. poz. 755 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. 89 poz. 414 z późn. zm.) OZC S.A. oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:

18.1. 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 OZC S.A.,

18.2. 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.

Opracował

Stawomir Gorny

Zatwierdził

Kierownik działu obsługi
i rozwoju rynku energii elektrycznej

Grzegorz Kokot

| Wykaz właścicieli gruntów | | | | | |
|---------------------------|------------|--------------------------|-----------------|--|--|
| L.p. | Nr działki | Nr KW | Obręb | Nazwiska i imiona właścicieli gruntów | Adres |
| 1 | 13/2 | 0085 Ostrów Wielkopolski | KZ1W/00058970/9 | Własność: Gmina Miasto Ostrów Wielkopolski Zarządca dróg publicznych: Prezydent Miasta Ostrowa Wielkopolskiego | Al. Powstańców Wielkopolskich 18 63-400 Ostrów Wielkopolski |
| 2 | 14/2 | | | | |
| 3 | 12/4 | | KZ1W/00080061/7 | CR REMARKETING Sp. z o.o. | ul. Wojska Polskiego 10, 63-440 Radłów |
| 4 | 13/18 | | | | |
| 5 | 14/1 | | | | |

mgr inż. Zdzisław Stachowiak
upr. projekt. i nadzór nad budową
w spec. dzied. instalacji elektrycznych
UAN/7342-8/93

POROZUMIENIE NR 01/2023
W SPRAWIE USTANOWIENIA SŁUŻEBNOŚCI PRZESYŁU DLA URZĄDZEŃ PROJEKTOWANYCH

zawarte w Ostrowie WKP, w dniu 09.07.2023 roku, pomiędzy:

Ostrowski Zakład Ciepłowniczy S.A. z siedzibą w Ostrowie Wielkopolskim przy ul. Wysockiej 57, 63-400 Ostrów Wielkopolski, wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego – Rejestru Przedsiębiorców pod numerem KRS 0000043550, której akta rejestrowe prowadzi Sąd Rejonowy Poznań – Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu IX Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, NIP 622-000-57-12, REGON 250017863, z kapitałem zakładowym wpłaconym w całości w wysokości: 12.174.200,00 zł, reprezentowanym przez:

- | | | |
|-------------------|-----------------|----------------|
| 1. Mariusz Bolach | Prezesa Zarządu | DO: DCX 623698 |
| 2. Wioleta Swora | Członka Zarządu | DO: CCD 156599 |

zwanym w dalszej treści porozumienia „Przedsiębiorstwem Energetycznym”,

a

spółką **CR REMARKETING Sp. z o.o.** z siedzibą w Radłowie przy ul. Wojska Polskiego 10 63-440 Radłów wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego – Rejestru Przedsiębiorców pod numerem KRS: 0000520391; REGON: 302795572; NIP: 622-278-62-11 reprezentowaną przez:

- | | | |
|---------------------|------------|-----------------------|
| 1. Grzegorz Glubiak | Prokurenta | DO: <u>CGJ 672125</u> |
|---------------------|------------|-----------------------|

zwanym w dalszej treści porozumienia „Ustanawiającym”.

§ 1

1. Na mocy niniejszego porozumienia jego strony ustalają zasady ustanowienia służebności przesyłu dla potrzeb posadowienia w przyszłości urządzeń elektroenergetycznych w postaci:
dz. nr 14/1 budowy stacji transformatorowej SN/nn wraz z uziemieniem, budowy linii kablowych SN-15kV, budowy linii kablowych nn-0,4kV
dz. nr 13/8 budowy linii kablowych nn-0,4kV,
dz. nr 12/4 budowy linii kablowej nn-0,4kV, budowy rozdzielnicy szafowej nn-0,4kV oraz wyprowadzenia w przyszłości z rozdzielnicy szafowej nn-0,4kV nowej linii kablowej nn-0,4kV w kierunku dz. nr 12/10
na nieruchomości położonej w m-ci **Ostrów Wielkopolski** przy ul. **Majorka**, województwo wielkopolskie, powiat ostrowski, gmina m. Ostrów Wielkopolski oznaczonej w ewidencji gruntów jako działki o numerach ewidencyjnych **12/4** o pow. 0,1275ha, dz. nr **13/18** o pow. 0,1279ha; dz. nr **14/1** o pow. 0,2425ha obręb **0085 Ostrów Wielkopolski**, dla której prowadzona jest księga wieczysta nr **KZ1W/00006753/3**
2. Nowoprojektowane urządzenia elektroenergetyczne są związane z realizacją **przyłączenia do sieci elektroenergetycznej SN-15kV budynku mieszkalnego – wielorodzinnego na dz. 14/1, 12/4, 13/8 obręb 0085 Ostrów Wielkopolski**
3. Tytuł prawny do ww. nieruchomości stwierdzono na podstawie odpisów z ksiąg wieczystych prowadzonych przez **Sąd Rejonowy w Ostrowie Wielkopolskim**

4. Ustanawiający, oświadcza, że względem nieruchomości, o których mowa w ust. 1 niniejszego paragrafu, przysługuje mu prawo własności, nadto oświadcza, że tytuł prawny do ww. nieruchomości nie uległ zmianie.

§ 2

1. Ustanawiający zobowiązuje się do ustanowienia na nieruchomościach opisanych w § 1 ust. 1 niniejszego porozumienia (nieruchomości obciążone), na rzecz Przedsiębiorstwa Energetycznego nieodpłatnej i nieograniczonej w czasie służebności przesyłu polegającej na:
- 1) prawie do korzystania z nieruchomości obciążonych w zakresie niezbędnym do posadowienia na nich w przyszłości urządzeń elektroenergetycznych w postaci
dz. nr 14/1 budowy stacji transformatorowej SN/nn wraz z uziemieniem, budowy linii kablowych SN-15kV, budowy linii kablowych nn-0,4kV
dz. nr 13/8 budowy linii kablowych nn-0,4kV,
dz. nr 12/4 budowy linii kablowej nn-0,4kV, budowy rozdzielnicy szafowej nn-0,4kV oraz wyprowadzenia w przyszłości z rozdzielnicy szafowej nn-0,4kV nowej linii kablowej nn-0,4kV w kierunku dz. nr 12/10
 - 2) znoszeniu istnienia posadowionych na nieruchomościach obciążonych urządzeń, o których mowa w pkt 1, po ich posadowieniu,
 - 3) prawie do korzystania z nieruchomości obciążonych w zakresie niezbędnym do dokonywania konserwacji, remontów, modernizacji, usuwania awarii oraz przebudowy urządzeń i instalacji elektroenergetycznych, o których mowa w pkt 1, 2 i 3, jak również usytuowania w przyszłości kolejnych wyprowadzeń linii, w obszarze nieruchomości zajęтым dotychczas przez urządzenia elektroenergetyczne, zgodnie z zaznaczonym na załączniku graficznym do aktu notarialnego obszarem zajęтым przez służebność wraz z prawem wejścia i wjazdu na teren odpowiednim sprzętem przez pracowników Przedsiębiorstwa Energetycznego oraz przez wszystkie podmioty i osoby, którymi Przedsiębiorstwo Energetyczne posługuje się w związku z prowadzoną działalnością.
2. Treść ust. 1 niniejszego paragrafu stanowić będzie treść zapisu o ustanowieniu służebności przesyłu dokonanego w formie aktu notarialnego.
3. Strony postanowiły, że ustanowienie służebności przesyłu w formie aktu notarialnego zostanie dokonane po podpisaniu niniejszej umowy lub w terminie nie dłuższym niż do 30 dni od dnia rozpoczęcia robót budowlanych.
4. Strony ustalają, że koszty związane z aktem notarialnym w całości zostaną poniesione przez Przedsiębiorstwo Energetyczne.
5. Ustanawiający oświadcza, iż nie będzie występował przeciwko Przedsiębiorstwu Energetycznemu z roszczeniami z tytułu posadowienia i istnienia na jego nieruchomości urządzeń elektroenergetycznych, o których mowa ust. 1 niniejszego paragrafu. Treść niniejszego ustępu zostanie wprowadzona do aktu notarialnego ustanowienia służebności.
6. W przypadku robót określonych w ust. 1 pkt 4 niniejszego paragrafu, które będą skutkowały poniesieniem szkód, wysokość odszkodowania należnego Ustanawiającemu będzie ustalona na podstawie odrębnego protokołu sporządzonego przez Przedsiębiorstwo Energetyczne i Ustanawiającego. W przypadku braku porozumienia, wysokość odszkodowania ustala się na podstawie operatu szacunkowego sporządzonego przez uprawnionego rzeczoznawcę majątkowego. Wypłata Ustanawiającemu przez Przedsiębiorstwo Energetyczne ewentualnego odszkodowania nastąpi przelewem na rachunek bankowy wskazany przez Ustanawiającego, w terminie wcześniej z nim ustalonym w protokole, o którym mowa powyżej.

§ 3

Na podstawie niniejszego porozumienia, do czasu ustanowieniu służebności przesyłu, dokonanego w formie aktu notarialnego, o którym mowa w § 2 ust. 2 i 3, Przedsiębiorstwo Energetyczne umocowane będzie do złożenia oświadczenia o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane. Faktyczne przekazanie nieruchomości i przystąpienie do wykonywania uprawnień do eksploatacji nieruchomości nastąpi z dniem rozpoczęcia prac, o których mowa w § 2 ust. 1 pkt 1 i 4 porozumienia.

§ 4

Strony niniejszym zobowiązują się nie ujawniać osobom nieupoważnionym informacji stanowiących tajemnicę handlową lub tajemnicę przedsiębiorstwa drugiej strony, uzyskanych w związku z wykonaniem niniejszego porozumienia, chyba, że uzyskają pisemną zgodę drugiej Strony w każdym konkretnym przypadku lub informacja została upubliczniona przez drugą Stronę albo ujawnienie informacji wymagane jest przepisami prawa.

§ 5

Wszelkie zmiany niniejszego porozumienia wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.

§ 6

Ustanawiający niniejszym upoważnia Przedsiębiorstwo energetyczne do uzyskania i odbioru w jego imieniu niezbędnych dokumentów formalno-prawnych, w tym kopii map geodezyjnych z usytuowaniem nieruchomości i wypisów i wyrysów z rejestrów gruntów oraz odpisów z ksiąg wieczystych, umożliwiających zawarcie aktu notarialnego.

§ 7

Strony postanowiły, że wszelkie spory, mogące wyniknąć na podstawie niniejszego porozumienia będą rozstrzygane polubownie, zaś w przypadku braku możliwości polubownego ich rozwiązania sprawa będzie rozstrzygana przez sąd właściwy dla siedziby Przedsiębiorstwa Energetycznego.

§ 8

W sprawach nieuregulowanych niniejszym porozumieniem mają zastosowanie przepisy Kodeksu cywilnego.

§ 9

Niniejsze porozumienie sporządzono w trzech jednobrzmiących egzemplarzach, każdy na prawach oryginału, jeden dla Ustanawiającego, dwa dla Przedsiębiorstwa Energetycznego.

**Przedsiębiorstwo
Energetyczne**

PREZES Zarządu

Mariusz Bolach

CZŁONEK Zarządu

Wioleta Swora

OSTROWSKI ZAKŁAD Ciepłowniczy
SPÓŁKA AKCYJNA
63-400 Ostrów Wielkopolski
ul. Wysocka 57, tel. 062/7358600
NIP 622-000-67-12 fax 7358602

Ustanawiający

MR Acmarketing sp. z o.o.
Wojska Polskiego 10, Radłów
63-440 Raszków
NIP 6222786211 R-N 302795572
KRS: 0000520391

Obowiązek informacyjny RODO

Upzejmie informujemy

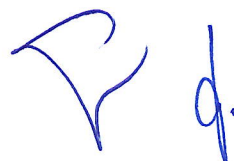
Zgodnie z art. 13 ust. 1 i ust. 2 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (zwane dalej RODO) upzejmie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

- 1) Administratorem Twoich danych osobowych (ADO) jest Ostrowski Zakład Ciepłowniczy S.A. ul. Wysocka 57, 63-400 Ostrów Wielkopolski.
- 2) Nasze dane kontaktowe to: Ostrowski Zakład Ciepłowniczy S.A. ul. Wysocka 57, 63-400 Ostrów Wielkopolski.
- 3) Z inspektorem ochrony danych możesz skontaktować się pod adresem e-mail: ozc@ozcsa.pl lub korespondencyjnie na adres ADO (pkt 2).
- 4) Dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust 1 lit. b, f RODO, czyli do zawarcia i realizacji umowy cywilno-prawnej, której stroną jest osoba, której dane dotyczą, oraz do podjęcia działań na żądanie osoby, której dane dotyczą, przed zawarciem umowy. Dane przetwarzane będą także w celach wynikających z prawnie uzasadnionych interesów realizowanych przez administratora. Prawn timer uzasadnionym interesem ADO jest: dochodzenie roszczeń wynikających z przepisów prawa.
- 5) Podanie danych jest niezbędne do zawarcia umowy.
- 6) Odbiorcą danych osobowych mogą zostać:
 - a. Uprawnione organy publiczne,
 - b. Spółki Grupy Energa, na podstawie wewnętrznych umów,
 - c. Podmioty dostarczające korespondencję,
 - d. Podmioty wykonujące usługi niszczenia dokumentacji,
 - e. Podmioty świadczące usługi doradztwa prawnego oraz w zakresie spraw sądowych;
 - f. Podmioty świadczące usługi informatyczne w zakresie systemów przetwarzających Twoje dane osobowe.
- 7) Dane będą przetwarzane przez okres niezbędny do realizacji celów przetwarzania wskazanych w pkt 4.
 - a. W zakresie realizacji umowy, przez okres do jej zakończenia, po tym czasie dane będą przetwarzane przez okres wymagany przez prawo lub przez okres niezbędny do dochodzenia roszczeń;
 - b. Jeżeli wyrazisz zgodę na przetwarzanie danych, dane będą przetwarzane do chwili jej wycofania.
 - c. W zakresie realizacji uzasadnionych interesów ADO, dane będą przetwarzane do chwili pozytywnego rozpatrzenia wniesionego przez Ciebie sprzeciwu wobec przetwarzania danych.
- 8) Informujemy o przysługującym prawie do:
 - a. dostępu do swoich danych osobowych i żądania ich kopii,
 - b. sprostowania swoich danych osobowych,
 - c. żądania ograniczenia przetwarzania swoich danych, w granicach prawa,
 - d. przenoszenia danych,
 - e. usunięcia danych, jeżeli nie jest realizowany żaden inny cel przetwarzania, np. zakończono przechowywanie dokumentacji w okresie wynikającym z przepisów prawa.

W stosunku do danych przetwarzanych na podstawie prawnie uzasadnionych interesów realizowanych przez administratora przysługuje Ci prawo złożenia sprzeciwu wobec przetwarzania danych osobowych.

Z uprawnień możesz skorzystać kontaktując się pisemnie lub e-mail z IOD (pkt 2, 3).

- 9) Informujemy o prawie wniesienia skargi do organu nadzorczego. W Polsce organem takim jest Prezes Urzędu Ochrony Danych Osobowych.



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

Nazwa miejscowości: Miasto Ostrów Wielkopolski

Jednostka ewidencyjna (identyfikator, nazwa): 301701_1, Ostrów Wielkopolski-obszar wiejski

Obręb ewidencyjny (identyfikator, nazwa): 0085 Ostrów Wielkopolski

Sekcja mapy: 6.160.19.14.1.1, 6.160.19.14.1.3,

Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000/6

Nazwa układu współrzędnych układu wysokości: PL-EVRF2007-NH

Informacje o służebności gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji: nie stwierdzono

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej:

GGO.6640.6026.2022

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji :

Data opracowania mapy:

22.12.2022r.

Wykonawca

"GEODEZJA"

inż. Szymon Siwak

63-405 Sieroszewice ul. Ostrowska 147a

tel. 604 77 12 65, 62 739 62 26

NIP 622-243-92-02; REGON: 306937200

GEODETA UPRAWNIONY

mgr inż. Szymon Siwak

Upr G.G.K. Nr 20911 w zakresie 1-2

tel. 604 771 265

Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych i kartograficznych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator prac geodezyjnych GGO.6640.6026.2022

Organ Służby Geodezyjnej i Kartograficznej, który otrzymał zgłoszenie prac geodezyjnych Starosta Ostrowski

Wykonawca prac geodezyjnych "GEODEZJA" inż. Szymon Siwak 63-405 Sieroszewice, ul. Ostrowska 147a tel. 0-604-77-12-65, 062 739-62-26 NIP 622-243-92-02 Reg. 3000937200

Numer oraz data sporządzenia dokumentu potwierdzającego wynik pozytywnej weryfikacji GGO.6640.6026.2022 protokół nr 1

ROZWAŻANIE ZAWARTÉ W NINIEJSZYM OPRACOWANIU STANOWI WYŁĄCZNY WŁASNOŚĆ "CONCEPT" Zdzisław Stachowiak
I MOŻE BYĆ STOSOWANE, PONIEWAŻ ONO JEST OCHRONIANE PRZECIEM TAKIMI
JEDYNIEM NA PODSTAWIE PIŚMENNIEGO ZEZWOLENIA WYK. FIRM Z ZAŚRZECZENIEM WIELKICH SKUTKÓW PRAWNYCH
COPYING OF THIS DOCUMENT AND GIVING IT TO OTHERS AND THE USE OR COMMUNICATION OF THE CONTENTS THEREOF ARE
FORBIDDEN WITHOUT EXPRESS AUTHORITY BY OFFENDERS ARE LIABLE TO THE PAYMENT OF DAMAGES, ALL RIGHTS ARE
RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT OR THE REGISTRATION OF A UTILITY

BRANŻA
BRANCH

ELEKTRYCZNA

"CONCEPT" Zdzisław Stachowiak

ul. Budowlanych 5
63-400 Ostrów Wlkp.
tel./fax: (62) 720 37 14
e-mail: zdzislaw.stachowiak@gmail.com

OBIEKT / INWESTYCJA / PROJECT

Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku mieszkalnego - wielorodzinnego na dz. 14/1, 12/4, 13/8 obręb 0085 Ostrów Wielkopolski przy ul. Majorka

RYSunek / DRAWING

Projekt zagospodarowania terenu

PROJEKTOWAŁ
DESIGNED
mgr inż. Zdzisław Stachowiak

UAN
7342-8/83

mgr inż. Zdzisław Stachowiak

OPRACOWAŁ
DRAWN

SPRAWDZIŁ
CHECKED

UPR.

1 / 1

DATA ROZ.
START DATE

12-2022

DATA WYDANIA
DATE OF ISSUE

12-2022

FORMAT
SIZE

-

SKALA
SCALE

1:500

NR RYSUNKU
DRAWING No.

1

NR PROJEKTU
DESIGN No.

22-PS-17

ARBUZ
SHEET

1

REWIZJA
REVISION

A

MZD.6301.7.2023.U3

Ostrów Wielkopolski 18.01.2023r.

Ldz. ⁶²...../2023

DECYZJA nr 7/UD/2023

Na podstawie art. 39 ust. 3 i art. 21 ust. 1a ustawy z 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity - Dz. U. z 2022r poz. 1693 ze zmianami) oraz art. 104 i 107 ustawy z 14 czerwca 1960r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (tekst jednolity, Dz. U. z 2022r., poz.2000 ze zmianami) z upoważnienia Prezydenta Miasta Ostrowa Wielkopolskiego, po rozpatrzeniu wniosku złożonego **05.01.2023r.** przez:

Ostrowski Zakład Ciepłowniczy SA
ul. Wysocka 57
63-400 Ostrów Wielkopolski
w imieniu której występuje:
CONCEPT-Zdzisław Stachowiak
ul. Budowlanych 5
63-400 Ostrów Wielkopolski

o wydanie zezwolenia na umieszczenie urządzeń: **linii kablowej** w pasie drogowym ulicy **Majorka** w Ostrowie Wielkopolskim

zezwała się

na umieszczenie urządzeń: **linii kablowej** w pasie drogowym ulicy **Majorka** w Ostrowie Wielkopolskim zgodnie z przedstawioną dokumentacją
oraz przy zachowaniu następujących warunków:

1. Wykop zasypać piaskiem zagęszczając warstwami do wymaganego wskaźnika zagęszczenia.
2. Odtworzenie istniejącej nawierzchni.
3. Roboty wykonać bez naruszania konstrukcji jezdni.
4. Projektować w sposób umożliwiający późniejszą realizację/przebudowę nawierzchni bez konieczności przebudowywania infrastruktury.
5. Roboty w pobliżu drzew prowadzić bez naruszania systemu korzeniowego,
6. W przypadku stwierdzenia kolizji linii z budową lub przebudową drogi lub chodnika, linia zostanie przebudowana staraniem i na koszt właściciela w terminie 3 tygodni od wezwania przez zarządcę drogi,
7. W przypadku nie umieszczenia w pasie drogowym urządzenia objętego niniejszą decyzją, przedmiotowa decyzja traci ważność w terminie 24 miesięcy od daty uprawomocnienia.

UZASADNIENIE

Stosownie do art. 107 § 4 Kodeksu Postępowania Administracyjnego (tekst jednolity, Dz. U. z 2022r., poz.2000 ze zmianami), odstępuje się od sporządzenia uzasadnienia.

Urządzenie umieszczane w pasie drogowym winno być staraniem Inwestora zinwentaryzowane geodezyjnie.

POUCZENIE

Inwestor przed rozpoczęciem robót budowlanych jest zobowiązany do:

1. uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonania robót budowlanych,
2. uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia,
3. uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.

Do wniosku na zajęcie pasa drogowego dołączyć należy zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas prowadzenie robót w pasie drogowym.

Zezwolenie zarządcy drogi wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z zezwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, o które wykonawca albo inwestor powinien wystąpić do Miejskiego Zarząd Dróg w Ostrowie Wielkopolskim w trybie i na warunkach określonych w Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego. W zezwoleniu tym, na podstawie Uchwały nr XVIII/208/2019 Rady Miejskiej Ostrowa Wielkopolskiego z dnia 30 grudnia 2019 r. w sprawie ustalenia opłat za zajmowanie pasa drogowego dróg gminnych w Ostrowie Wlkp. na cele niezwiązane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu zostaną naliczone opłaty.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kaliszu za pośrednictwem Miejskiego Zarządu Dróg w Ostrowie Wielkopolskim ul. Zamenhofska 2B Ostrow Wielkopolski, złożone w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.

Strona może zrzec się prawa do odwołania. W przypadku zrzeczenia się prawa do wniesienia odwołania decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Miejski Zarząd Dróg a/a

Z up. PREZYDENTA MIASTA
Ostrowa Wielkopolskiego
mgr inż. Marcin Wieruchowski
DYREKTOR
MIEJSKIEGO ZARZĄDU DRÓG
w Ostrowie Wielkopolskim

Sprawę prowadzi Joanna Franka pokój nr 6, tel. 062 735-25-76, 062 735-26-64

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

Nazwa miejscowości: Miasto Ostrów Wielkopolski

Jednostka ewidencyjna (identyfikator, nazwa): 301701_1, Ostrów Wielkopolski-obszar wiejski

Obręb ewidencyjny (identyfikator, nazwa): 0085 Ostrów Wielkopolski

Sekcja mapy: 6.160.19.14.1.1, 6.160.19.14.1.3,

Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000/6

Nazwa układu współrzędnych układu wysokości: PL-EVRF2007-NH

Informacje o służebności gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji: nie stwierdzono

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej:

GGO.6640.6026.2022

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji :

Data opracowania mapy:

22.12.2022r.

Wykonawca

"GEODEZJA"

inż. Szymon Siwak

63-405 Sieroszewice ul. Ostrowska 147a

tel. 604 77 12 65, 62 739 62 26

NIP 622-243-92-02; REGON: 306937200

GEODETA UPRAWNIONY

mgr inż. Szymon Siwak

Upr. G.G.K. Nr 20911 w zakresie 1-2

tel. 604 771 265

MIEJSKI ZARZĄD DRÓG
w Ostrowie Wielkopolskim

Dokumentacja stanowi załącznik do decyzji

Nr 1312/2023

Podpis

Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych i kartograficznych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator prac geodezyjnych GGO.6640.6026.2022

Organ Służby Geodezyjnej i Kartograficznej, który otrzymał zgłoszenie prac geodezyjnych Starosta Ostrowski

Wykonawca prac geodezyjnych "GEODEZJA" inż. Szymon Siwak 63-405 Sieroszewice, ul. Ostrowska 147A tel. 0-604-77-12-65, 062 739-62-26 NIP 622-243-92-02 Reg. 3000937200

Numer oraz data sporządzenia dokumentu potwierdzającego wynik pozytywnej weryfikacji GGO.6640.6026.2022 protokół nr 1

ELEKTRYCZNA

OBIEKT OBJECT / INWESTYCJA PROJECT

Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku mieszkalnego - wielorodzinnego na dz. 14/1, 12/4, 13/8 obręb 0085 Ostrów Wielkopolski przy ul. Majorka

RYSUNEK DRAWING

Projekt zagospodarowania terenu

"CONCEPT" Zdzisław Stachowiak

ul. Budowlanych 5
63-400 Ostrów Wlkp.
tel./fax: (62) 720 37 14
e-mail: zdzislaw.stachowiak@gmail.com

PROJEKTOWAŁ DESIGNED mgr inż. Zdzisław Stachowiak

OPRACOWAŁ DRAWN UAN 7342-8/93

SPRAWDZIŁ CHECKED

DATA ROZ. START DATE 12-2022

DATA WYDANIA DATE OF ISSUE 12-2022

SKALA SCALE 1:500

NR RYSUNKU DRAWING NO. 1

NR PROJEKTU DESIGN NO. A

CONCEPT Zdzisław Stachowiak
ul. Budowlanych 5
63-400 Ostrów Wielkopolski

Ostrów Wielkopolski, 12-01-2023 roku

Znak: EOP/KP/4/2023/01/011083/AG

dot. wniosku o uzgodnienie projektu przyłączenia do sieci elektroenergetycznej budynku mieszkalnego – wielorodzinnego na terenie działek nr 12/4, 14/1, 13/18, 14/1, 14/2, 13/2 przy ulicy Majorka w Ostrowie Wielkopolskim.

W odpowiedzi na przesłane przez Pana „zlecenie wykonania usługi : uzgodnienie branżowe”, które wpłynęło do ENERGA - OPERATOR SA Rejon Dystrybucji w Ostrowie Wielkopolskim dnia 05.01.2023 roku w sprawie uzgodnienia projektu przyłączenia do sieci elektroenergetycznej budynku mieszkalnego – wielorodzinnego na terenie działek nr 12/4, 14/1, 13/18, 14/1, 14/2, 13/2 przy ulicy Majorka w Ostrowie Wielkopolskim informujemy, że w obrębie planowanej inwestycji występuje infrastruktura elektroenergetyczna stanowiąca własność ENERGA - OPERATOR SA w postaci :

- linii napowietrznej średniego napięcia SN2-02006/04 (wkreślona na planie zagospodarowania terenu kolorem czerwonym),
- linii kablowej średniego napięcia SN2-02006/04 (wkreślona na planie zagospodarowania terenu kolorem czerwonym).

Niniejszym pismem ENERGA - OPERATOR SA uzgadnia przedstawione opracowanie pod warunkiem spełnienia poniższych wymogów :

Wymagania dot. elektroenergetycznych sieci kablowych

1. Prace w pobliżu istniejących elementów elektroenergetycznej infrastruktury podziemnej należy prowadzić:
 - w przypadku wykonywania skrzyżowań (lub zbliżeń) proj. obcej infrastruktury technicznej z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi będącymi pod napięciem (usytuowanie w ziemi danego odcinka kabla ENERGA - OPERATOR SA pozostaje niezmiennie) pod nadzorem służb energetycznych,
 - z zachowaniem szczególnej ostrożności z zastrzeżeniem konieczności każdorazowego wykonywania w ich pobliżu przekopów próbnych.
2. Nieosłonięte kable, których trasy biegną poprzecznie do projektowanej obcej infrastruktury technicznej należy osłonić dwupółkowymi rurami osłonowymi koloru czerwonego dla linii średniego napięcia o wewnętrznej średnicy nie mniejszej niż dwie średnice zewnętrzne wprowadzonego kabla elektroenergetycznego w sposób umożliwiający wymianę odcinka kabla w rurze osłonowej, bez naruszenia infrastruktury krzyżowanej. W przypadku

- występowania w pobliżu infrastruktury elektroenergetycznej obcej infrastruktury technicznej w/w przepusty winny swym zasięgiem obejmować również skrzyżowanie z tymi odcinkami.
3. Zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi należącymi do ENERGA – OPERATOR SA, wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami (w szczególności z normą N SEP-E-004 rozdział 3.1).
 4. Prace ziemne w strefie po 2m od osi linii kablowych z każdej strony wykonać bez użycia sprzętu mechanicznego. Szczegółowy przebieg sieci elektroenergetycznej należy ustalić w terenie na podstawie przekopów próbnych.
 5. W trakcie prowadzenia prac należy dodatkowo odpowiednio zabezpieczyć odsłonięte elementy sieci elektroenergetycznej przed kradzieżą lub uszkodzeniem. Roboty ulegające zakryciu należy zgłosić w Rejonie Dystrybucji w Ostrowie Wielkopolskim do odbioru przed zasypaniem.
 6. W przypadku stwierdzenia na etapie budowy występowania ewentualnych kolizji z istniejącą siecią elektroenergetyczną, uniemożliwiających wykonanie inwestycji w sposób zgodny z przepisami, Inwestor lub Wykonawca działający w jego imieniu winien wskazać te miejsca celem przygotowania przez Dział Przyłączeń ENERGA – OPERATOR SA Rejon Dystrybucji w Ostrowie Wielkopolskim ul. Zamenhofska 2 technicznych i formalnych warunków usunięcia kolizji.

Wymagania dot. elektroenergetycznych sieci napowietrznych

7. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. 03.47.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych prace pod linią i w odległości mniejszej niż 3 m od skrajnych przewodów linii 0,4 kV i mniejszej niż 5 m od skrajnych przewodów linii 15kV, licząc w poziomie, należy prowadzić przy wyłączonych spod napięcia ww. odcinkach linii.

W celu wyłączenia ww. linii elektroenergetycznych Inwestor planowanej inwestycji winien wystąpić, z co najmniej 2 tygodniowym wyprzedzeniem do Działu Zarządzania Eksploatacją ENERGA - OPERATOR SA Rejon Dystrybucji w Ostrowie Wielkopolskim. Inwestor winien liczyć się z poniesieniem kosztów wyłączeń istniejących urządzeń elektroenergetycznych oraz ewentualnych dopuszczeń do pracy. W odniesieniu do powyższego ewentualne wyłączenie fragmentów infrastruktury elektroenergetycznej niskiego napięcia będzie mogło nastąpić z uwzględnieniem poniższych wymogów:

- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U.07.93.623 z późn. zm.) zobowiązana jest do zachowania, za wyjątkiem podmiotów zakwalifikowanych do VI grupy przyłączeniowej) dopuszczalnego czasu trwania łącznej przerwy w ciągu roku, stanowiącej sumę czasów trwania przerw jednorazowych długich i bardzo długich w wymiarze do 35 godzin (dot. przerw planowanych);
- wewnętrznych Standardów dotyczących maksymalnych czasów i częstotliwości przerw planowanych zobowiązana jest do zachowania warunków dodatkowych, jakimi są:
 - maksymalny czas planowanej przerwy jednorazowej – 4 godziny na dobę,
 - częstotliwość planowanych wyłączeń odbiorców – max 2 razy w ciągu tygodnia.

W przypadku stwierdzenia przez Przedsiębiorstwo energetyczne na etapie rozpatrywania wniosku o wyłączenie fragmentu sieci istotnego lub całkowitego wyczerpania ww. limitu dla przynajmniej jednego podmiotu, którego obiekt zasilany jest z wykorzystaniem odcinka linii elektroenergetycznej względem, której złożono w ENERGA – OPERATOR SA rzeczony wniosek o jej planowe wyłączenie dla potrzeb realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycyjnego Oddział w Kaliszu zastrzega sobie prawo odmowy wyłączenia spod napięcia tego fragmentu sieci.

Niezależnie od powyższego z uwagi na brak możliwości ruchowych pozwalających zasilić z drugiej strony linię napowietrzną SN w obrębie, której planuje się prowadzenie prac budowlanych związanych z projektowaną inwestycją budowlaną ENERGA – OPERATOR SA zastrzega sobie prawo odmowy wyłączenia spod napięcia tego fragmentu sieci. W celu zachowania ciągłości zasilania odbiorców na potrzeby kontynuowania prac budowlanych (lub nawet samego ich rozpoczęcia) z zachowaniem przepisów, o których jest mowa w pkt 1 niniejszego pisma, Inwestor winien wystąpić do Rejonu Dystrybucji w Ostrowie Wielkopolskim o warunki usunięcia kolizji zawarcia w tym zakresie stosownej Umowy na podstawie, której następnie będzie mogła zostać zrealizowana przebudowa sieci ENERGA - OPERATOR SA. Całość prac związana z usunięciem kolizji będzie mogła zostać wykonana tylko i wyłącznie na koszt Inwestora.

8. W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem samojezdnych żurawi, dźwigów, wózków widłowych, podnośników, koparko-ładowarek oraz innych urządzeń ruchomych (w tym załadowniczo – wyładowniczych, maszyn specjalistycznych, frezarek i rozścielaczy mas bitumicznych, wind budowlanych, itp.), jak również pojazdów ciężarowych wyposażonych w hydrauliczny dźwig samochodowy lub tzw. „wywrotkę”, zwanych dalej łącznie **sprzętem zmechanizowanym o zmiennej lokalizacji**, zachowuje się odległości, o których mowa powyżej, mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem z uwzględnieniem możliwości jego rozkołysania oraz przesunięcia przewodów elektroenergetycznych.
9. Zgodnie z § 55 ust. 4 Rozporządzenia, o którym jest mowa w pkt 1, sprzęt zmechanizowany o zmiennej lokalizacji, który może zbliżyć się na niebezpieczną odległość do przedmiotowej infrastruktury elektroenergetycznej winien być wyposażony w sygnalizatory napięcia. Rzeczoną „niebezpieczną odległość” należy rozumieć, jako realne prawdopodobieństwo naruszenia przez ww. sprzęt zmechanizowany strefy ochronnej 3 metrów, szczegółowo opisanej w pkt. 1 niniejszej korespondencji.
10. Poza strefą z pkt 1 prace można prowadzić przy załączonych pod napięcie ww. liniach pod warunkiem zachowania ww. wymogów.
11. Podczas prowadzenia prac budowlanych oraz po ich zakończeniu nie jest dopuszczalne składowanie materiałów bezpośrednio pod elektroenergetycznymi liniami napowietrznymi lub w odległości mniejszej (licząc w poziomie od skrajnych przewodów) niż:
 - 5 m od linii o napięciu znamionowym 15 kVo czym mowa jest w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650 z 2003 r.).

Wymagania pozostałe

12. Koszty naprawy i poniesione straty, jak również utracone korzyści przez ENERGA – OPERATOR SA w efekcie uszkodzeń urządzeń elektroenergetycznych powstałych podczas wykonywania robót pokrywa Wykonawca lub Inwestor przedmiotowego zadania.
13. Nie należy naruszać istniejących elementów sieci elektroenergetycznej m.in. słupów, kabli, złącz, przepustów, uziemień itp.
14. Nie wyklucza się istnienia innych elementów sieci, niż widoczne na załączonych planach. Ewentualne dodatkowe kolizje z urządzeniami elektroenergetycznymi należy zgłaszać w Rejonie Dystrybucji w Ostrowie Wielkopolskim w celu uzgodnienia szczegółów i sposobu ich formalnego oraz technicznego usunięcia.
15. O terminie rozpoczęcia prac należy powiadomić ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Kaliszu Rejon Dystrybucji w Ostrowie Wielkopolskim ul. Zamenhofska 2 z dwutygodniowym wyprzedzeniem.

Niniejsze uzgodnienie jest ważne do dnia 12.01.2024 roku.

Uwaga:

Ze względu na bezpieczeństwo przedmiotowe pismo winno stanowić element (np. załącznik) projektu budowlanego, a najistotniejsze informacje dotyczące bezpiecznego wykonywania prac należy zamieścić w treści samego opracowania projektowego.

Z poważaniem

Kierownik Działu
Dokumentacji Energetycznej
Bojczuk
Radosław Bojczuk

W przypadku odpowiedzi na niniejszy dokument, prosimy o powołanie się na znak pisma ENERGIA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu Rejon Dystrybucji Ostrów Wielkopolski (umieszczony w górnej części pisma po lewej stronie).

Załączniki:

Plan zagospodarowania terenu z określoną infrastrukturą elektroenergetyczną

Faktura VAT za uzgodnienie branżowe

Kontakt:

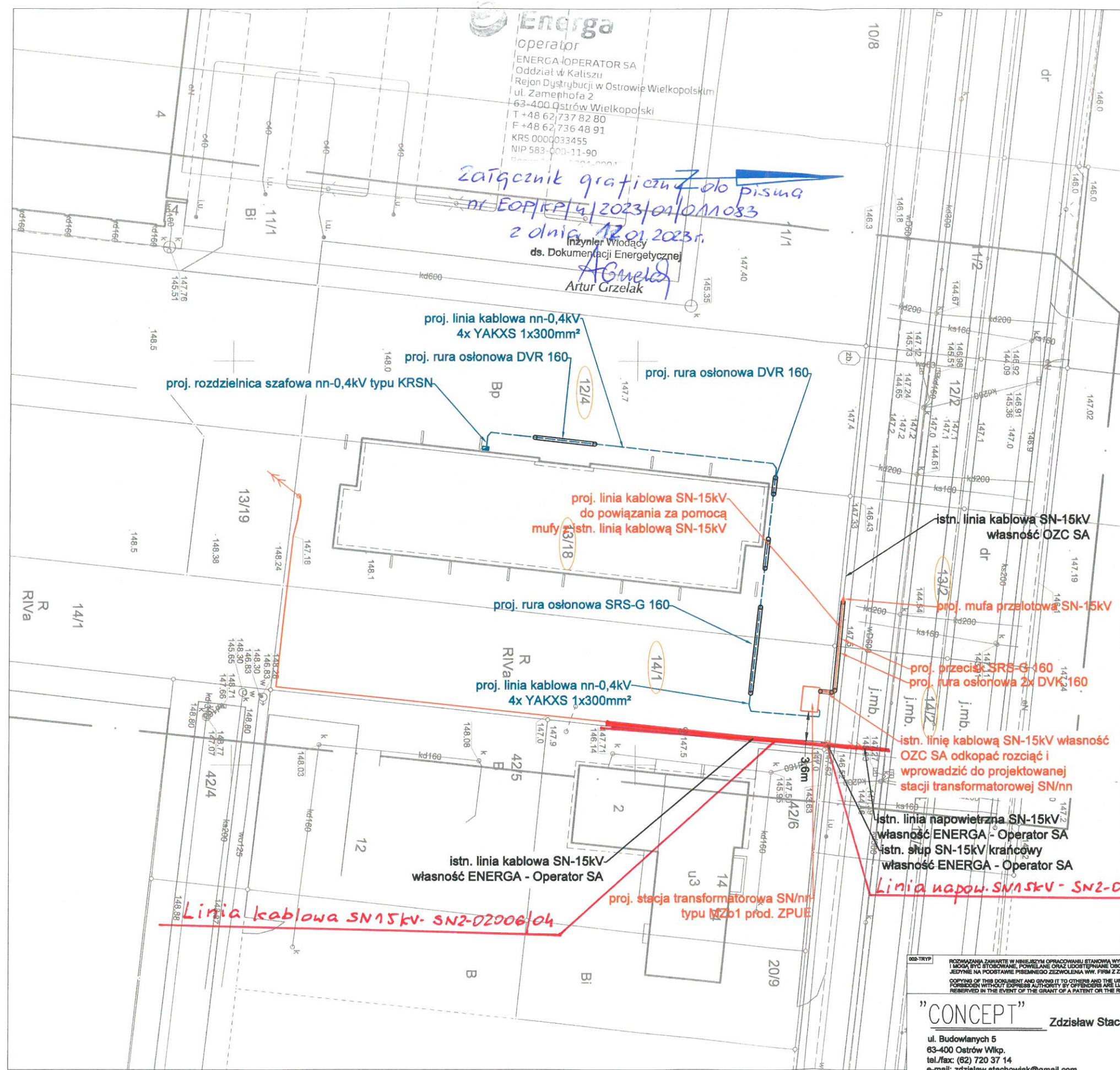
Artur Grzelak, tel. 625002464, e-mail: artur.grzelak@energa-operator.pl

k/o:

1. 42MMD – a/a
2. Adresat

Energia
operator
ENERGA OPERATOR SA
Oddział w Kaliszu
Rejon Dystrybucji w Ostrowie Wielkopolskim
ul. Zamkowa 2
63-400 Ostrow Wielkopolski
T +48 62 737 82 80
F +48 62 736 48 91
KRS 000033455
NIP 583-000-11-90

Zatęcznik graficzny do pisma
nr EOP/KP/4/2023/01/011083
z dnia 12.01.2023r.
Inżynier Wiodący
ds. Dokumentacji Energetycznej
Artur Grzelak



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1:500

Nazwa miejscowości: **Miasto Ostrow Wielkopolski**
Jednostka ewidencyjna (identyfikator, nazwa): **301701_1, Ostrow Wielkopolski-obszar wiejski**
Obręb ewidencyjny (identyfikator, nazwa): **0085 Ostrow Wielkopolski**
Seksja mapy: **6.160.19.14.1.1, 6.160.19.14.1.3,**
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich: **2000/6**
Nazwa układu współrzędnych układu wysokości: **PL-EVRF2007-NH**
Informacje o słuźebności gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji: **nie stwierdzono**
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej: **GGO.6640.6026.2022**
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji :

Data opracowania mapy:
22.12.2022r.

Wykonawca

"GEODEZJA"
inż. Szymon Siwak
63-405 Sieroszewice ul. Ostrowska 147a
tel. 604 77 12 65, 62 739 62 26
NIP 622-243-92-02; REGON: 306937200

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Szymon Siwak
Upr G.G.K. Nr 20911 w zakresie 1-2
tel. 604 771 265

Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych i kartograficznych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

| | |
|---|--|
| Identyfikator prac geodezyjnych | GGO.6640.6026.2022 |
| Organ Służby Geodezyjnej i Kartograficznej, który otrzymał zgłoszenie prac geodezyjnych | Starosta Ostrowski |
| Wykonawca prac geodezyjnych | "GEODEZJA" Inż. Szymon Siwak 63-405 Sieroszewice, ul. Ostrowska 147A tel. 0-604-77-12-65, 062 739-62-26 NIP 622-243-92-02 Reg. 3000937200 |
| Numer oraz data sporządzenia dokumentu potwierdzającego wynik pozytywnej weryfikacji | GGO.6640.6026.2022 protokół nr 1 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------------|
| "CONCEPT" Zdzisław Stachowiak ul. Budowlanych 5 63-400 Ostrow Wlkp. tel./fax: (62) 720 37 14 e-mail: zdzislaw.stachowiak@gmail.com | | BRANŻA BRANCH ELEKTRYCZNA | |
| OBJEKT / INWESTYCJA / PROJECT Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku mieszkalnego - wielorodzinnego na dz. 14/1, 12/4, 13/8 obręb 0085 Ostrow Wielkopolski przy ul. Majorka | | | |
| RYSUNEK / DRAWING Projekt zagospodarowania terenu | | | |
| PROJEKTOWAŁ / DESIGNED mgr inż. Zdzisław Stachowiak | UPR. UAN 7342-8/93 | DATA ROZ. / START DATE 12-2022 | SKALA / SCALE 1:500 |
| OPRACOWAŁ / DRAWN | DATA WYDANIA / DATE OF ISSUE 12-2022 | NR RYSUNKU / DRAWING NO. 1 | NR PROJEKTU / DESIGN NO. 1 |
| SPRAWDZIŁ / CHECKED | PODPIŚCIE / SIGNATURE Zdzisław Stachowiak | REWIZJA / REVISION A | |

STAROSTA
OSTROWSKI

Ostrów Wielkopolski, dnia 2023-02-10

GGO.6630.56.2023

(Oznaczenie kancelaryjne sprawy)

ODPIS PROTOKOŁU **z przeprowadzenia narady koordynacyjnej**

Na podstawie art. 7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r.- Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. z 2020r. poz. 2052 ze zm.), w dniu 2023-02-02 zakończono naradę koordynacyjną w Starostwie Powiatowym w Ostrowie Wielkopolskim przy Al. Powstańców Wlkp. 16 przeprowadzonej za pomocą aplikacji internetowej i.Narady.

Naradzie koordynacyjnej przewodniczył:

Zbigniew Bukowski

(Imię i nazwisko przewodniczącego narady)

Geodeta Powiatowy

(Stanowisko służbowe przewodniczącego narady)

I. Przedmiot narady koordynacyjnej:

| | |
|--|--|
| Oznaczenie kancelaryjne wniosku o uzgodnienie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu | GGO.6630.56.2023 |
| Rodzaj projektowanej sieci uzbrojenia terenu | Projekt sieci elektroenergetycznej średniego napięcia, rozdzielcza, napięcie 15 kV Projekt sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia, rozdzielcza, napięcie 0.4 kV |
| Położenie projektowanej sieci uzbrojenia terenu | JE: Miasto Ostrów Wielkopolski, Obr.: 0085, Dz.: 12/4, 13/2, 13/18, 14/1, 14/2 |
| Imię i nazwisko oraz inne dane identyfikujące wnioskodawcę | CONCEPT Zdzisław Stachowiak 63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Budowlanych 5, Polska |

II. Stanowiska uczestników narady:

| Podmioty władające sieciami uzbrojenia terenu: | | |
|--|---|--|
| Lp. | Oznaczenie podmiotu oraz Imię i nazwisko osoby, która ten podmiot reprezentuje: | Stanowisko/treść uwagi |
| 1. | Anco sp. z o.o. _____ | pozytywne bez uwag Należyce zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 2. | Audio Systems s. c. Operator sieci MultiNET _____ | pozytywne bez uwag Należyce zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 3. | Energa-Operator SA Oddział w Ostrowie Wlkp. Michał Duszyński | pozytywne z uwagami ENERGA – OPERATOR SA ODDZIAŁ W KALISZU REJON DYSTRYBUCJI W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM Uzgodniono lokalizację projektowanych obiektów w odniesieniu do istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej W pobliżu napowietrznej linii elektroenergetycznej prace prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U.1999 Nr 80 poz.912) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003 Nr 47 poz. 401). Podczas prowadzenia prac budowlanych zachować wymagania zgodne z obowiązującymi przepisami, np. w zakresie odległości, obostrzeń, uziemień oraz ochrony przeciwporażeniowej oraz obowiązującymi normami . Nie należy naruszać istniejących elementów sieci elektroenergetycznej (m.in. słupów, kabli, złącz, przepustów). Prace w pobliżu tych elementów oraz w pobliżu linii napowietrznych prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności. Koszty naprawy i poniesione straty, jak również utracone korzyści przez ENERGA – OPERATOR SA w efekcie uszkodzeń urządzeń elektroenergetycznych powstałych podczas wykonywania robót pokrywa Wykonawca lub Inwestor przedmiotowego zadania. ENERGA – OPERATOR SA ODDZIAŁ W KALISZU REJON DYSTRYBUCJI W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM Uzgodniono lokalizację projektowanych obiektów w odniesieniu do istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej Szczegółowy przebieg kabli ustalić w terenie na podstawie wykopów próbnych. Urządzenia nadziemne zinwentaryzować w terenie. Szczegółowe trasy kabli abonenckich i przyłączy kablowych uzgodnić z właścicielami. Przed przystąpieniem do robót budowlanych przebieg projektowanych urządzeń |

| | | |
|-----|---|--|
| | | uzgodnić na roboczo w RD Ostrów Wielkopolski. W miejscach bezpośrednich zbliżeń i skrzyżowań z infrastrukturą kablową prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności po uprzednim powiadomieniu RD Ostrów Wielkopolski. Na czas wykonania robót (w szczególności przy wykopach szerszych niż 0,6m) występujące kable elektroenergetyczne zabezpieczyć przed obsunięciem. Kolizje i zbliżenia wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Kolizje po wykonaniu podlegają odbiorowi przez RD Ostrów Wielkopolski. Zmiana trasy lub lokalizacji projektowanych urządzeń podlega ponownemu uzgodnieniu. Nie wyklucza się występowania w obrębie projektowanych urządzeń niezainwentaryzowanych sieci elektroenergetycznych. Koszty naprawy i poniesione straty, jak również utracone korzyści przez ENERGIA – OPERATOR SA w efekcie uszkodzeń urządzeń elektroenergetycznych powstałych podczas wykonywania robót pokrywa Wykonawca lub Inwestor przedmiotowego zadania. |
| 4. | Energa-Operator SA Oddział w Kaliszu _____ | pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w nadzie |
| 5. | G. EN. Operator Sp. z o.o. _____ | pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w nadzie |
| 6. | Gminny Zakład Komunalny w Sieroszewicach _____ | pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w nadzie |
| 7. | Miejski Zarząd Dróg w Ostrowie Wlkp. _____ | pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w nadzie |
| 8. | Netia SA z siedzibą w Warszawie _____ Jerzy Urbański | pozytywne bez uwag _____ Brak uwag |
| 9. | Odolanowski Zakład Komunalny Sp. z o.o. w Racyczach _____ | pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w nadzie |
| 10. | Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM SA Oddział w Poznaniu _____ Janusz Wesołowski | pozytywne bez uwag _____ Brak uwag |
| 11. | Orange Polska SA _____ | pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w nadzie |
| 12. | Ostrowski Zakład Ciepłowniczy _____ Jerzy Kupczyk | pozytywne bez uwag _____ Brak uwag |

| | | |
|-----|--|--|
| 13. | Oświetlenie Uliczne i Drogowe w Kaliszu sp. z o.o. _____ Patryk Kopczyński | pozytywne bez uwag _____ Brak uwag |
| 14. | PKN ORLEN SA Oddział PGNiG w Odolanowie _____ Tomasz Szymański | nie dotyczy _____ Nie dotyczy |
| 15. | PKN ORLEN SA Oddział PGNiG w Zielonej Górze _____ | pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 16. | PKP Cargo Tabor _____ | pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 17. | PKP Energetyka Obsługa sp. z o.o. _____ | pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 18. | PKP Polskie Linie Kolejowe SA _____ | pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 19. | PKP TELKOL _____ Tomasz Grupa | nie dotyczy _____ Nie dotyczy |
| 20. | Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu _____ Andrzej Pakuła | pozytywne z uwagami _____ Szczegółowy przebieg gazociągu i przyłączy należy ustalić w terenie na podstawie przekopów próbnych. W miejscach zbliżeń do sieci gazowej zachować wymagane przepisami odległości. Przy skrzyżowaniach z siecią gazową zachować wymagania określone w normie PN-91/M-34501. Roboty ziemne w obrębie sieci gazowych wykonywać ręcznie. W terminie 14 dni przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest zgłosić się do odpowiedniej terytorialnie jednostki eksploatującej w PSG OZG w Poznaniu tj. do Gazowni w Ostrowie Wielkopolskim, ul. Partyzancka 27, tel. (022) 444 33 33, mail: gazownia.ostrow.wielkopolski@psgaz.pl w celu powiadomienia o przystąpieniu do prac. Regulacja wysokości armatury i sieci gazowej oraz usuwanie ewentualnych kolizji na koszt inwestora. ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNE ZE STREFA KONTROLOWANĄ GAZOCIAĞU NA PODSTAWIE DZ.U. Z DN 4 CZERWCA 2013 R POZ 640. ZWRÓCIĆ UWAGĘ NA PONOWNE PRAWDŁOWE UŁOŻENIE TAŚMY OSTRZEGAWCZEJ NA GAZOCIAĞU. |
| 21. | Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Ostrowie Wlkp _____ | pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |

| | | |
|---|--|---|
| 22. | Powiatowy Zarząd Dróg w Ostrowie Wielkopolskim | pozytywne bez uwag Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 23. | Przedsiębiorstwo Promax Sp. j. | pozytywne bez uwag Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 24. | Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych sp. z o.o. w Gorzycach Wielkich | pozytywne bez uwag Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 25. | Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji WODKAN SA Barbara Laskowska | pozytywne z uwagami 1.Zachować odległości od istniejących urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych zgodnie z obowiązującymi normami. 2.Prace w pobliżu istniejących urządzeń wod-kan prowadzić ręcznie. |
| 26. | ROLKOM Sp. z o.o. | pozytywne bez uwag Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 27. | Wielobranżowe Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o.o. w Skalmierzycach | pozytywne bez uwag Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 28. | Zakład Gospodarki Komunalnej w Raszkowie | pozytywne bez uwag Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 29. | Zakład Usług Komunalnych w Odolanowie | pozytywne bez uwag Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 30. | Zakład Usług Komunalnych w Przygodzicach | pozytywne bez uwag Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 31. | Zapnet Karol Zapart Sp. j. w Odolanowie Michał Kubiak | nie dotyczy Nie dotyczy |
| Wójt/burmistrz według właściwości miejscowej: | | |
| Lp. | Oznaczenie organu oraz Imię i nazwisko osoby upoważnionej przez organ: | Stanowisko/treść uwagi |
| 1. | Gmina i Miasto Odolanów Waldemar Sacher | nie dotyczy Nie dotyczy |
| 2. | UGiM Nowe Skalmierzyce | pozytywne bez uwag Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |

| | | |
|----|---|---|
| 3. | Urząd Gminy i Miasta Raszków _____ | pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 4. | Urząd Gminy Ostrów Wielkopolski _____ | pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 5. | Urząd Gminy Przygodzice _____ | pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 6. | Urząd Gminy Sieroszewice _____ | pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 7. | Urząd Gminy Sośnie _____ | pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 8. | Urząd Miasta Ostrów Wielkopolski _____ | pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |

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

IV. Wniosek o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art. 36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych, jeśli został złożony:

- nie złożono****,
- złożono****.

****niewłaściwe skreślić

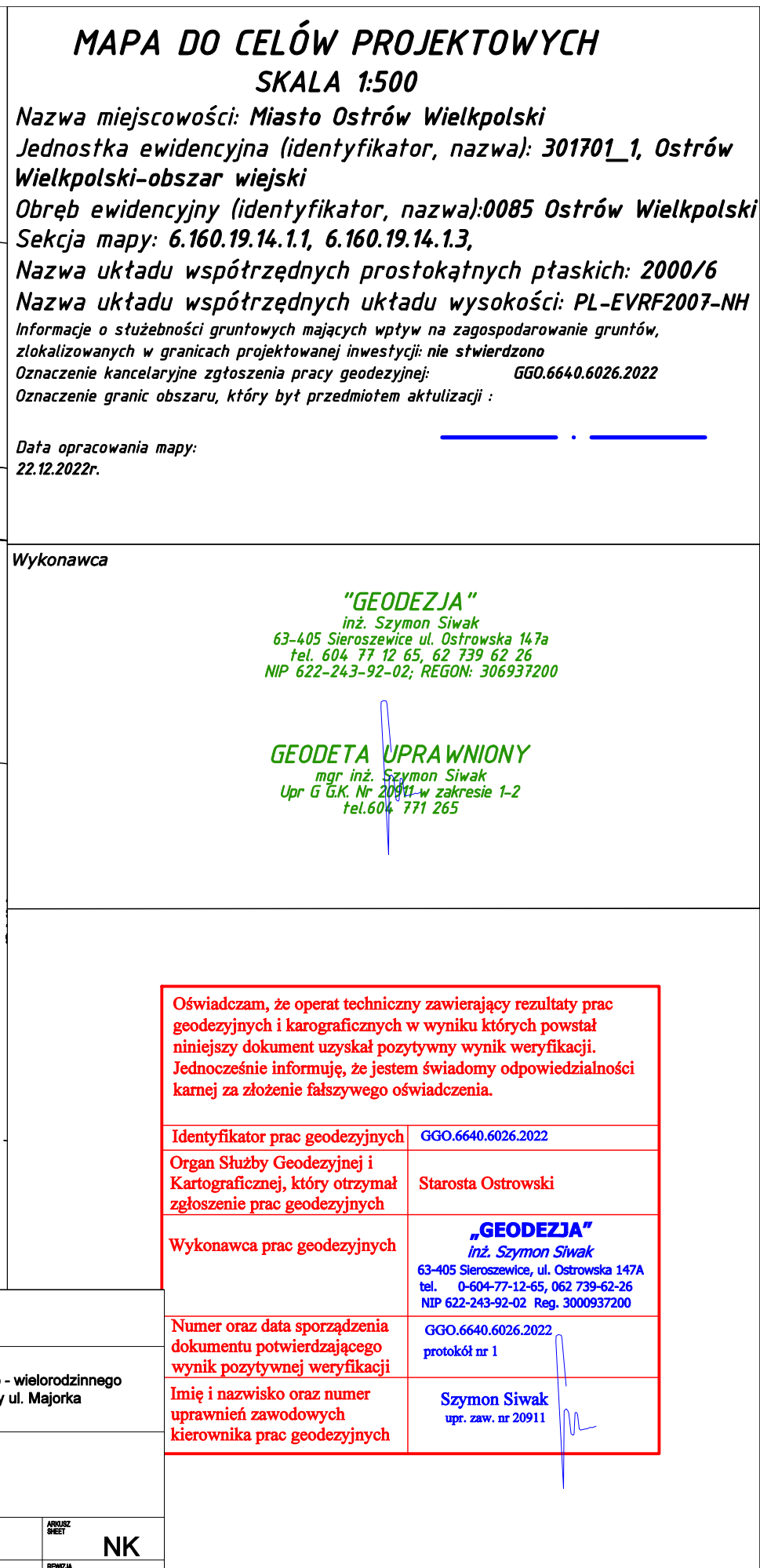
Protokolant narady koordynacyjnej

Anna Maria
Waligórska

Elektronicznie podpisany przez
Anna Maria Waligórska
Data: 2023.02.10 08:11:35 +01'00'

Z up. Starosty
Przewodniczący Narady Koordynacyjnej
Zbigniew Aleksander
Bukowski

Elektronicznie podpisany przez
Zbigniew Aleksander Bukowski
Data: 2023.02.10 08:34:42 +01'00'



| | |
|---|--|
| Identyfikator prac geodezyjnych | GGO.6640.6026.2022 |
| Organ Służby Geodezyjnej i Kartograficznej, który otrzymał zgłoszenie prac geodezyjnych | Starosta Ostrowski |
| Wykonawca prac geodezyjnych | <p>„GEODEZJA” <i>inż. Szymon Siwak</i> 63-405 Sieroszewice, ul. Ostrowska 147A tel. 0-604-77-12-65, 062 739-62-26 NIP 622-243-92-02 Reg. 3000937200</p> |
| Numer oraz data sporządzenia dokumentu potwierdzającego wynik pozytywnej weryfikacji | GGO.6640.6026.2022 protokół nr 1 |
| Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych | <p>Szymon Siwak upr. zaw. nr 20911</p>  |

2. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

| | |
|---|---|
| Nazwa i adres obiektu budowlanego: | Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku mieszkalnego – jednorodzinnego na dz. 14/1, 12/4, 13/8 obręb 0085 Ostrów Wielkopolski przy ul. Majorka Budowa stacji transformatorowej SN/nn, linii kablowych SN-15kV, linii kablowej nn-0,4kV JE: 301701_1 Miasto Ostrów Wielkopolski obręb: 0085 dz. 12/4, 13/2, 13/18, 14/1, 14/2 |
| Nazwa i adres inwestora: | Ostrowski Zakład Ciepłowniczy S.A. ul. Wysocka 57 63-400 Ostrów Wlkp. |
| Imię, nazwisko i adres sporządzającego informację | CONCEPT Zdzisław Stachowiak ul. Budowlanych 5, 63-400 Ostrów Wielkopolski |

1. Zakres robót

- budowa elektroenergetycznej linii kablowej średniego napięcia 15kV
- odkopanie, rozcięcie i wykonanie muf przelotowych na istn. linii kablowej SN-15kV
- podłączenie projektowanych linii kablowych w rozdzielnicy SN15kV
- budowa stacji transformatorowej SN/nn
- budowa elektroenergetycznej linii kablowej niskiego napięcia 0,4kV
- osadzenie i podłączenie rozdzielnicy szafowej

2. Wykaz istniejących obiektów elektroenergetycznych

- linie kablowe SN-15kV
- linia napowietrzna SN-15kV

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przy normalnej eksploatacji projektowane urządzenia nie stwarzają zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót

- prace przy istniejącej linii kablowej SN-15kV, wymagające wyłączenia napięcia podczas prac montażowych dla uniknięcia ryzyka porażenia,
- prace przy podłączeniu projektowanych linii kablowych SN-15kV do rozdzielnicy SN,
- prace przy istniejącej infrastrukturze podziemnej,
- prace przy wykopach oraz wykonywaniu przecisków,
- prace przy montażu ciężkich elementów prefabrykowanych
- prace w bezpośrednim kontakcie z maszynami i innymi urządzeniami technicznymi użytymi do wykonania robót (np. dźwig, koparka)
- prace w pobliżu pasa drogowego.

5. Sposoby instruktażu

Rutynowy instruktaż ustny i pisemny, któremu podlegają wyspecjalizowani w tych robotach pracownicy. Każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji robót kierujący robotami lub brygadziści zespołu powinien przeprowadzić instruktaż pracowników. W czasie instruktażu należy omówić:

- zakres robót przewidzianych do realizacji, ze szczególnym uwzględnieniem prac stwarzających zagrożenie,
- zapoznać pracowników z dokumentacją dotyczącą zakresu robót,
- zwrócić uwagę na metody pracy pozwalające na uniknięcie mogących wystąpić w czasie prac zagrożeń,
- sposób postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, ze szczególnym uwzględnieniem stosowania zabezpieczeń i środków ochrony przy poszczególnych rodzajach prac,
- sposób postępowania przy wystąpieniu wypadku przy pracy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonawstwa robót budowlanych

Prace polegające na montażu kabli oraz ich podłączaniu winny odbywać się przy wyłączonym napięciu i w miejscu pracy przygotowanym zgodnie z obowiązującym „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury” z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Prace polegające na montażu prefabrykatów oraz ich transporcie, winny odbywać się z użyciem dźwigu.

Strefy wykonywania prac winny być ogrodzone i oznakowane.

Sposób organizacji robót w pasie drogowym należy uzgodnić z Zarządcą drogi

Prace wykonywać przestrzegając zasad BHP:

- przy używaniu elektronarzędzi
- przy pracach transportowych i montażowych z wykorzystaniem dźwigu
- strefy wykonywania prac winny być ogrodzone i oznakowane
- dla zakresu prac realizowanych w pasie drogowym należy opracować projekt organizacji ruchu, który przed przystąpieniem do realizacji należy uzgodnić z zarządcą drogi.



mgr inż. Zdzisław Stachowiak
upr. projektant i nadzorca budowy
w spec. sieci i instalacji elektrycznych
UAN 7342-8/93

W zakres niniejszego opracowania wchodzi budowa stacji transformatorowej SN/nn, linii kablowych SN-15kV, linii kablowej nn-0,4kV

Projekt opracowano na podstawie:

- Zlecenie inwestora
- Specyfikacja Warunków Zamówienia
- Warunkami przyłączenia
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Uzgodnienia z inwestorem, zarządcami sieci uzbrojenia terenu oraz właścicielami gruntów
- Inwentaryzacja w terenie
- Obowiązujące normy, przepisy i rozporządzenia

3.1 STAN ISTNIEJĄCY

W Ostrowie Wielkopolskim ul. Majorka na dz. 13/2, 14/2 obręb 0085 Ostrów Wielkopolski jest zlokalizowana linia kablowa SN-15kV typu 3x XRUHAKXS 1x240mm² relacji stacja SN/nn 01-005 - złącze ZK-SN 00-004.

3.2 ZAMIERZENIA PROJEKTOWE

Zamierzeniem projektowym jest przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku mieszkalnego – wielorodzinnego przy ul. Majorka na działkach 14/1, 12/4, 13/18 obręb 0085 Ostrów Wielkopolski. W tym celu projektuje się:

- na dz. 14/1 należy posadowić kontenerową stację transformatorową SN/nn typu Mzb1pp 20/630-4 produkcji ZPUE z transformatorem olejowym 15/0,4kV o mocy 400kVA,
- odkopać istniejącą linię kablową SN-15kV 3x XRUHAKXS 1x240mm² o długości 2/11m rozciąć i wprowadzić do projektowanej stacji transformatorowej SN/nn na dz. 14/1
- wyprowadzić z projektowanej stacji transformatorowej SN/nn projektowaną linię kablową typu 3x NA2XS(FL)2Y (XRUHAKXS) 1x240/50mm² o długości 13/25m i połączyć z istniejącą linią kablową SN-15kV za pomocą mufy przelotowej SN-15kV,
- z projektowanej stacji transformatorowej wyprowadzić obwód kablowy niskiego napięcia typu 4x YAKXS 1x300mm² w kierunku projektowanej wolnostojącej rozdzielnicy szafowej typu KRSN-00/3R-NH2/F zlokalizowanej na dz. 12/4.

3.3 LINIE KABLOWE SN-15kV i nn-0,4kV

Trasa linii kablowych SN-15kV i nn-0,4kV

Istniejącą linię kablową SN-15kV typu 3x XRUHAKXS 1x240/50mm² zlokalizowaną w poboczu ul. Majorka na dz. 13/2, 14/2 obręb 0085 Ostrów Wielkopolski należy rozciąć na dz. 13/2 następnie odkopać i przełożyć do projektowanej stacji transformatorowej SN/nn na dz. 14/1. Istniejący kabel SN-15kV wprowadzić do pola nr 2 projektowanej rozdzielnicy SN-15kV w projektowanej stacji transformatorowej SN/nn.

Projektowane kable do rozdzielnicy SN-15kV wpiąć za pomocą głowic kablowych SN konektorowych typu K430TB firmy Euromold.

Dopuszczalne jest zastosowanie głowic kablowych innych producentów, lecz o tożsamy parametrach technicznych oraz certyfikatach i aprobaty dopuszczających je do użytku.

W celu odtworzenia ciągłości zasilania z pola nr 1 projektowanej rozdzielnicy SN-15kV należy wyprowadzić linię kablową SN-15kV typu 3x NA2XS(FL)2Y (XRUHAKXS) 1x240/50mm² o długości 13/25m i połączyć ją z istniejącą linią kablową kierunku złącze kablowe ZKSN 00-004 Kozi Borek za pomocą mufy przelotowej typu CHMSV 24kV 95-240

Z pola nr 1 projektowanej rozdzielnicy nn-0,4kV w projektowanej stacji Mzb1pp 20/630-4 prod. ZPUE na dz. 14/1 wyprowadzić projektowaną linię kablową nn-0,4kV typu 4x NA2XY (YAKXS) 1x300mm². Projektowany kabel prowadzić w terenie zielonym na dz. 14/1, 13/18 oraz 12/4. Na działce 12/4 w pobliżu wejścia do budynku mieszkalnego – wielorodzinnego projektowaną linię kablową zakończyć wolnostojącą rozdzielnicą szafową typu KRSN-00/3R-NH2/F

Szczegóły związane z trasami kabli pokazano na rys. nr 1

Układanie kabli w ziemi

Kable w ziemi układać w wykopie zgodnie z normą N SEP-E-004 na głębokościach:

- 0,8 kable SN,
- 0,7 kable nn
- min 1,1 m metodą przecisku, oraz w poboczu drogi publicznej

W miejscach układania kabla za pomocą przecisków sterowanych głębokość została ustalona na przekrojach.

Po ułożeniu ponownie przykryć je 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego grub. 25 cm. (bez kamieni i gruzu). Na warstwę gruntu ułożyć folię koloru niebieskiego(kable nn), koloru czerwonego (kable SN). Kabel ułożony w ziemi powinien być na całej długości oznaczony opaskami w odstępach nie mniejszych niż 10 m oraz przy wejściach do przepustów. Treść opaski winna zawierać: symbol i numer ewidencyjny linii, oznaczenie kabla, znak użytkownika, rok ułożenia (np. OZC 2023, typ kabla, skąd – dokąd). Na faliste ułożenie należy przeznaczyć 3% długości odcinka kablowego.

W przypadku zbliżeń do innych urządzeń podziemnych należy zachować normatywne odległości. W miejscach kolizji kabla z nie zarejestrowaną infrastrukturą podziemną należy zastosować rury osłonowe.

Z uwagi na występowanie projektowanej infrastruktury wg odrębnych opracowań etapie prac skoordynować posadowienie projektowanych kabli względem tej infrastruktury.

Na skrzyżowaniu i zbliżeniu z istniejącym rurociągiem wodnym, kanalizacyjnym, proj. kable prowadzić w rurze ochronnej DVK 160 na długości skrzyżowania z dodaniem 0,5 m z obu stron.

Na skrzyżowaniu z utwardzonymi drogami, planowanymi wjazdami projektowane kable prowadzić w rurach osłonowych SRS-G układanych metodą przecisku.

Kable na zbliżeniu do drzew i krzewów ułożyć w rurach osłonowych DVK 160 nie naruszając systemu korzeniowego.

Przy układaniu proj. kabli za pomocą przecisków w miejscu wykonania komór przeciskowych, należy określić lokalizację (głębokość ułożenia) istniejących sieci.

Przy realizacji robót uwzględnić uwagi zawarte w decyzjach i protokole z posiedzenia Rady Koordynacyjnej.

Przed ułożeniem i zasypaniem kabla należy wykonać badanie ciągłości żył oraz pomiar rezystancji izolacji.

Po ułożeniu kabla w wykopie, przed zasypaniem, należy zawiadomić Pracownię Geodezyjną celem wykonania inwentaryzacji kabla, a Inwestora w celu odbioru prac zanikowych.

Na końcach kabli pozostawić zapasy o długości 2,5 m (kabel SN), 1m (kabel nn)

3.4 STACJA TRANSFORMATOROWA SN/nn

Projektuje się kontenerową stację transformatorową typu Mzb1pp 20/630-4 produkcji ZPUE z transformatorem olejowym 15/0,4kV o mocy 400kVA.

Oznaczenie stacji :

Stacja została oznaczona za pomocą symboli literowo-cyfrowych

Znaczenie poszczególnych symboli jest następujące:

Mzb1– Miejska małogabarytowa stacja transformatorowa z obsługą zewnętrzną

pp – stacja ze ścianami oddzielenia przeciwpożarowego;

20 - liczba stojąca za symbolem stacji oznaczająca znamionowe napięcie pracy

630 – liczba oznaczająca max moc transformatora w kVA

4 – cyfra określająca ilość pól rozdzielnic SN.

Konstrukcja obudowy stacji :

Stacja posiada prefabrykowaną modułową konstrukcję składającą się z części zasadniczej (obudowy i fundamentu betonowego) oraz dachu.

- Fundament - beton zbrojony wirowany klasy C30/37 posiadający szczelną misę olejową, mogącą pomieścić powyżej 100% zawartości oleju z transformatora,
- przedział kablowy z przepustami,
Kable SN wprowadzone są przez otwory przepustowe umieszczone w dolnej części stacji zagłębionej w gruncie w czasie normalnej pracy
Ściany - beton zbrojony wibrowany klasy C30/37 o grubości 120mm REI 120., kolor elewacji wg ustaleń (paleta RAL),
- Stolarka stacyjna (drzwi oraz żaluzje wentylacyjne) –alumiowa, lakierowana proszkowo wg palety RAL,
Stacja posiada obsługę z zewnątrz poprzez drzwi do rozdzielni SN i nn oraz do komory transformatora wyposażone w zamki ze specjalną wkładką patentową i/lub uchwytem do kłódki. W drzwiach komory transformatora znajdują się otwory wentylacyjne z żaluzjami zapewniającymi odpowiednie chłodzenie transformatora.
Wewnętrzna powierzchnia ścian dekoracyjnie pokryta jest akrylowym tynkiem w kolorze białym. Zewnętrzna powierzchnia ścian pokryta jest cienkowarstwowym tynkiem akrylowym w kolorze RAL.
- Dach płaski - betonowy, zbrojony i wibrowany REI 120.

Masa i gabaryty stacji:

| | |
|--|----------------------|
| Długość [mm] | 3060 |
| Szerokość [mm] | 2160 |
| Wysokość [mm]: | |
| - bez dachu, z częścią fundamentową | 2810 |
| - od powierzchni gruntu z dachem betonowym | ~2340 |
| Masa bez wyposażenia [kg]: | |
| - bryła główna (z wyposażeniem bez transformatora) | 13500 |
| - dachu betonowego | 2500 |
| Powierzchnia zabudowy: | 6,6 m ² |
| Kubatura zabudowy: | 18,55 m ³ |

Klasyfikacja pożarowa obiektu :

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury [6], w dziale VI („Bezpieczeństwo pożarowe”) stacje transformatorowe zaliczane są do budynków grupy PM.

Dla stacji typu Mzb1pp 20/630-4 gęstość obciążenia ogniowego Q_d wynosi:

- dla transformatora olejowego o mocy max 630kVA – **3858,82 MJ/m²**.

Materiały tradycyjne używane do konstrukcji obudów stacji transformatorowych które uważane są za niepalne: beton, metal(stal, aluminium, itp.), tynk, wata szklana lub wełna mineralna.

Materiały z których jest zbudowana stacja transformatorowa nierozprzestrzeniają ognia.

Elementy obudowy posiadają klasę odporności ogniowej odpowiednio do ich klasy odporności pożarowej i nierozprzestrzeniają ognia - ściany i dach – **REI 120**. Drzwi komory transformatora **EI 120**.

Dane znamionowe stacji :

| | SN | nN |
|--|-----------------------|----------|
| Maksymalna moc transformatora | 630 kVA | |
| Moc zainstalowanego transformatora | 400 kVA | |
| Napięcie znamionowe | 15,75 kV | 0,4 kV |
| Napięcie znamionowe izolacji | 25kV | 0,69 kV |
| Napięcie wytrzymywane o częstotliwości sieciowej do ziemi i międzyfazowo / bezpiecznej przerwy izolacyjnej | 50/60 kV | 2,5 kV |
| Napięcie udarowe piorunowe wytrzymywane do ziemi i międzyfazowo / bezpiecznej przerwy izolacyjnej | 125/145 kV | 8 kV |
| Prąd znamionowy ciągły pól liniowych | 630A | do 400 A |
| Prąd znamionowy ciągły pola transformatorowego | 250A | 1250 A |
| Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany (1 s) | 20 kA | 20 kA |
| Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany | 50 kA | 50 kA |
| Stopień ochrony | IP 23D | |
| Klasa obudowy | 20 | |
| Wytrzymałość dachu na obciążenia | 2500 N/m ² | |
| Wytrzymałość obudowy na udary mechaniczne | 20 J (IK10) | |
| Klasyfikacja IAC stacji | AB – 20 kA - (1 s) | |

Stacja posiada: **Certyfikat Zgodności Instytutu Elektrotechniki nr DN/301/2018.**

Obsługa Stacji:

Obsługa urządzeń rozdzielni średniego i niskiego napięcia odbywać się będzie z zewnątrz budynku .

W wyposażenie :

Kontenerowa stacja transformatorowa została wyposażona w:

- Rozdzielnicę SN – typu TPM w układzie C o konfiguracji LLTL
- Transformator o mocy 400 kVA
- Rozdzielnicę nn typu RN-W

Rozdzielnica średniego napięcia:

W stacji zastosowano rozdzielnicę SN typu TPM w układzie C o konfiguracji LLTL z izolacją SF₆ produkcji ZPUE S.A.

Pełna izolacja SF₆, zapewniająca ochronę przez agresywnymi czynnikami środowiskowymi (włącznie z zalaniem wodą), wysoka trwałość i bezobsługowość najważniejszych elementów.

Wymiary rozdzielnicy SN:

- | | |
|---------------|---------|
| - szerokość - | 925 mm |
| - wysokość - | 1730 mm |
| - głębokość - | 740 mm |

Połączenie rozdzielnicy z transformatorem wykonano kablem 3x YHAKXS 1x70mm².

W polu transformatorowym zastosowano głowice kablowe kątowe typu K158LR a na transformatorze głowice wewnętrzne typu ITK 224.

| | |
|---|-------------|
| Napięcie znamionowe | 25kV |
| Częstotliwość znamionowa / Liczba faz | 50Hz/3 |
| Napięcie wytrzymywane o częstotliwości sieciowej | 50kV/60kV |
| Napięcie udarowe piorunowe wytrzymywane(1,2/50μs) | 125kV/145kV |
| Prąd znamionowy ciągły szyn głównych | 630A |
| Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany | 20kA (1s) |
| Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany | 50kA |
| Odporność na działanie łuku wewnętrznego | 22kA (1s) |
| Rodzaj dostępu rozdzielnicy | AFLR |

Dane techniczne rozdzielnicy SN typu TPM C potwierdzone zostały **Certyfikatem Instytutu Elektrotechniki Nr DN/436/2019.**

Szczegóły związane z projektowaną rozdzielnicą SN zawarto w części graficznej niniejszej dokumentacji technicznej.

Rozdzielnica niskiego napięcia:

Parametry rozdzielnicy:

| | |
|--|-------------------------|
| Napięcie znamionowe | 690 V |
| Napięcie wytrzymywane o częstotliwości sieciowej | 2500 V |
| Prąd znamionowy ciągły szyn głównych | 1250 A |
| Prąd znamionowy ciągły pól odpiływowych | 160 A, 250A, 400A, 630A |
| Typ rozłącznika w polu transformatorowym | INP 1250A |
| Typ rozłącznika bezpiecznikowego na odpiływach | ARS-2 400A |
| Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany 1-sek. | 20 kA |
| Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany | 50 kA |
| Odporność na działanie łuku wewnętrznego | 20 kA(0,5s) |
| Częstotliwość znamionowa | 50 Hz |
| Stopień ochrony | IP 2X |

Dane techniczne rozdzielnicy nN typu RN-W potwierdzone zostały

Certyfikatem Instytutu Elektrotechniki Nr DN/435/2019.

W rozdzielnicy nn-0,4 kV zabudować 1 rozłącznik listwowy 630A i 5 rozłączników listwowych 400A dla wyprowadzenia zasilania.

Szczegóły związane z projektowaną rozdzielnicą nn zawarto w części graficznej niniejszej dokumentacji technicznej.

W stacji projektuje się rozdzielnicę niskiego napięcia wolnostojącą typu RN-W

Wymiary rozdzielnicy wynoszą:

- szerokość - 1300 mm
- wysokość - 1925 mm
- głębokość - 270 mm

Rozdzielnica nn wyposażona będzie w:

- Wyłącznik główny 3-polowy o prądzie znamionowym 1250A;
- Rozłączniki bezpiecznikowe listwowe na polach odpiływowych
- Ograniczniki przepięć dla układu sieci TN-C;

- Optyczną kontrolę napięcia zasilającego;
- Układ pomiarowy półpośredni
- Przekładniki prądowe niskiego napięcia dla potrzeb układu pomiarowego;

Połączenie pomiędzy transformatorem max 630kVA, a rozdzielnicą nn-0,4kV

Połączenie pomiędzy transformatorem, a rozdzielnicą nn-0,4kV należy wykonać kablami typu 3 x 2 x YKXS 1 x 240 mm² (L1, L2, L3) oraz 2 x YKXS 1 x 240 mm² (PEN). Kable te należy do rozdzielnicy wprowadzić od góry. Rozdzielnicę główną niskiego napięcia należy wykonać w układzie TN-C-S.

Transformator i komora transformatora :

W stacji transformatorowej zaprojektowano transformator o mocy znamionowej pozornej 400 kVA. Transformator ten spełnia zapotrzebowanie mocy dla zasilania budynku wielorodzinnego na poziomie 124,5 kW.

Transformator zasilany jest z rozdzielnicy SN typu TPM C poprzez kabel typu 3 x YHAKXS 1 x 70 mm².

W przedziale transformatora należy zamontować kondensator do kompensacji biegu jałowego o mocy 7,5kVAr z izolacją gazową (azotową - N₂)

Transformator jest wstawiany przez dach i ustawiony na szynach jezdnych, po czym zabezpieczony przed przesuwaniem poprzez zablokowanie kół blokadami.

Projektowany transformator ma następujące parametry techniczne:

- Moc znamionowa pozorna S_n : 400kVA
- Napięcie znamionowe górne GN: 15,75kV
- Napięcie znamionowe dolne DN: 0,42kV
- Przełącznik zaczeów 7-pozycyjny: +7,5%, +5%, +2,5%, 0%, -2,5%, -5%, -7,5%,
- Układ połączeń: Dyn 5
- Impedancja zwarciova: 4%

Wentylacja komory odbywa się przez żaluzje wentylacyjne

Instalacja elektryczna (Oświetlenie stacji i gniazda)

Oświetlenie pomieszczeń w budynku wykonane jest źródłami żarowymi (plafoniery proste z kloszem okrągłym 60 W) zamontowanymi w ilości:

- 1 sztuka nad drzwiami do rozdzielnicy SN, krańcowy wyłącznik oświetlenia po prawej stronie drzwi,
- 1 sztuka nad drzwiami do rozdzielnicy nN, krańcowy wyłącznik oświetlenia po prawej stronie drzwi.

Zabezpieczenia obwodów oświetlenia i gniazd w postaci wkładek bezpiecznikowych zainstalowane są w rozdzielnicy nn.

Oprawy oświetleniowe zasilane są przewodami YDY 3x1.5 mm² w rurkach PCV zalanymi w konstrukcji ściany w czasie prefabrykacji stacji.

Uziemienie ochronno-robocze stacji transformatorowej oraz instalacja uziemiająca:

Stacja posiada uziemienie ochronne i robocze podłączone do wspólnego uziomu na zewnątrz stacji. Główna magistrala uziemiająca wewnątrz stacji składa się z części poziomej wykonanej z płaskownika ocynkowanego Fe/Zn 40x5 wewnątrz stacji.

W stacji do głównej magistrali podłączono:

- Rozdzielnicę SN w dwóch punktach – linką LgY 70 mm²
- Rozdzielnicę nN – bednarką Fe/Zn 30x4 [mm];
- Każdą transformatora – linką LgY 70 mm²;
- Dach stacji w dwóch punktach – linką LgY 70 mm²;
- Bryła główna, kablownia dwóch punktach – bednarką Fe/Zn 40x5 [mm];
- Futryny, drzwi, obróbki każda w dwóch punktach – linką LgY 25 mm²

Do głównej magistrali należy dołączyć przez zaciski kontrolne dwuśrubowe dwa wprowadzenia uziemienia zewnętrznego doprowadzonego do magistrali przez otwory

technologiczne umieszczone w fundamencie stacji. Wyprowadzenie N z transformatora należy dołączyć do osobnego wyprowadzenia uziemienia zewnętrznego. Rozdzielnica nn posiada szynę uziemiającą PEN w postaci płaskownika miedzianego P50x10. Wyprowadzenie N z transformatora należy dołączyć do osobnego wyprowadzenia uziemienia zewnętrznego.

Wartość rezystancji uziomu ochronno-roboczego stacji nie powinna przekroczyć 2,1Ω.

Zależnie od potrzeb i możliwości technicznych uziom należy rozbudować o elementy pionowe lub/i poziome układane w wykopach pod kable energetyczne

UWAGA: Jedynym kryterium prawidłowego wykonania uziemienia jest zachowanie dopuszczalnej wartości napięcia rażeniowego dotykowego.

Po wybudowaniu uziomu należy sprawdzić metodą pomiarową oraz pomiarowo-obliczeniową wartość uziemienia oraz napięcia rażeniowego dotykowego i w razie potrzeby rozbudować wykonany uziom do poziomu zachowania w/w dopuszczalnych wartości uziemienia ochronnego i napięcia rażeniowego dotykowego

3.5 UKŁAD POMIAROWO – ROZLICZENIOWY

W projektowanej kontenerowej stacji transformatorowej typu Mzb1pp 20/630-4 pomiar główny stacji realizowany będzie w sposób pośredni, poprzez zabudowanie w rozdzielnicy stacyjnej nn-0,4kV wzorcowanych przekładników prądowych nn-0,4kV typu **1000/5 A/A; 5 VA; kl.0,2s; FS 5 I_{th}=60kA**

Dopuszczalne jest stosowanie rozwiązań równoważnych przy zachowaniu identycznych parametrów.

Okablowanie układu należy wykonać przewodami i kablami o przekroju 2,5mm² dla obwodów prądowych i 1,5mm² dla obwodów napięciowych. Obwody napięciowe zasilic z szyn zbiorczych rozdzielnicy nn-0,4 kV przed przekładnikami prądowymi patrząc od strony transformatora. Do wykonania wszystkich połączeń w układzie, zaprojektowano listwę Wago 847-105/230-1000 z bezpiecznikami w torach napięciowych.

Projektuje się licznik elektroniczny typu ZMD4xxCTxx prod. Landis z wbudowanym modułem komunikacyjnym z modemem GPRS/GSM umożliwiającym zdalną transmisję danych pomiarowych do OZC.

Przekładniki pomiarowe winny być wzorcowane i mają służyć wyłącznie na potrzeby układu pomiarowo-rozliczeniowego – nie należy do nich podłączać żadnych innych odbiorów. Wszystkie elementy układu pomiarowego winny być przystosowane do oplombowania. Miejsce przyłączenia obwodów napięciowych oraz przekładniki prądowe należy osłonić w miarę możliwości przezroczystą osłoną przystosowaną do oplombowania.

Szczegóły związane z budową układu pomiarowego pokazano na rys.

Liczniki energii elektrycznej na przygotowanej przez właściciela budynku tablicy licznikowej zabuduje OZC S.A. Liczniki wraz z modułami komunikacyjnymi i kartami SIM dla mieszkań, części administracyjnej i węzła cieplnego stanowić będą własność OZC S.A.

3.6 ZŁĄCZE KABLOWO-POMIAROWE nn-0,4kV KRSN-00 nr ZK1

Na działce nr 12/4 obiektu przyłączanego w zgodnie z warunkami przyłączenia oraz uzgodnieniami z właścicielem projektuje się wolnostojącą rozdzielnicę szafową typu KRSN-00/3R-NH2/F stanowiącą granicę stron pomiędzy OZC a właścicielem budynku mieszkalnego – jednorodzinnego.

Projektowaną rozdzielnicę szafową wyposażać w 3 rozłączniki bezpiecznikowe listwowe typu NH2. W rozłączniku w kierunku w/z do budynku zabudować zabezpieczenie główne – wkładki bezpiecznikowe WT1 250A/gG.

Szczegóły lokalizacji rozdzielnicy nn-0,4kV typu KRSN-00 nr ZK1 pokazano na rysunku

3.7 UZIOMY , OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Projektowaną rozdzielnicę szafową nn-0,4kV KRSN-00 należy uziemić uziomem TP1x10 wg. Kat. ENSTO poprzez ułożenie bednarki FeZn 25x4 poniżej kabla. Rezystancja

uziemiać powinna wynosić $R_B \leq 30 \Omega$. W przypadku nie uzyskania wymaganej rezystancji uziemiać należy rozbudować o dodatkowy uziom pionowy z prętów ocynkowanych

Ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza przewodów i urządzeń.

Jako środek ochrony dodatkowej od porażeń należy stosować **uziemiać ochronne** po stronie SN oraz **samoczynne wyłączenie zasilania** – po stronie nn

3.8 WARUNKI GRUNTOWE I KATEGORIE GEOTECHNICZNE

Na danym terenie prowadzonej inwestycji występuje **prosty** rodzaj warunków gruntowych.

Projektowana infrastruktura elektroenergetyczna należy do pierwszej kategorii geotechnicznej.

3.9 UWAGI KOŃCOWE

- Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy przeprowadzić geodezyjne wyznaczenie posadowienia kontenerowej stacji transformatorowej SN/nn, rozdzielnic szafowej nn oraz przebieg linii kablowych SN i nn.
- Po wykonaniu prac montażowych należy wykonać pomiary rezystancji uziemiać oraz napięć rażenia,
- Wykonać opisy i oznaczenia informacyjne poszczególnych elementów urządzeń elektroenergetycznych,
- Zamontować tabliczki bezpieczeństwa zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- Przy realizacji robót uwzględnić uwagi zawarte w decyzjach i uzgodnieniach branżowych,
- W pobliżu istniejących urządzeń podziemnych wszelkie prace ziemne wykonywać ręcznie,
- Po wykonaniu prac wykonać inwentaryzację geodezyjną nowopowstałych obiektów,
- Po wykonaniu prac instalacyjnych należy przeprowadzić procedury odbiorcze zgodnie z wymaganiami spółki dystrybucyjnej,
- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Część D Roboty Instalacyjne, Zeszyt1,
- Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających,
- Jako środek ochrony dodatkowej od porażeń należy stosować **uziemiać ochronne** po stronie SN oraz **samoczynne wyłączenie zasilania** – po stronie nn.

Stacja transformatorowa, bądź brygada obsługująca stację transformatorową, powinna być wyposażona w niezbędny sprzęt BHP i P-poż. W zakresie sprzętu BHP stację bądź brygadę należy wyposażać w rękawice oraz obuwie dielektryczne gumowe, uniwersalny drążek izolacyjny 20kV, wskaźnik napięcia 15 - 30 kV, hełm ochronny z przyłbicą oraz komplet uziemiaczy przenośnych. Na wyposażeniu powinny się znaleźć dodatkowo tabliczki bezpieczeństwa z napisami „Nie załączaj pracują ludzie”, „Uziemiono”. Elewacja rozdzielnic RGSN-15 kV powinna być właściwie oznaczona, zgodnie z pełnioną funkcją oraz czynnościami, jakich można na niej dokonywać. W stacji transformatorowej oprócz aktualnego schematu ideowego zasilania elektroenergetycznego. W zakresie sprzętu P-POŻ. należy stację wyposażać w gaśnicę śniegową, oraz koc gaśniczy.

Uwagi dla wykonawcy :

Stacja transportowana jest w całości wraz z dachem i pełnym wyposażeniem:

- wyposażona w aparaturę obudowa stacji z transformatorem 400kVA o wym. 3060x2160x2810 mm - masa 13500 kg

Z uwagi na wymiary i ciężar stacji, do transportu należy używać:

- dźwig o nośności min. 30 ton
- samochód skrzyniowy.

Do załadunku i rozładunku potrzebny jest następujący sprzęt, który na czas transportu zapewnia producent stacji (w związku z tym zalecany jest transport bezpośrednio na plac budowy i bezpośrednie ustawianie stacji w miejscu docelowym):

- trawers
- atestowane zawiesia łańcuchowe- 4 szt.
- atestowany sprzęg uniwersalny - 4 szt.

Sprzęgi uniwersalne należy zapiąć o kotwy z głowicami kulowymi umiejscowione w zewnętrznej części fundamentowej stacji. Sprzęgi łączy się z zawieszami pasowymi za pomocą szekli. Przed podniesieniem stacji należy delikatnie napiąć pasy i zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe ułożenie się sprzęg na kotwach. Należy uważać aby nie powstały uszkodzenia mechaniczne np. od zbyt nisko opuszczonej trawersy.

Posadowienie i podłączenie stacji :

Prace należy przeprowadzić w następującej kolejności:

1. posadowienie stacji w wykopie (na wcześniej przygotowanym odpowiednio zagęszczonym i wypoziomowanym podłożu,
2. wykonanie połączenia uziemienia wewnętrznego z uziomem zewnętrznym,
3. wprowadzenie, oprowanie i podłączenie kabla SN,
4. wprowadzenie i podłączenie kabli nn,
5. wykonanie pomiarów pomontażowych,
6. ewentualne uzupełnienie uziomu (w zależności od wyników pomiarów)
7. zasypanie i zagęszczenie wykopu.

Przed oddaniem budowanych urządzeń elektroenergetycznych i elektrycznych do eksploatacji bezwzględnie należy:

- Dokonać sprawdzenia ciągłości żył kabla;
- Dokonać pomiaru rezystancji izolacji kabli i urządzeń;
- Dokonać pomiarów rezystancji uzwojeń transformatora i generatora;
- Wykonać pomiar rezystancji uziemień;
- Wykonać pomiary ochronne i próby dla urządzeń elektroenergetycznych powyżej 1 kV;
- Zlecić inwentaryzację sieci i urządzeń służbom geodezyjnym,
- Prace na urządzeniach czynnych wykonać po wyłączeniu napięcia i po przygotowaniu strefy pracy,



mgr inż. Zdzisław Stachowiak
upr. projektant i kierownik budowy
w specj. sieci i instalacji elektrycznych
UAN 7342-8/93

4. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Plan zagospodarowania działek objętych opracowaniem

Dane ogólne:

4.1. Inwestor:

Ostrowski Zakład Ciepłowniczy S.A. ul. Wysocka 57 63-400 Ostrów Wlkp.

4.2. Adres obiektu:

Obręb: 0085 Ostrów Wlkp. dz. nr 12/4, 13/2, 13/18, 14/1, 14/2
jednostka ewidencyjna: 301701_1 Ostrów Wlkp. – miasto

4.3. Zagospodarowanie działki – lokalizacja – zabudowa

Wyżej wymienione działki na których prowadzona jest inwestycja ujęte są w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Projekt obejmuje budowę linii kablowych SN-15kV, , budowę kontenerowej stacji transformatorowej SN/nn, budowę linii kablowej nn-0,4kV wraz z wolnostojącą rozdzielnicą szafową dla zasilania budynku mieszkalnego wielorodzinnego na dz. 14/1, 12/4, 13/18 obręb 0085 Ostrów Wielkopolski w m-ci Ostrów Wielkopolski przy ulicy Majorka zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia nr DEE/1583/2021 z dnia 20.10.2021r.

Działki nr 12/4, 14/1, 13/8 są użytkowane jako grunty orne przeznaczone pod zabudowę budynku mieszkalnego wielorodzinnego

Działki nr 14/2, 13/2 są użytkowane jako drogi

Szczegóły techniczne wykonawstwa podano w opisie technicznym

Prace zostaną wykonane przy pomocy sprzętu mechanicznego np. samochodu dostawczego, koparki, dźwigu itp.

Nie przewiduje się rozbudowy układu komunikacyjnego w celu wykonania prac objętych niniejszym projektem budowlanym. Dojazd sprzętu będzie odbywał się w sposób uzgodniony z właścicielami działki, na której będą prowadzone prace.

Na całość prac uzyskano zgodę właścicieli ww. działki

4.4. Warunki szczególne projektowanej inwestycji

- w zakresie ochrony środowiska naturalnego - projektowany obiekt nie zalicza się do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska,
- w zakresie ochrony sanitarnej - projektowany obiekt nie stwarza uciążliwości dla otoczenia,
- w zakresie ochrony konserwatorskiej –teren nie podlega ochronie konserwatorskiej
- w zakresie ochrony p.pożarowej – materiały użyte na budowie są niepalne lub trudnozapalne.
- teren, na którym będą prowadzone prace nie znajduje się w granicach terenu górniczego,

4.5. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania projektowanych linii kablowych SN-15kV, kontenerowej stacji transformatorowej SN/nn, linii kablowej nn-0,4kV wraz z wolnostojącą rozdzielnicą szafową nn-0,4kV mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany.

Podstawa prawna:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994. Prawo Budowlane
- Normy branży elektrycznej i zasady wiedzy techniczne

mgr inż. Zdzisław Stachowiak
upr. projekt. i nadz. budowy
w spec. sieci i instalacji elektrycznych
UAN/7342-8/93

5. ASPEKTY ŚRODOWISKOWE

1. Odpady budowlane

Odpady powstałe przy budowie linii kablowych SN, stacji transformatorowej SN/nn, linii kablowej nn, wywieźć z budowy i zagospodarować: metale złomować, odpady poliwinylowe skierować do recyklingu

2. Gleba i ziemia z wykopu.

Ziemia z wykopu na trasie kabla prawie w całości trafia ponownie do wykopu gdzie winna być ubijana warstwami. Nadwyżkę gleby (niewielka ilość) należy wywieźć. Ziemię z wykopu pod stację transformatorową w miarę możliwości należy zagospodarować w obrębie stacji a nadwyżkę gleby wywieźć.

3. Emisja niezorganizowana substancji szkodliwych do powietrza

Znikoma ilość tych substancji może być eksploatowana przez pojazdy na budowie. Emisja tych substancji będzie więc mieć miejsce w ilościach śladowych. Pojazdy (maszyny nie występują) winny posiadać zgodne z przepisami katalizatory spalin.

4. Ochrona drzew i krzewów

Inwestycja nie wymaga wycinki drzew i krzewów na trasie projektowanej linii kablowej SN. Przy zbliżeniach do drzew bądź krzewów należy zabezpieczyć system korzeniowy przed uszkodzeniem.

5. Urządzenia melioracyjne

Na trasie planowanej inwestycji nie występują rowy melioracyjne.



mgr inż. Zdzisław Stachowiak
upr. projektant i nadzorca budowy
w spec. sieci i instalacji elektrycznych
UAN 7342-8/93

6. OBLICZENIA TECHNICZNE

6.1. OBLICZENIA ZWARCIOWE

a) warunki zwarcia po stronie SN

Na odcinku: Stacja 20-137 – EC Ostrów Wielkopolski – kierunek złącze ZKSN 00-004
- Maksymalna moc zwarcia systemu na szynach 15kV stacji OZC (wg. analizy dr. inż. Grzegorza Barzyka): $S''_{kQ} = 314,9 \text{ MVA}$

- Maksymalny prąd zwarcia z uwzględnieniem jednostek wytwórczych $I''_k = 12,12 \text{ kA}$

- Impedancja zwarcia systemu:

$$Z_{kQ} = \frac{c \cdot U_N^2}{S''_{kQ}} = \frac{1,1 \cdot 15^2}{314,9} = 0,786 \Omega$$
$$X_{kQ} = 0,995 \cdot Z_{kQ} = 0,995 \cdot 0,786 = 0,782 \Omega$$
$$R_{kQ} = 0,1 \cdot X_{kQ} = 0,1 \cdot 0,782 = 0,078 \Omega$$

- Impedancja linii zasilających:

Istn. linia kablowa 3xXRUHAKXS 1x240mm² o długościach:

| | |
|--------|--|
| 1,1km | EC „Ostrów” – Stacja 01-005 Kino Helios |
| 2,72km | Stacja 01-005 kier proj. stacja (w ciągu stacja SN/nn |

01-

005 - ZK-SN 00-004 Kozi Borek)

suma długości: 3,82km

$$R_{L1} = 0,481 \Omega$$

$$X_{L1} = 0,252 \Omega$$

Parametry zastępcze obwodu zwarcia:

$$R_Z = R_{kQ} + R_{L1} = 0,559 \Omega$$

$$X_Z = X_{kQ} + X_{L1} = 1,034 \Omega$$

$$Z_Z = \sqrt{R_Z^2 + X_Z^2} = 1,17 \Omega$$

$$\frac{R_Z}{X_Z} = 0,54$$

Prąd zwarcia początkowy:

$$I''_k = \frac{c \cdot U_N}{\sqrt{3} \cdot Z_Z} = \frac{1,1 \cdot 15}{\sqrt{3} \cdot 1,17} = 8,14 \text{ kA}$$

Prąd zwarcia udarowy:

$$i_p = \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I''_k = 1,21 \cdot \sqrt{2} \cdot 8,14 = 13,93 \text{ kA}$$

(dla współ. udaru: $\chi = 1,02 + 0,98 \cdot e^{-3 \frac{R_Z}{X_Z}} = 1,21$)

Prąd zwarcia zastępczy cieplny 1-sekundowy:

$$I_{th} = I''_k \cdot \sqrt{1 + m} = 8,14 \cdot \sqrt{1} = 8,14 \text{ kA}$$

(dla zwarć odległych i przy $m = 0$)

- Sprawdzenie projektowanego kabla 3 x NA2XS(FL)2Y (XRUHAKXS)
1x240/50 mm² na warunki zwarcia:

$$S \geq \frac{1}{k} \cdot \sqrt{\frac{I_{th}^2 \cdot T_K}{1}} = \frac{1}{93} \cdot \sqrt{\frac{8140^2 \cdot 0,15}{1}} = 34 \text{ mm}^2 \ll 240 \text{ mm}^2$$

T_k - przyjęty czas trwania zwarcia, w [s]

I_{th} - prąd zwarciaowy cieplny 1-sekundowy, w [A]

k - dopuszczalna jednostkowa gęstość prądów zwarciaowych, w [A/mm²]

$$K = 94 \frac{\text{A}}{\text{mm}^2} \tau_{sr} = \frac{\tau_{pz} + \tau_{dz}}{2} = \frac{90 + 250}{2} = 170^\circ \text{C}$$

$$\gamma_{sr} = \frac{\gamma_{20}}{1 + \alpha \cdot (\tau_{sr} - 20)} = \frac{35}{1 + 0,004 \cdot (170 - 20)} = 21,87 \text{ m}/(\Omega \text{ mm}^2)$$

$$k = \sqrt{\gamma_{sr} \cdot c_w \cdot \frac{\tau_{dz} - \tau_{pz}}{T_k}} = \sqrt{21,87 \cdot 2,48 \cdot \frac{250 - 90}{1}} = 93,1 \approx 93 \frac{\text{A}}{\text{mm}^2}$$

c_w - ciepło właściwe materiału przewodzącego (dla Al. 2,48 dla Cu 3,55 [J/cm³K],

τ_{pz} - początkowa temperatura zwarcia, w [°C],

τ_{dz} - dopuszczalna końcowa temperatura zwarcia, w [°C],

α - współczynnik rozszerzalności metali przyjmowany jako 0,004 [1/K],

γ_{20} - konduktywność materiału przewodzącego w temp. 20 °C,

T_k - czas trwania zwarcia, przyjmowany dla wyznaczenia wartości k jako 1,

γ_{sr} - konduktywność materiału przewodzącego w temp. τ_{sr} w [m/Ω * mm²],

τ_{sr} - średnia temperatura przewodu, w [°C],

- Sprawdzenie projektowanych kabli 3xNA2XS(FL)2Y (XRUHAKXS)1x240/50mm² 12/20kV na minimalny przekrój żyły powrotnej:

$$S_{min-żp} \geq \sqrt{\frac{I_{th}^2 \cdot \alpha \cdot t}{c \cdot \gamma \cdot d \cdot \ln \frac{1 + \alpha(T_k - 20)}{1 + \alpha(T_1 - 20)}}} = \sqrt{\frac{8140^2 \cdot 0,0039 \cdot 0,15}{0,384 \cdot 57 \cdot 8,93 \cdot \ln \frac{1 + 0,0039 \cdot (250 - 20)}{1 + 0,0039 \cdot (90 - 20)}}} = 22,3 \text{ mm}^2$$

$$S_{min-żp} = 22,3 \text{ mm}^2 \leq 50 \text{ mm}^2 - \text{warunek spełniony}$$

gdzie:

t - czas trwania zwarcia, w [s]

I_{th} - prąd zwarciaowy cieplny 1-sekundowy, w [A]

T_1 - temp. początkowa żyły powrotnej w chwili $t=0$

T_k - temp. końcowa żyły powrotnej

Właściwości materiału żyły powrotnej w temp 20 °C - miedź:

$\alpha = 0,0039 [\text{K}^{-1}]$;

$c = 0,384 [\text{J g}^{-1} \text{ K}^{-1}]$;

$d = 8,93 [\text{g cm}^{-3}]$;

$\gamma = 57 [\text{m}/\Omega^{-1} \cdot \text{mm}^2]$,

b) warunki zwarciaowe po stronie nn:

- Impedancja projektowanego transformatora 400kVA:

$$U_r = \frac{\Delta P_{cu}}{S_{ntr}} = \frac{4600}{400 \cdot 10^3} = 0,0115$$

$$U_x = \sqrt{U_z^2 - U_r^2} = \sqrt{0,04^2 - 0,0115^2} = 0,038$$

$$X_T = U_x \cdot \frac{U_T^2}{S_{ntr}} = 0,038 \cdot \frac{420^2}{400 \cdot 10^3} = 0,0168 \Omega$$

$$R_T = U_r \cdot \frac{U_T^2}{S_{ntr}} = 0,0115 \cdot \frac{420^2}{400 \cdot 10^3} = 0,0051 \Omega$$

$$Z_T = \sqrt{R_T^2 + X_T^2} = \sqrt{0,0051^2 + 0,0168^2} = 0,018 \Omega$$

- Impedancja obwodu zwarcowego:

$$Z_{Z(0,4kV)} = Z_{Z(15kV)} \cdot \left(\frac{0,42}{15,75} \right)^2 + Z_{Z(Tr 400kVA)} = 0,001 + 0,018 = 0,019 \Omega$$

- Prąd zwarciovowy:

$$I''_{k(0,4kV)} = \frac{c \cdot U_N}{\sqrt{3} \cdot Z_{Z(0,4kV)}} = \frac{1 \cdot 0,4}{\sqrt{3} \cdot 0,019} = 12,1 kA$$

- Prąd zwarciovowy udarowy:

$$i_p = \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_k'' = 1,4 \cdot \sqrt{2} \cdot 12,1 = 23,9 kA$$

(przyjęto współ. udaru: 1,4)

- Prąd zwarciovowy cieplny 1-sekundowy:

$$I_{th} = I_k'' \cdot \sqrt{1 + m} = 12,1 \cdot \sqrt{1} = 12,1 kA$$

6.2. DOBÓR TRANSFORMATORA

- Moc szczytowa zgodnie z określonymi warunkami przyłączenia:

$$P_S = 124,5 kW$$

Zatem:

$$S_{obl} = \frac{P_S}{\cos \phi} = \frac{124,5}{0,93} = 133,8 kVA$$

Z uwagi na rozwój osiedla o kolejny budynek wielorodzinny dobrano transformator 15/04kV o mocy znamionowej **400kVA** i prądzie znamionowym $I_{N(nn)}=621A$. Dla mocy docelowej stacji 630kVA dobrano pion: 3 x 2 x YKXS 1 x 240 mm² (L1, L2, L3) oraz 2 x YKXS 1 x 240 mm² (PEN)

Prąd obciążeniowy transformatora po stronie nn:

$$I_{ot} = \frac{400}{\sqrt{3} \cdot 0,4 \cdot 0,93} = 621 A$$

- Dobór zabezpieczenia transformatora

$$I_{nT} = \frac{S_{nT}}{\sqrt{3} \cdot U_{nG}} = \frac{400 \cdot 10^3}{\sqrt{3} \cdot 15 \cdot 10^3} = 15,4 A$$

Dobierany bezpiecznik topikowy powinien spełnić warunek:

$$I_B \geq k \cdot I_{nT} = 2 \cdot 15,4 = 30,8 A$$

| | |
|----------|---|
| I_{nT} | - prąd znamionowy górnego uzwojenia transformatora, w [A] |
| I_B | - prąd znamionowy zabezpieczenia transformatora, w [A] |
| S_{nT} | - moc znamionowa transformatora, w [kVA] |
| U_{nG} | - napięcie znamionowe uzwojenia górnego transformatora, w [V] |
| k | - współczynnik uwzględniający prąd załączenia transformatora |

Dobrano wkładkę topikową o prądzie znamionowym 31,5A

- Kompensacja biegu jałowego transformatora

Dobór kondensatora

$$Q_k = \Delta Q_o = \frac{i_o\%}{100} \cdot S_{nT} = \frac{1,8}{100} \cdot 400 = 7,5 kVar$$

Na podstawie obliczeń dobrano kondensator o mocy 7,5kVar

6.3. DOBÓR PRZEKŁADNIKÓW PRĄDOWYCH nn DLA POMIARU STACJI

Moc szczytowa stacji transformatorowej:

$$P_S = 630kW$$

Zatem prąd szczytowy:

$$I_{1obl} = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \phi} = \frac{630 \cdot 10^3}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 978 \text{ A}$$

Moc szczytowa dla zamontowanego transf. 400kVA:

$$P_S = 372kW$$

Zatem prąd szczytowy:

$$I_{1obl} = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \phi} = \frac{372 \cdot 10^3}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 577 \text{ A}$$

Projektowane przekładniki prądowe typu **1000/5 A/A; 5 VA; kl.0,2s; FS 5 I_{th}=60kA**

Sprawdzenie znamionowego prądu pierwotnego:

Ze względu na zależności błędów pomiarowych przekładnika w funkcji prądu, prąd pierwotny przekładnika powinien zawierać się w przedziale określonym zależnością:

$$0,01 I_{1n} \leq I_{1obl} \leq 1,2 I_{1n}$$

$0,01 \cdot 1000 = 10 \text{ A} \leq I_{1obl} = 978 \text{ A} \leq 1,2 \cdot 1000 = 1200 \text{ A}$ – **warunek jest spełniony.**

$0,01 \cdot 1000 = 10 \text{ A} \leq I_{1obl} = 577 \text{ A} \leq 1,2 \cdot 1000 = 1200 \text{ A}$ – **warunek jest spełniony.**

gdzie:

- I_{1n} - prąd znamionowy przekładnika po stronie pierwotnej
- I_{1obl} - maksymalny obciążeniowy prąd obliczeniowy strony pierwotnej

Sprawdzenie na warunki zwarcia

$$I_{th} = 60kA$$

- prąd wytrzymywany przekładnika

$$I''_{K 0,4kV} = 11,66kA$$

- prąd zwarciaowy początkowy

Warunek: $I_{th} > I''_{K 0,4kV}$ zatem $60kA > 11,78kA$ – **warunek jest spełniony**

Sprawdzenie przekładnika ze względu na moc strony wtórnej:

Obciążenie rdzenia licznikiem:

$$S_{licznika} = 0,125 \text{ VA}$$

Strata mocy na zaciskach:

$$S_{inne} = \text{ok. } 1 \text{ VA}$$

Straty mocy w przewodach:

Odległość od przekładnika do zacisków licznika 2m, przekrój przewodu 2,5mm²

$$S_{przewodów} = \frac{J_n^2 \cdot 2L}{\gamma \cdot s} = \frac{5^2 \cdot 2 \cdot 2}{54 \cdot 2,5} = 0,74VA$$

Obliczenie obciążenia rdzenia przekładnika prądowego

$$S_{obc.} = S_{licznika} + S_{inne} + S_{przewodów} = 0,125 + 1 + 0,74 = 1,87VA$$

Obliczenie procentowego obciążenia rdzenia przekładnika prądowego

$$S_{obc.\%} = \left(\frac{100}{S_n} \right) * S_{obc.} = \left(\frac{100}{5} \right) * 1,87 = 37,4\%$$

Obciążenie wymagane $25\%S_n < S_{obc} < 100\%S_n$ – **warunek jest spełniony.**

6.4. UZIEMIENIE

UZIEMIENIE STACJI

Dane do obliczeń:

| | | | |
|--|-----------|-------|----------|
| Prąd zwarcia doziemnego (strona SN) | I_c | 243,7 | A |
| Prąd zwarcia resztkowego | I_{Res} | 52,68 | A |
| Największy spodziewany prąd uziomowy | I_E | 31,6 | A |
| Czas trwania zwarcia doziemnego | t_F | 5 | s |
| Rezystancja wspólnego uziomu na stacji dla SN i nn | R_B | 5 | Ω |
| Rezystancja przejścia przewód – ziemia | R_E | 10 | Ω |

| | | | |
|--|-------------------|------|----------|
| Wartość obliczona $R_B \leq R_E * (50/U_0 - 50)$ | R_B | 2,78 | Ω |
| Napięcie zakłócenia wyznaczone na podstawie krzywej F(t) | U_F | 80 | V |
| Napięcie znamionowe sieci względem ziemi | U_0 | 230 | V |
| Obliczona wartość rezystancji uziemienia | $R_B = U_F / I_E$ | 2,15 | Ω |

R_{B1} - wypadkowa rezystancja uziemienia stacji transformatorowej na obszarze koła o średnicy 200m
zakreślonego dookoła stacji

R_{B2} - wypadkowa wszystkich uziemień dla stacji

Warunek 1: $R_{B1} \leq 5 \Omega$

Warunek 2: $R_{B2} \leq R_E * (50/230 - 50)$ $R_{B2} \leq 2,78 \Omega$

Warunek 3: $R_{B2} \leq U_F / I_E$ $R_{B2} \leq 2,15 \Omega$

UWAGA: Rezystancja uziemienia ochronno-roboczego stacji transformatorowej 15/0,4kV nie powinna przekroczyć wartości 2,1 Ω

6.5. OBCIĄŻENIE I DOBÓR ZABEZPIECZEŃ

Moc przyłączeniowa: 124,5 kW

Prąd obciążenia proj. przyłącza: 193,2A

W projektowanej rozdzielnicy nn-0,4kV obwód nr 1 projektuje się rozłączniki bezpiecznikowe listwowe wyposażone we wkładki bezpiecznikowe WT-1 400A/gG

Obwód 1 proj. stacja

| | |
|---------------------------------------|----------|
| Ilość odbiorców projektowanych: | 1 |
| Przyjęto współczynnik jednoczesności: | 1 |
| Moc proj. odbiorcy: | 124,5 kW |

Prąd obciążenia obwodu 1:

$$I_{1obl} = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \phi} = \frac{124,5 \cdot 10^3}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 193,2A$$

Spadek napięcia i dobór kabla dla obwodu nr 1

$$\Delta U\% = \frac{100 \cdot \sum(P l k_j)}{\gamma s U^2}$$

$$\Delta U\% = 0,68\% < U_{dop}\%$$

| Trasa linii | P _o | I _o | I _b | I _{dmin.} | Kabel/ przewód | I _{dd} | Współczynnik poprawkowy | I _{dd} | L | ΔU |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|-------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|----|------|
| | kW | A | A | A | mm ² | A | - | A | m | % |
| stacja - ZK1 | 124,5 | 193,2 | 200 | 220 | 4x YAKXS 1x300 | 462 | 0,8 | 396,6 | 90 | 0,68 |

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania:

a) od stacji do proj. rozdzielnic szafówek KRSN – ZK1 – zabezpieczenie WT1 400A gG

| R [Ω] | | X [Ω] | | Z _k [Ω] | I _k [A] | I _N [A] | k | I _a [A] | I _N x k < I _k |
|--------------------|--------|--------------------|--------|--------------------|--------------------|--------------------|-----|--------------------|-------------------------------------|
| R _{TR} = | 0,0066 | X _{TR} = | 0,0167 | | | | | | |
| R ₃₀₀ = | 0,0184 | X ₃₀₀ = | 0,0121 | | | | | | |
| R _k = | 0,025 | X _k = | 0,0288 | 0,0381 | 4829 | 400 | 7,5 | 3000 | TAK |

R_{TR}, X_{TR} – rezystancja, reaktancja transformatora

R_{XX}, X_{XX} – rezystancja, reaktancja kabla i przewodu

R_k, X_k – rezystancja, reaktancja wypadkowa

I_k – prąd krytyczny

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania spełniony

mgr inż. Zdzisław Stachowiak
upr. projekt. i nadzór budowy
w spec. sieci i instalacji elektrycznych
UAN/7342-8/93

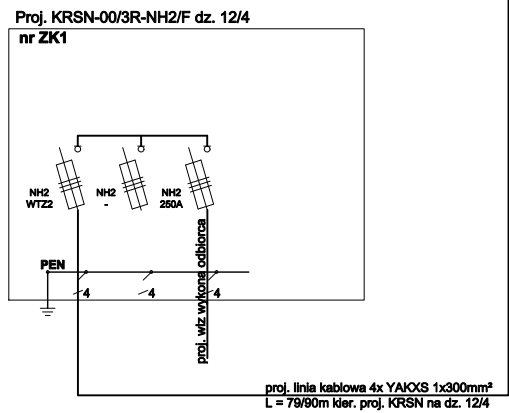
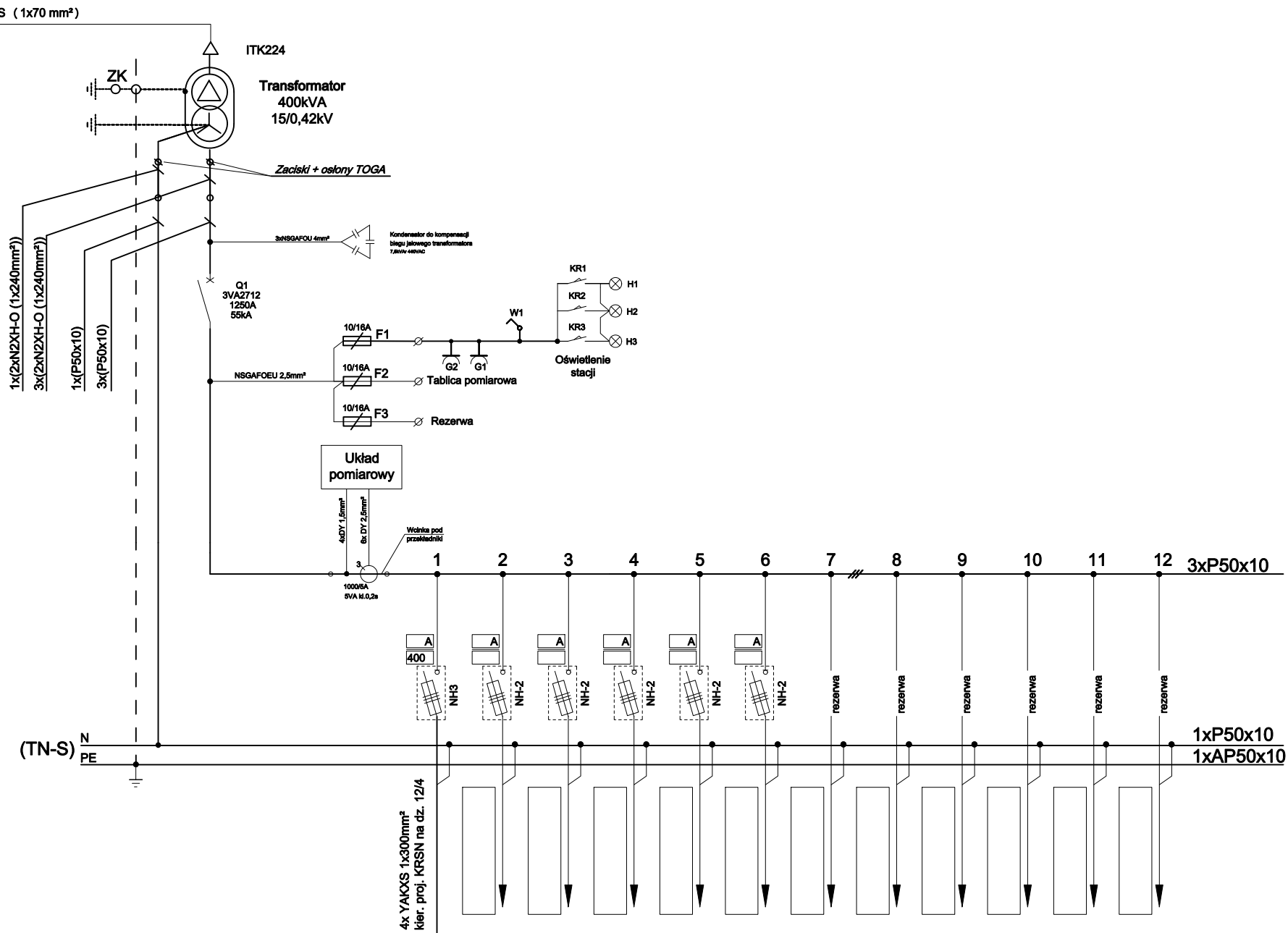
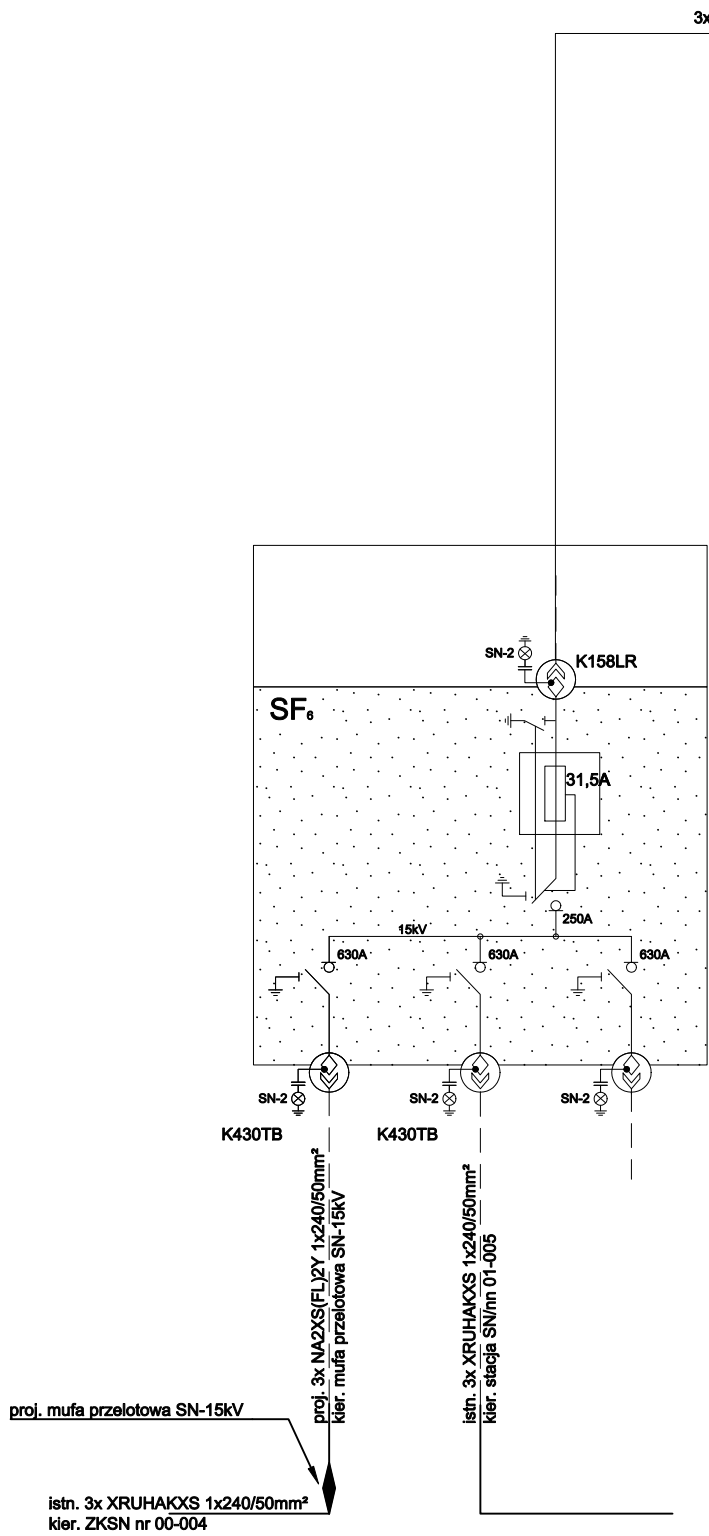
7. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

| Materiały do montażu- Linia kablowa nn | | | | |
|--|---|----------------------------|------|-------|
| L.p. | Nazwa materiału | Symbol | j.m. | Razem |
| 1 | Kabel 1kV (4x90m) | YAKXS 1x300mm ² | m | 360 |
| 2 | Folia niebieska z tworzywa sztucznego | TO-ENN/40/20 | m | 69 |
| 3 | Opaski informacyjne | OKi | szt. | 26 |
| 4 | Końcówki kablowe | AL 300 | szt. | 8 |
| 5 | Rozdzielnica szafowa wg. schematu | KRSN-00 | kpl. | 1 |
| 6 | Wkładki bezpiecznikowe | WT2-400A gG | szt. | 3 |
| 7 | Wkładki bezpiecznikowe | WT3-250A gG | szt. | 3 |
| 8 | Zwieracz nożowy | WTZ-2 | szt. | 3 |
| 9 | Rura osłonowa | SRS-G 160 | m | 11 |
| 10 | Rura osłonowa | DVR 160 | m | 19 |
| 11 | Dławica czopowa | EK 186/160 | szt. | 12 |
| 12 | Koszulka termokurczliwa | RDK 80/25 | szt. | 4 |
| 13 | Wkładki Master-Key | | szt. | 1 |
| 14 | Płaskownik ocynkowany | 25x4 | m | 58 |
| 15 | Pręt stalowy ocynkowany Ø 16 o długości 1,5 m | PUN 16/1,5 | szt. | 7 |
| 16 | Głowica pograżająca mechaniczna kompletna (1 na 15 pylonów) | GM-N 16 | szt. | 1 |
| 17 | Grot stalowy | GT-ZN 16 | szt. | 1 |
| 18 | Zacisk krzyżowy płaskownik – pręt | ZKPP 16 | szt. | 1 |
| 19 | Tablice ostrzegawcze, identyfikacyjne i informacyjne | | kpl. | 1 |
| | | | | |

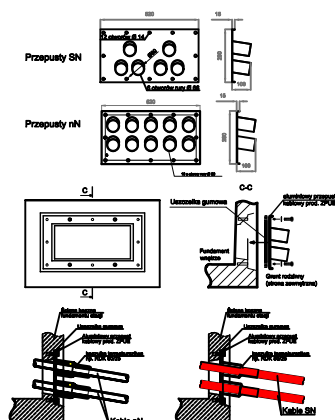
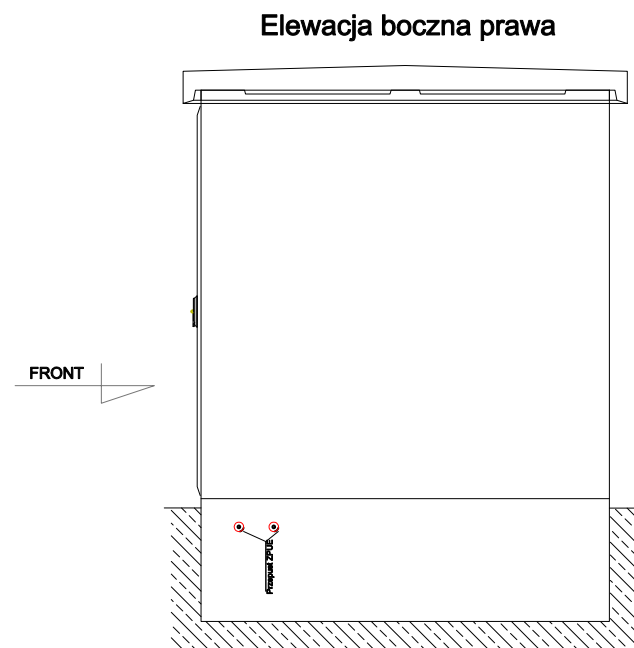
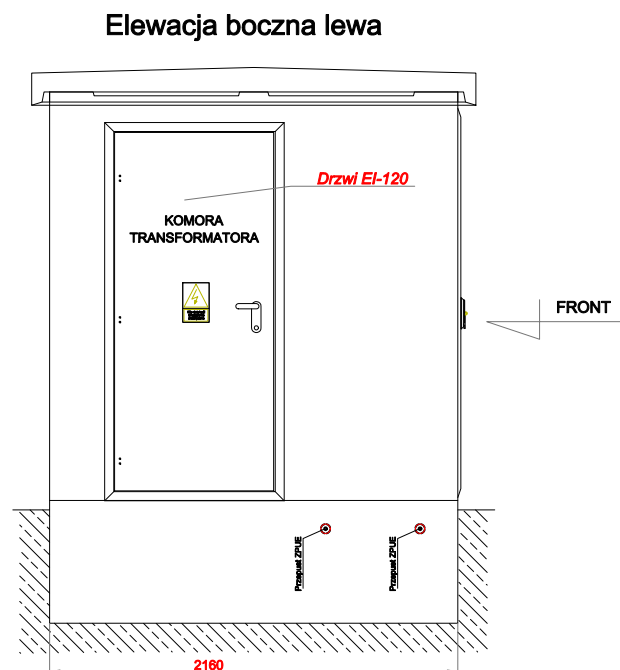
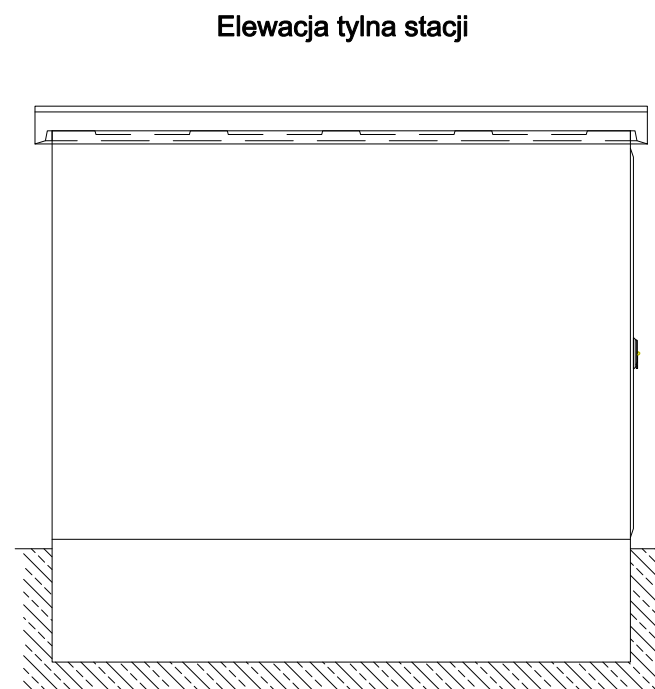
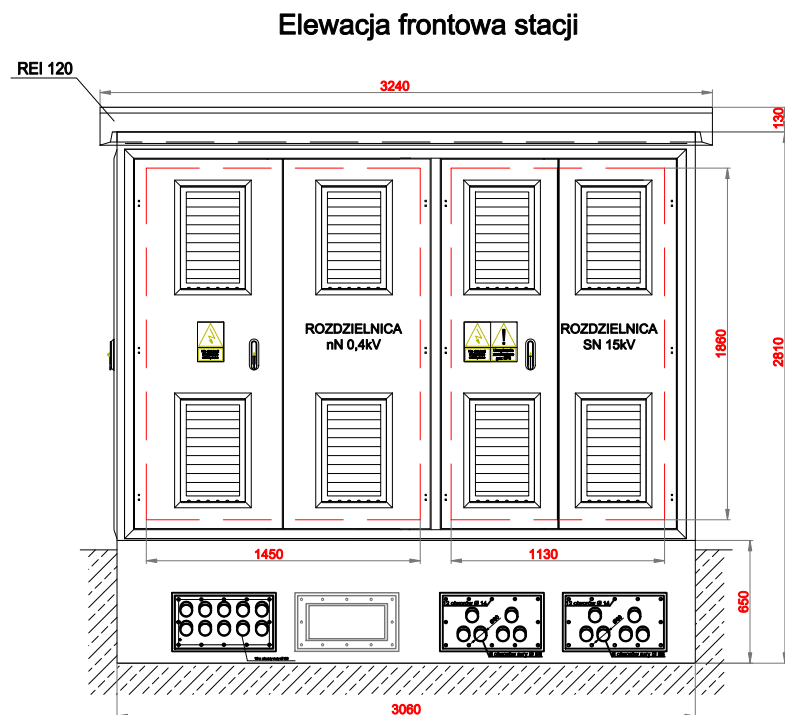
| Materiały do montażu linii kablowych SN | | | | |
|---|--------------------------------------|-------------------------|----------------|-------|
| L.p. | Nazwa materiału | Symbol | j.m. | Razem |
| 1 | Kable SN- (3x 25) | XRUHAKXS 1x240/50, | m | 75 |
| 2 | Kable SN- (3x 11) do przełożenia | istn. XRUHAKXS 1x240/50 | m | 33 |
| 3 | Folia czerwona z tworzywa sztucznego | TO-ENC/40/20 | m | 10 |
| 4 | Opaski informacyjne | OKi | szt. | 5 |
| 5 | Rura osłonowa (czerwona) | SRS-G160 | m | 10 |
| 6 | Dławica czopowa | EK 186/160 | szt. | 2 |
| 7 | Mufa przelotowa SN | CHMSV 24kV 95-240 | szt. | 3 |
| 8 | Głowica kątowna konektorowa | K430TB | kpl. 3 szt. | 2 |
| 9 | Koszulka termokurczliwa | RDK 80/25 | szt. | 4 |


| Materiały do montażu stacji transformatorowej | | | | |
|---|--|-----------------|----------------|-------|
| L.p. | Nazwa materiału | Symbol | j.m. | Razem |
| 1 | Kontenerowa stacja transformatorowa z wyposażeniem wg schematu | Mzb1pp 20/630-4 | kpl | 1 |
| 2 | Transformator olejowy o mocy 400 kVA, przekładni 15,75/0,42, grupie połączeń Dyn 5 i $U_z\% = 4\%$ | 400 kVA | szt. | 1 |
| 3 | Wkładki MasterKey | | szt. | 2 |
| 4 | Płyta chodnikowa betonowa kl. I, szara | 50x50x7cm | szt. | 76 |
| 5 | Obrzeże trawnikowe szare | 50-75x20x6cm | m | 28 |
| 6 | Piasek gruby | 25 cm | m ³ | 1,9 |
| 7 | Obsypka z piasku grubego | | m ³ | 10,5 |
| 8 | Złączka kontrolna | K-422 | szt | 5 |
| 9 | Płaskownik stalowy pomiedziowany | 30x4 | kg | 36 |
| 10 | Śruba ocynkow. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą | M 10x25 | kpl. | 8 |
| 11 | Pręt stalowy miedziowany Ø 16 o długości 1,5 m | BPUM-KN | szt. | 40 |
| 12 | Głowica pogrążająca mechaniczna Ø 16 | GM-N 16 | szt. | 1 |
| 13 | Grot stalowy Ø 16 | GT 16 | szt. | 4 |
| 14 | Zacisk krzyżowy płaskownik - pręt | UKPP16 | szt. | 4 |
| 15 | Zacisk krzyżowy płaskownik-płaskownik (wersja pomiedziowana) | UKP | szt. | 5 |
| 16 | Taśma uszczelniająca | DENSO | szt. | 2 |
| 17 | Tablice ostrzegawcze, identyfikacyjne i informacyjne | | kpl. | 1 |

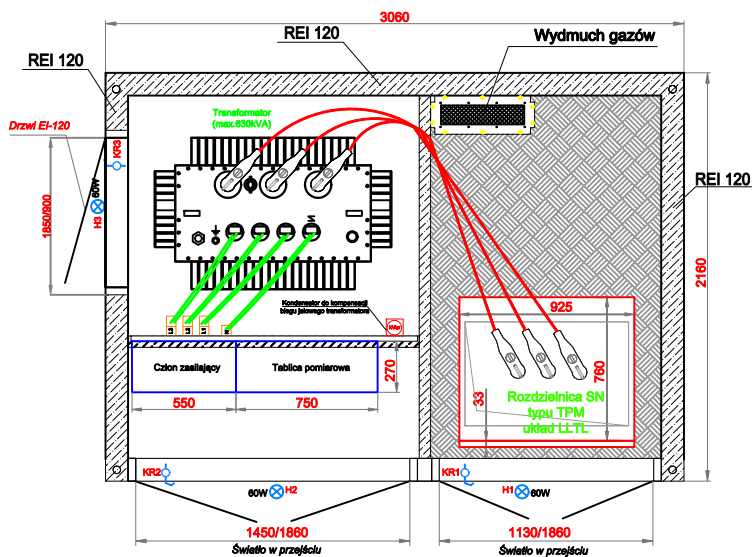
mgr inż. Zdzisław Stachowiak
 upr. projekt. i nadzór budowy
 w spec. sieci i instalacji elektrycznych
 UAN/7342-8/93



| | | | | | |
|------------------------------|--|---|--|--|--|
| 002-TRYB | | ROZWIĄZANIA ZAWARTÉ W NINIEJSZYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WYŁĄCZNĄ WŁASNOŚĆ "CONCEPT" Zdzisław Stachowiak I MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE ORAZ UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIM JEDYNIÉ NA PODSTAWIE PISEMNEGO ZEZWOLENIA W.W. FIRM Z ZASTRZEŻENIEM WSZELKICH SKUTKÓW PRAWNYCH COPYING OF THIS DOCUMENT AND GIVING IT TO OTHERS AND THE USE OR COMMUNICATION OF THE CONTENTS THEREOF ARE FORBIDDEN WITHOUT EXPRESS AUTHORITY BY OFFENDERS ARE LIABLE TO THE PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS ARE RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT OR THE REGISTRATION OF A UTILITY. | | BRANŻA BRANCH | |
| "CONCEPT" | | Zdzisław Stachowiak | | ELEKTRYCZNA | |
| mgr inż. Zdzisław Stachowiak | | 7342-8/93 | | Obiekt: Budowa stacji transformatorowej SN/nn, linii kablowych SN-15kV, linii kablowej nn-0,4kV JE: 301701 1 Miasto Ostrów Wielkopolski obręb: 0085 dz. 12/4, 13/2, 13/18, 14/1, 14/2 | |
| mgr inż. Zdzisław Stachowiak | | 7342-8/93 | | RYSUNEK / DRAWING | |
| mgr inż. Zdzisław Stachowiak | | 7342-8/93 | | Schemat ideowy zasilania | |
| mgr inż. Zdzisław Stachowiak | | 7342-8/93 | | DATA ROZ. START DATE | |
| mgr inż. Zdzisław Stachowiak | | 7342-8/93 | | 12-2022 | |
| mgr inż. Zdzisław Stachowiak | | 7342-8/93 | | FORMAT SIZE | |
| mgr inż. Zdzisław Stachowiak | | 7342-8/93 | | - | |
| mgr inż. Zdzisław Stachowiak | | 7342-8/93 | | SKALA SCALE | |
| mgr inż. Zdzisław Stachowiak | | 7342-8/93 | | NR RYSUNKU DRAWING NO. | |
| mgr inż. Zdzisław Stachowiak | | 7342-8/93 | | 2 | |
| mgr inż. Zdzisław Stachowiak | | 7342-8/93 | | NR PROJEKTU DESIGN NO. | |
| mgr inż. Zdzisław Stachowiak | | 7342-8/93 | | 22-PS-17 | |
| mgr inż. Zdzisław Stachowiak | | 7342-8/93 | | REWIZJA REVIEW | |
| mgr inż. Zdzisław Stachowiak | | 7342-8/93 | | PT | |



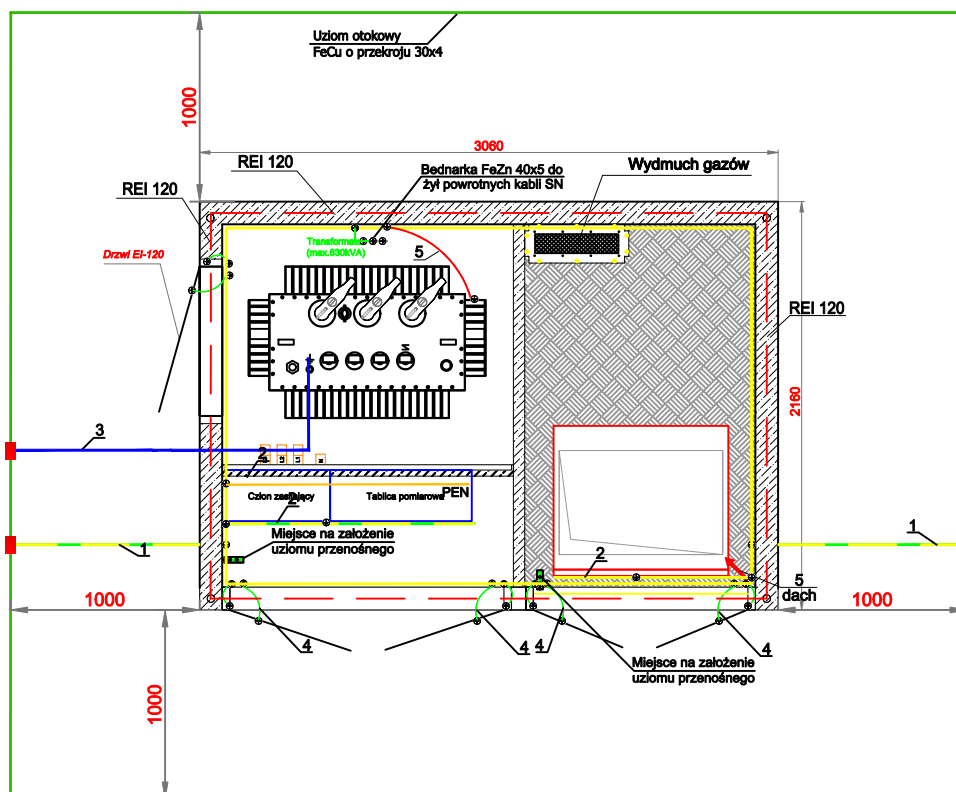
| | | | | | | | | | |
|--|--|--|------------------|-------------------------------|---|---|--|---------------------------|--|
| 002-TRYB | | ROZWIĄZANIA ZAWARTÉ W NINIEJSZYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WYŁĄCZNĄ WŁASNOŚĆ "CONCEPT" Zdzisław Stachowiak I MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE ORAZ UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIM JEDYNIÉ NA PODSTAWIE PISEMNEGO ZEZWOLENIA W.W. FIRM Z ZASTRZEŻENIEM WSZELKICH SKUTKÓW PRAWNYCH COPYING OF THIS DOCUMENT AND GIVING IT TO OTHERS AND THE USE OR COMMUNICATION OF THE CONTENTS THEREOF ARE FORBIDDEN WITHOUT EXPRESS AUTHORITY BY OFFENDERS ARE LIABLE TO THE PAYMENT OF DAMAGES, ALL RIGHTS ARE RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT OR THE REGISTRATION OF A UTILITY | | | | BRANŻA BRANCH | | ELEKTRYCZNA | |
| "CONCEPT" Zdzisław Stachowiak ul. Budowlanych 5 63-400 Ostrów Wlkp. tel./fax: (62) 720 37 14 e-mail: zdzislaw.stachowiak@gmail.com | | | | | | OBIEKT OBJECT / INWESTYCJA PROJECT Inwestycja: Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku mieszkalnego - wielorodzinnego na dz. 14/1, 12/4, 13/8 obręb 0085 Ostrów Wielkopolski przy ul. Majorka Obiekt: Budowa stacji transformatorowej SN/nn, linii kablowych SN-15kV, linii kablowej nn-0,4kV JE: 301701 1 Miasto Ostrów Wielkopolski obręb: 0085 dz. 12/4, 13/2, 13/18, 14/1, 14/2 RYSUNEK DRAWING | | | |
| PROJEKTOWAŁ DESIGNED | | UPR. | UAN 7342-8/93 | |  | Stacja transformatorowa - Elewacje | | | |
| mgr inż. Zdzisław Stachowiak | | | | | | | | | |
| OPRACOWAŁ DRAWN | | | | | | DATA ROK START DATE | | FORMAT SIZE | |
| | | | | | | 12-2022 | | - | |
| SPRAWDZIŁ CHECKED | | | | DATA WYDANIA DATE OF ISSUE | | 1:40 | | NR RYSUNKU DRAWING No. | |
| | | | | 01-2023 | | | | 3 | |
| | | | | | | | | PT | |
| | | | | | | | | NR PROJEKTU DESIGN No. | |
| | | | | | | | | 22-PS-17 | |
| | | | | | | | | REWIZJA REVISION | |



UWAGI

- 1) Stacja wykonana według normy PN-EN 62271-202.
- 2) W niniejszym opracowaniu przyjęto transformator Minera (prod. Schneider) 630kVA 15kV/0,4kV o wymiarach dł x szer x wys 1340mm x 960mm x 1580mm. Jeżeli wymiary transformatora będą inne, gabaryty stacji mogą ulec zmianie.
- 3) Stopień ochrony stacji: IP23.
- 4) Za dobór transformatora, wartości wkładek bezpiecznikowych SN i nN, przekrojów i nazw obwodów odpływowych odpowiada projektant adaptujący.

| | | | | | |
|---|--------------------|--|------|--|---------------------------------------|
| 002-TRYP | | ROZWIĄZANIA ZAWARTÉ W NINIEJSZYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WYŁĄCZNĄ WŁASNOŚĆ "CONCEPT" Zdzisław Stachowiak I MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE ORAZ UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIM JEDYNIÉ NA PODSTAWIE PISEMNEGO ZEZWOLENIA WYF. FIRM Z ZASTRZEŻENIEM WSZELKICH SKUTKÓW PRAWNYCH COPYING OF THIS DOCUMENT AND GIVING IT TO OTHERS AND THE USE OR COMMUNICATION OF THE CONTENTS THEREOF ARE FORBIDDEN WITHOUT EXPRESS AUTHORITY BY OFFENDERS ARE LIABLE TO THE PAYMENT OF DAMAGES, ALL RIGHTS ARE RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT OR THE REGISTRATION OF A UTILITY | | BRANŻA BRANCH ELEKTRYCZNA | |
| "CONCEPT" Zdzisław Stachowiak ul. Budowlanych 5 63-400 Ostrów Wlkp. tel./fax: (62) 720 37 14 e-mail: zdzislaw.stachowiak@gmail.com | | OBIEKT / OBJECT / INWESTYCJA / PROJECT Inwestycja: Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku mieszkalnego - wielorodzinnego na dz. 14/1, 12/4, 13/8 obręb 0085 Ostrów Wielkopolski przy ul. Majorka Obiekt: Budowa stacji transformatorowej SN/nn, linii kablowych SN-15kV, linii kablowej nn-0,4kV JE: 301701 1 Miasto Ostrów Wielkopolski obręb: 0085 dz. 12/4, 13/2, 13/18, 14/1, 14/2 RYSUNEK / DRAWING Stacja transformatorowa - Widok z góry oraz rozmieszczeni urządzeń | | | |
| PROJEKTOWAŁ DESIGNED mgr inż. Zdzisław Stachowiak | OPRACOWAŁ DRAWN | SPRAWDZIŁ CHECKED | UPR. | UAN 7342-8/93 | PODPIS / SIGNATURE |
| DATA ROZ. START DATE 12-2022 | | FORMAT SIZE - | | SKALA SCALE 1:40 | NR RYSUNKU DRAWING No. 4 |
| DATA WYDANIA DATE OF ISSUE 01-2023 | | | | | NR PROJEKTU DESIGN No. 22-PS-17 |
| | | | | | ARKUSZ SHEET PT |
| | | | | | REWIZJA REVISION |

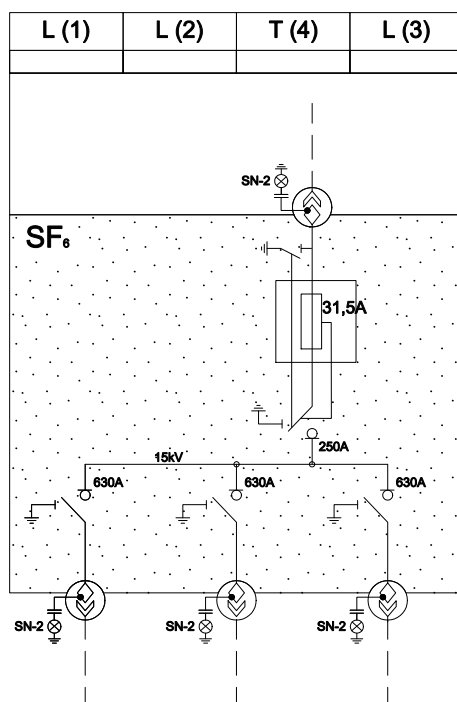


⊕ - połączenia skręcane
■ - połączenia spawane

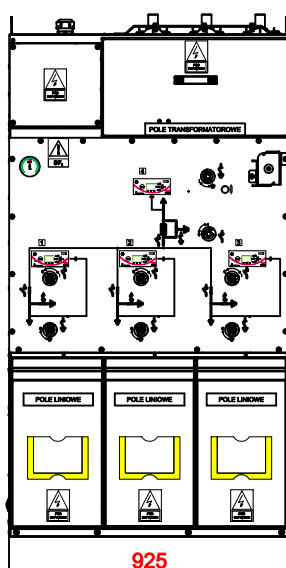
- 1) Główna szyna uziemiająca - bednarka Fe/Zn 40x5
- 2) Szyna uziemiająca - bednarka Fe/Cu 30x4
- 3) Szyna uziemiająca - bednarka Fe/Zn 40x5
- 4) Przewód uziemiający LgY 1x25mm²
- 5) Przewód uziemiający LgY 1x70mm²
- 6) Przewód uziemiający LgY 1x35mm²

| | | | | | |
|---|------------------------------|---|------------------|---------------------------|----------|
| 002-TRYP | | ROZWIĄZANIA ZAWARTÉ W NINIEJSZYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WYŁĄCZNĄ WŁASNOŚĆ "CONCEPT" Zdzisław Stachowiak I MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE ORAZ UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIM JEDYNIÉ NA PODSTAWIE PIŚMENNÉGO ZEZWOLENIA WYD. FIRM Z ZASTRZEŻENIEM WSZELKICH SKUTKÓW PRAWNYCH COPYING OF THIS DOCUMENT AND GIVING IT TO OTHERS AND THE USE OR COMMUNICATION OF THE CONTENTS THEREOF ARE FORBIDDEN WITHOUT EXPRESS AUTHORITY BY OFFENDERS ARE LIABLE TO THE PAYMENT OF DAMAGES, ALL RIGHTS ARE RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT OR THE REGISTRATION OF A UTILITY | | BRANŻA BRANCH | |
| | | ELEKTRYCZNA | | | |
| "CONCEPT" Zdzisław Stachowiak ul. Budowlanych 5 63-400 Ostrów Wlkp. tel./fax: (62) 720 37 14 e-mail: zdzislaw.stachowiak@gmail.com | | OBIEKT / OBJECT / INWESTYCJA / PROJECT Inwestycja: Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku mieszkalnego - wielorodzinnego na dz. 14/1, 12/4, 13/8 obręb 0085 Ostrów Wielkopolski przy ul. Majorka Obiekt: Budowa stacji transformatorowej SN/nn, linii kablowych SN-15kV, linii kablowej nn-0,4kV JE: 301701 1 Miasto Ostrów Wielkopolski obręb: 0085 dz. 12/4, 13/2, 13/18, 14/1, 14/2 RYSUNEK / DRAWING Stacja transformatorowa - Uziemienie | | | |
| PROJEKTOWAŁ DESIGNED | mgr inż. Zdzisław Stachowiak | UPR. | UAN 7342-8/93 | PODPIS / SIGNATURE | |
| OPRACOWAŁ DRAWN | | | | | |
| SPRAWDZIŁ CHECKED | | | | | |
| DATA ROZ. START DATE | | 12-2022 | | FORMAT SIZE | - |
| DATA WYDANIA DATE OF ISSUE | | 01-2023 | | SKALA SCALE | 1:40 |
| | | | | NR RYSUNKU DRAWING No. | 5 |
| | | | | NR PROJEKTU DESIGN No. | 22-PS-17 |
| | | | | ARKUSZ SHEET | PT |
| | | | | REWIZJA REVISION | |

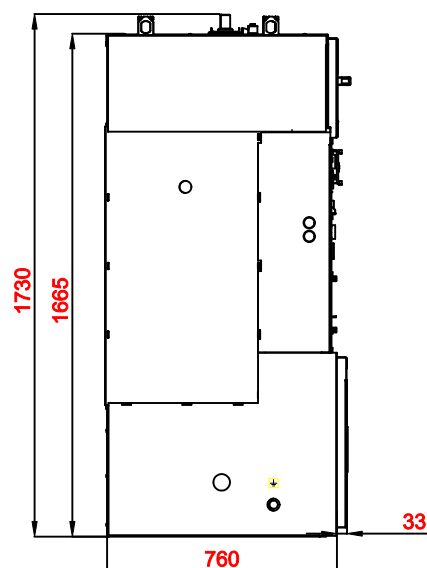
Schemat elektryczny



Widok z frontu



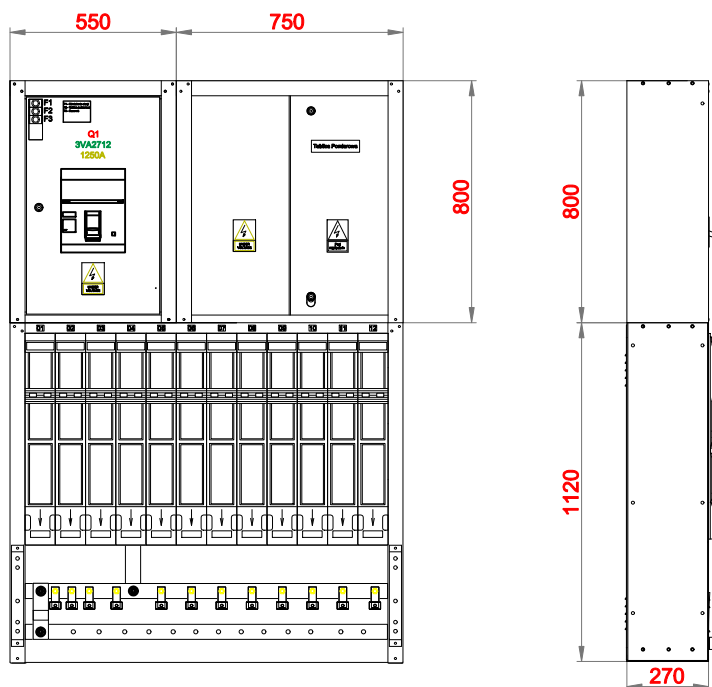
Widok z boku



| | | | | | |
|--|--|---|--|------------------|--|
| 002-TRYP | | ROZWIĄZANIA ZAWARTÉ W NINIEJSZYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WYŁĄCZNĄ WŁASNOŚĆ "CONCEPT" Zdzisław Stachowiak I MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE ORAZ UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIM JEDYNIÉ NA PODSTAWIE PISEMNEGO ZEZWOLENIA WYDANÉ PRZEZ FIRMĘ Z ZASTRZEŻENIEM WSZELKICH SKUTKÓW PRAWNYCH COPYING OF THIS DOCUMENT AND GIVING IT TO OTHERS AND THE USE OR COMMUNICATION OF THE CONTENTS THEREOF ARE FORBIDDEN WITHOUT EXPRESS AUTHORITY BY OFFENDERS ARE LIABLE TO THE PAYMENT OF DAMAGES, ALL RIGHTS ARE RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT OR THE REGISTRATION OF A UTILITY | | BRANŻA BRANCH | |
| | | ELEKTRYCZNA | | | |
| "CONCEPT" Zdzisław Stachowiak ul. Budowlanych 5 63-400 Ostrów Wlkp. tel./fax: (62) 720 37 14 e-mail: zdzislaw.stachowiak@gmail.com | | OBIEKT / OBJECT / INWESTYCJA / PROJECT Inwestycja: Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku mieszkalnego - wielorodzinnego na dz. 14/1, 12/4, 13/8 obręb 0085 Ostrów Wielkopolski przy ul. Majorka Obiekt: Budowa stacji transformatorowej SN/nn, linii kablowych SN-15kV, linii kablowej nn-0,4kV JE: 301701 1 Miasto Ostrów Wielkopolski obręb: 0085 dz. 12/4, 13/2, 13/18, 14/1, 14/2 | | | |
| PROJEKTOWAŁ DESIGNED mgr inż. Zdzisław Stachowiak | | RYSUNEK / DRAWING Stacja transformatorowa - Rozdzielnica SN | | | |
| OPRACOWAŁ DRAWN | | DATA ROZ START DATE 12-2022 | | | |
| SPRAWDZIŁ CHECKED | | FORMAT SIZE - | | | |
| UAN 7342-8/93 | | SKALA SCALE | | | |
| PODPIS / SIGNATURE | | NR RYSUNKU DRAWING No. 6 | | | |
| | | NR PROJEKTU DESIGN No. 22-PS-17 | | | |
| | | ARKUSZ SHEET PT | | | |
| | | REWIZJA REVISION | | | |

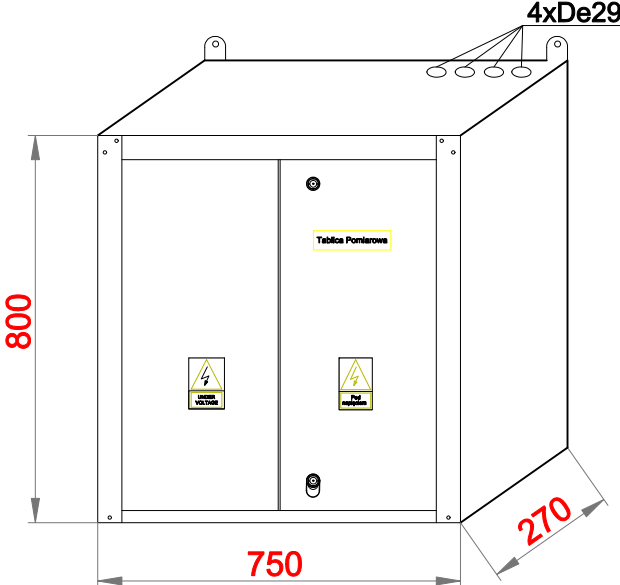
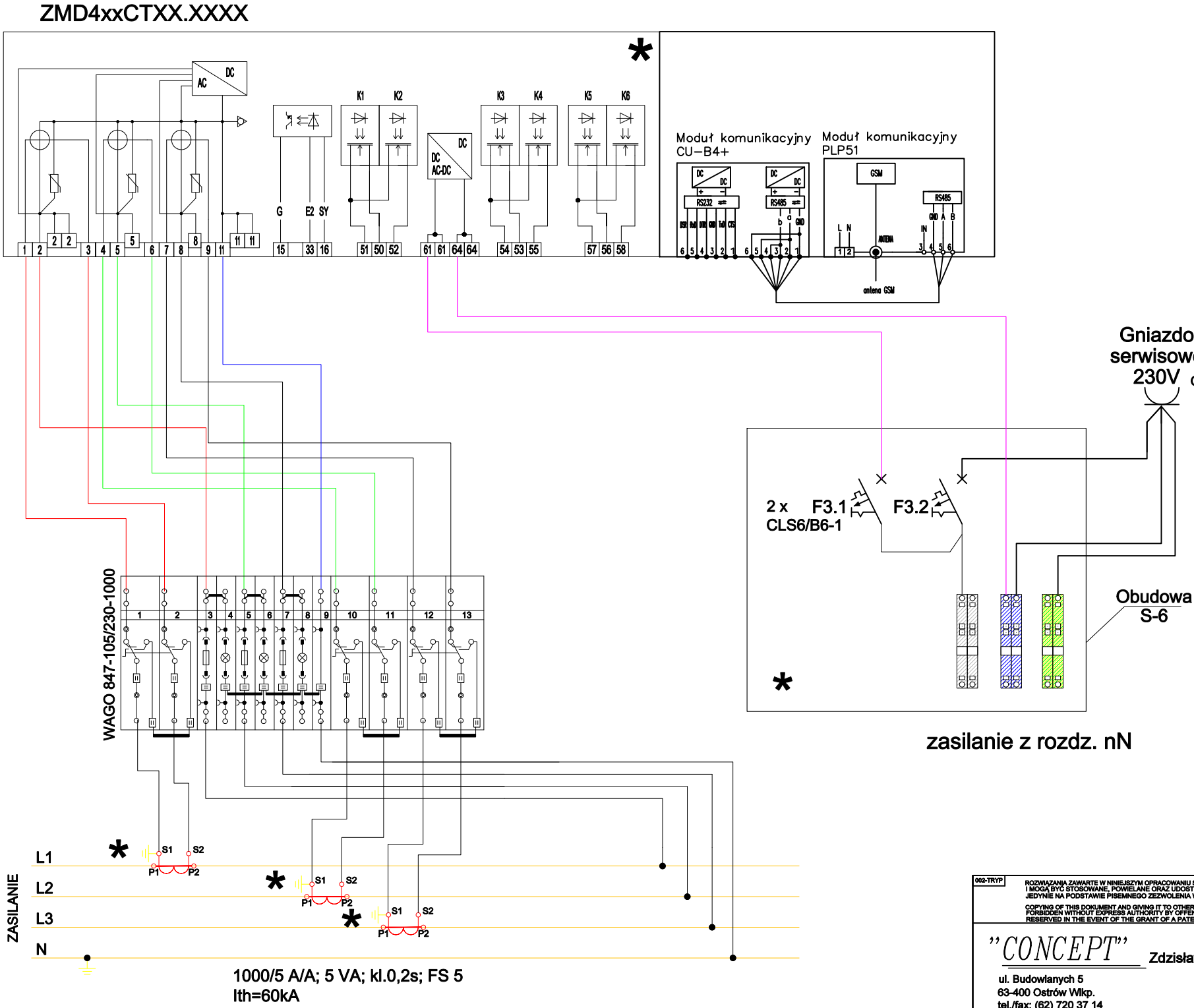
Widok wnętrza

Widok z boku

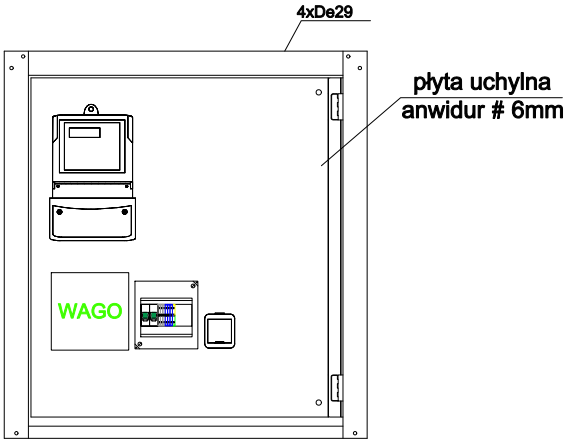


| | | | | | |
|--|------|--|--------------------|--|---------------------------------------|
| 002-TRYP | | ROZWIĄZANIA ZAWARTÉ W NINIEJSZYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WYŁĄCZNĄ WŁASNOŚĆ "CONCEPT" Zdzisław Stachowiak I MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE ORAZ UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIM JEDYNIÉ NA PODSTAWIE PISEMNEGO ZEZWOLENIA WYD. FIRM Z ZASTRZEŻENIEM WSZELKICH SKUTKÓW PRAWNYCH COPYING OF THIS DOCUMENT AND GIVING IT TO OTHERS AND THE USE OR COMMUNICATION OF THE CONTENTS THEREOF ARE FORBIDDEN WITHOUT EXPRESS AUTHORITY BY OFFENDERS ARE LIABLE TO THE PAYMENT OF DAMAGES, ALL RIGHTS ARE RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT OR THE REGISTRATION OF A UTILITY | | BRANŻA BRANCH ELEKTRYCZNA | |
| "CONCEPT" Zdzisław Stachowiak ul. Budowlanych 5 63-400 Ostrów Wlkp. tel./fax: (62) 720 37 14 e-mail: zdzislaw.stachowiak@gmail.com | | OBIEKT / OBJECT / INWESTYCJA / PROJECT Inwestycja: Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku mieszkalnego - wielorodzinnego na dz. 14/1, 12/4, 13/8 obręb 0085 Ostrów Wielkopolski przy ul. Majorka Obiekt: Budowa stacji transformatorowej SN/nn, linii kablowych SN-15kV, linii kablowej nn-0,4kV JE: 301701 1 Miasto Ostrów Wielkopolski obręb: 0085 dz. 12/4, 13/2, 13/18, 14/1, 14/2 RYSUNEK / DRAWING Stacja transformatorowa - Rozdzielnica nn | | | |
| PROJEKTOWAŁ DESIGNED mgr inż. Zdzisław Stachowiak | UPR. | UAN 7342-8/93 | PODPIS / SIGNATURE | DATA ROZ. START DATE 12-2022 | FORMAT SIZE - |
| OPRACOWAŁ DRAWN | | | | DATA WYDANIA DATE OF ISSUE 01-2023 | SKALA SCALE |
| SPRAWDZIŁ CHECKED | | | | | NR RYSUNKU DRAWING No. 7 |
| | | | | | NR PROJEKTU DESIGN No. 22-PS-17 |
| | | | | | ARKUSZ SHEET PT |
| | | | | | REWIZJA REVISION |

Schemat elektryczny układu pomiarowego półpośredniego

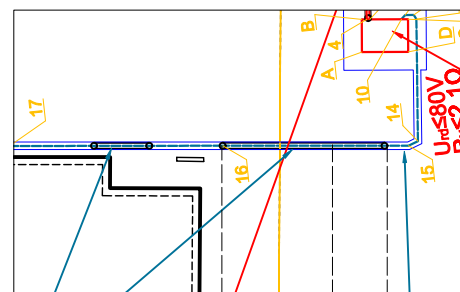
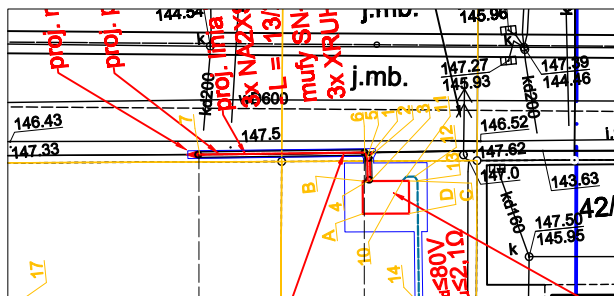


Rozmieszczenie aparatury



zasilanie z rozd. nN

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| 002-TRYP | | ROZWIĄZANIA ZAWARTÉ W NINIEJSZYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WŁASNOŚĆ "CONCEPT" Zdzisław Stachowiak I MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE ORAZ UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIM JEDYNIÉ NA PODSTAWIE PISEMNEGO ZEZWOLENIA W.W. FIRM Z ZASTRZEŻENIEM WSZELKICH SKUTKÓW PRAWNYCH COPYING OF THIS DOCUMENT AND GIVING IT TO OTHERS AND THE USE OR COMMUNICATION OF THE CONTENTS THEREOF ARE FORBIDDEN WITHOUT EXPRESS AUTHORITY BY OFFENDERS ARE LIABLE TO THE PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS ARE RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT OR THE REGISTRATION OF A UTILITY. | | BRANŻA BRANCH | |
| "CONCEPT" Zdzisław Stachowiak ul. Budowlanych 5 63-400 Ostrów Wlkp. tel./fax: (62) 720 37 14 e-mail: zdzislaw.stachowiak@gmail.com | | ELEKTRYCZNA | | | |
| PROJEKTOWAŁ DESIGNED mgr inż. Zdzisław Stachowiak | | UAN 7342-8/93 | | OBJEKT / OBJECT / INWESTYCJA / PROJECT Inwestycja: Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku mieszkalnego - wielorodzinnego na dz. 14/1, 12/4, 13/8 obręb 0085 Ostrów Wielkopolski przy ul. Majorka Obiekt: Budowa stacji transformatorowej SN/nn, linii kablowych SN-15kV, linii kablowej nn-0,4kV JE: 301701 1 Miasto Ostrów Wielkopolski obręb: 0085 dz. 12/4, 13/2, 13/18, 14/1, 14/2 | |
| OPRACOWAŁ DRAWN | | UPR. | | RYSUNEK / DRAWING | |
| SPRAWDZIŁ CHECKED | | PODPIS / SIGNATURE | | Stacja transformatorowa - Schemat układu pomiarowego | |
| DATA ROZ START DATE 12-2022 | | FORMAT SIZE - | | SKALA SCALE - | |
| DATA WYDANIA DATE OF ISSUE 01-2023 | | NR RYSUNKU DRAWING NO. 8 | | NR PROJEKTU DESIGN NO. 22-PS-17 | |
| | | | | AR002 SHEET PT | |



| | | |
|--|------------------|------------------|
| proj. kabl SN-15kV układany metodą przecisku w rurze osłonowej SRS-G 160 | | 1,1m |
| Poziom porównawczy 143,00 | | |
| Rzędna terenu | 147,50 | 147,50 |
| Rodzaj / rzędna istn. infrastruktury | | |
| Rzędna proj. infrastruktury Góra / dół rury | 146,40 146,24 | 146,40 146,24 |

| | | |
|---|------------------|------------------|
| proj. kabl nn-0,4kV układany metodą przecisku w rurze osłonowej SRS-G 160 | | 1,6m |
| Poziom porównawczy 143,00 | | |
| Rzędna terenu | 147,50 | 147,50 |
| Rodzaj / rzędna istn. infrastruktury | | |
| Rzędna proj. infrastruktury Góra / dół rury | 145,90 145,74 | 145,90 145,74 |

UWAGA

Zawarte na rysunku wymiary oraz lokalizacje istniejącej i projektowanej podziemnej infrastruktury technicznej są sporządzone poglądowo na podstawie mapy do celów projektowych. Rzeczywiste posadowienie istniejących urządzeń podziemnych ustalić na podstawie przekopów próbnych / sprawdzenia głębokości studzienek przy współudziale gestorów istniejącej infrastruktury. Stosować się do uwag zawartych w protokole z Narady Koordynacyjnej

| | | | | | |
|--|--|--|--|------------------|--|
| 002-TRYB | | ROZWIĄZANIA ZAWARTE W NINIEJSZYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WYŁĄCZNĄ WŁASNOŚĆ "CONCEPT" Zdzisław Stachowiak I MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE ORAZ UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIM JEDYNNIE NA PODSTAWIE PIŚMENNIEGO ZEZWOLENIA W.W. FIRM Z ZASTRZEŻENIEM WISZELICH SKUTKÓW PRAWNYCH COPYRIGHT OF THIS DOCUMENT AND GIVING IT TO OTHERS AND THE USE OR COMMUNICATION OF THE CONTENTS THEREOF, ARE FORBIDDEN WITHOUT EXPRESS AUTHORITY BY OFFENDERS ARE LIABLE TO THE PAYMENT OF DAMAGES, ALL RIGHTS ARE RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT OR THE REGISTRATION OF A UTILITY | | BRANŻA BRANCH | |
| "CONCEPT" | | ELEKTRYCZNA | | | |
| Zdzisław Stachowiak ul. Budowlanych 5 63-400 Ostrów Wlkp. tel./fax: (62) 720 37 14 e-mail: zdzislaw.stachowiak@gmail.com | | OBIEKT OBJECT / INWESTYCJA PROJECT Inwestycja: Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku mieszkalnego - wielorodzinnego na dz. 14/1, 12/4, 13/8 obręb 0085 Ostrów Wielkopolski przy ul. Majorka Obiekt: Budowa stacji transformatorowej SN/nn, linii kablowych SN-15kV, linii kablowej nn-0,4kV JE: 301701_1 Miasto Ostrów Wielkopolski obręb: 0085 dz. 12/4, 13/2, 13/18, 14/1, 14/2 | | | |
| PROJEKTOWAŁ DESIGNED mgr inż. Zdzisław Stachowiak | | RYSUNEK DRAWING Profile przecisków | | | |
| OPRACOWAŁ DRAWN | | DATA ROZ. START DATE 12-2022 | | | |
| SPRAWDZIŁ CHECKED | | FORMAT SIZE - | | | |
| UPR. | | SKALA SCALE 1:500/1:200 | | | |
| UAN 7342-8/93 | | NR RYSUNKU DRAWING No. 9 | | | |
| PODPIS / SIGNATURE | | NR PROJEKTU DESIGN No. 22-PS-17 | | | |
| | | STADIUM PT | | | |