

MATERIAŁY DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa i adres obiektu: **PRZYŁĄCZA KABLOWE NN WRAZ ZE ZŁĄCZAMI KABLOWYMI NN DO ZASILANIA BUDYNKÓW MIESZKALNYCH JEDNORODZINNYCH I GARAŻY NA DZ. NR 164/6 UL. BUKOWA W CHRZANÓWKU GM. OPINOGÓRA GÓRNA**

Zakres opracowania: **BUDOWA PRZYŁĄCZY KABLOWYCH NN
BUDOWA ZŁĄCZY KABLOWYCH NN**

Lokalizacja: **dz. nr 140207_2.0003.164/6, obręb 0003 Chrzanówek;
jednostka ewidencyjna 140207_2 Opinogóra Górna**

Warunki przyłączenia nr: **P/25/030364, P/25/030374, P/25/030381, P/25/030394,**

Umowa o realizację nr: **PJ03783/25**

Branża: **elektryczna**

Inwestor: **ENERGA-OPERATOR S.A.
ul. Marynarki Polskiej 130
80-557 Gdańsk**

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień specjalność	Data	Podpis
Opracował	Waldemar Jendrzejewski		09.2026	
Projektant	mgr inż. Jacek Kiński	MAZ/0256/PBE/15	09.2026	 mgr inż. Jacek Kiński Oświadczam, że niniejsze opracowanie jest zgodne z w pełni zrealizowaną w zakresie: koncepcji, projektu i wykonania elektrycznych i elektroenergetycznych Pracami, uprawnień: MAZ/0256/PBE/15 Jacek Kiński podpisano elektronicznie

Materiały zawierają **50** stron
ponumerowanych i osteplowanych.

SPIS TREŚCI

CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ	3
O Ś W I A D C Z E N I E	5
UPRAWNIENIA PROJEKTANTA	6
ZAŚWIADCZENIE Z PIIB.....	8
UZGODNIENIE DOKUMENTACJI Z ENERGA OPERATOR	9
WARUNKI PRZYŁĄCZENIA NR P/25/030364	10
WARUNKI PRZYŁĄCZENIA NR P/25/030374	14
WARUNKI PRZYŁĄCZENIA NR P/25/030381	18
WARUNKI PRZYŁĄCZENIA NR P/25/030374	22
UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW.....	26
WYKAZ WŁAŚCICIELI DZIAŁEK NA KTÓRYCH REALIZOWANA BĘDZIE INWESTYCJA.....	27
OŚWIADCZENIE WOLI	28
PROTOKÓŁ NR PODGK.6630.176.2026 Z NARADY KOORDYNACYJNEJ	32
OPIS TECHNICZNY	34
OBLICZENIA TECHNICZNE.....	40
ZESTAWIENIE MONTAŻOWE	44
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – (RYS. NR 1).....	45
SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA - (RYS. NR 2)	46
SCHEMAT IDEOWY ZŁĄCZY - (RYS. NR 3)	47
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	48

CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ

Budowa przyłącza kablowego nn ze złączem kablowym nn

1. Stacja transformatorowa SN/nn (istniejąca)	T721998
2. Napięcie zasilania	3x230/400 V
3. Typ przyłącza	NA2XY 4x240 mm ²
4. Długość trasy przyłącza	6 m – 2 sztuki
5. Długość całkowita kabla	10 m – 2 sztuki
6. Typ przyłącza	NA2XY 4x120 mm ²
7. Długość trasy przyłącza	1 m – 9 sztuk
8. Długość całkowita kabla	4 m – 9 sztuk
9. Typ kablowej rozdzielniczy szafowej	KRSN-P2/3F-NH2/1R-NH00/F – 4 sztuki
10. Typ szafki pomiarowej	P3-Rs/LZV/LZR/F – 8 sztuk
11. Typ szafki pomiarowej	P1-Rs/LZV/F – 1 sztuka

Wyszczególnienie przyłączanych odbiorców

1. KBHOME Sp. z o. o., Plac Kościuszki 5, 06-400 Ciechanów
2. Adres przyłączenia – **dz. nr 164/6 ul. Bukowa, Chrzanówek, 06-406 Opinogóra Górna**

3.1 Umowa przyłączeniowa nr	P/25/030364
3.2 Przyłączany obiekt	budynki mieszkalne-jednorodzinne
3.3 Grupa przyłączeniowa	IV
3.4 Moc przyłączeniowa	47 kW (8 x 12,5 kW)
4.1 Umowa przyłączeniowa nr	P/25/030374
4.2 Przyłączany obiekt	garaże + administracja
4.3 Grupa przyłączeniowa	IV
4.4 Moc przyłączeniowa	59,5 kW (8 x 12,5 kW + 12,5 kW)
5.1 Umowa przyłączeniowa nr	P/25/030381
5.2 Przyłączany obiekt	budynki mieszkalne-jednorodzinne
5.3 Grupa przyłączeniowa	IV
5.4 Moc przyłączeniowa	47 kW (8 x 12,5 kW)
6.1 Umowa przyłączeniowa nr	P/25/030394
6.2 Przyłączany obiekt	garaże
6.3 Grupa przyłączeniowa	IV
6.4 Moc przyłączeniowa	47 kW (8 x 12,5 kW)

Numer P/25/030364

Miejscowość Ciechanów

Data 24-04-2025

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Płocku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: budynki mieszkalne jednorodzinne ETAP 1
Adres (Nr działki): Chrzanówek, ul. Bukowa
gm. Opinogóra Górna, działka numer 164/6
2. Grupa przyłączeniowa: grupa IV
3. Moc przyłączeniowa: 47 kW
W tym:
ZK 47 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Chrzanówek [0012]
Linia 15 kV Gołymin [0012/07]
Stacja SN/nn []
Obwód nn []
Obiekt Ciąg liniowy [SN] Gołymin [0012/07]
Projektowana stacja transformatorowa 15/0,4 kV
Projektowana linia kablowa 0,4 kV
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
- zaciski prądowe na odejściu przewodów od zabezpieczenia głównego w szafie złączowej w kierunku instalacji odbiorcy - dla przyłącza kablowego
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
- nie dotyczy;
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
- dokonać sprawdzenia/dostosowania wielkości zabezpieczeń w stacji na obwodzie po realizacji przyłączenia;
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
- wybudować przyłącze kablowe jako wcinka w projektowany kabel 4x240mm²;
- zabudować szafę złączową główną przedlicznikową przy ścianie budynku na wysokości 0,3 m dolnej krawędzi złącza od powierzchni podłoża z drzwiczkami zamykanymi na klucz;
- wybudować skrzynkę pomiarową zintegrowaną z szafą złączową. Zaleca się stosowanie szafek IP-54 z możliwością opłombowania i zamknięcia;
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
Dla ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym należy zapewnić samoczynne wyłączenie zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami przy układzie sieci zasilającej nN TN-C. Instalację odbiorczą należy wykonać w układzie TN-C-S. Zastosowane wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe winny być o działaniu bezpośrednim i czułości do 30 mA.
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
- w celu zabezpieczenia sieci przed wprowadzaniem zakłóceń z urządzeń lub instalacji Odbiorcy należy zastosować urządzenia pomiarowe i ochronne.
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
- podmiotów grupy V zgodnie z instrukcją Przedsiębiorstwa Energetycznego;
 - 7.1.7. Demontaże:
- nie dotyczy;
 - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
- wybudować WLZ-ty (majątek użytkownika);
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
tgφ QI: 0.4
tgφ QIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania:
Zgodnie z załącznikiem nr 1.

- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
Zgodnie z załącznikiem nr 1 zainstalowane na tablicach pomiarowych.
- 9.3. Sposób pomiaru: Zgodnie z załącznikiem nr 1.
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Zgodnie z załącznikiem nr 1.
- 9.5. Przystosowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych: Zgodnie z systemem zdalnego odczytu liczników ENERGA-OPERATOR SA.
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - Zaleca się zgrupowanie układów pomiarowych w tablicach rozdzielczych budynku lub w wydzielonych w tym celu pomieszczeniach dostępnych dla służb Operatora.
 - W celu zapewnienia możliwości instalacji systemu zdalnego odczytu układów pomiarowych należy
 - W miejscach grupowania liczników lub w tablicach rozdzielczych budynku przewidzieć miejsce do zainstalowania koncentratorów.
 - Od liczników do koncentratorów oraz od koncentratorów do tablicy głównej, złącza kablowego oraz anten systemu zdalnego odczytu należy ułożyć dodatkowe rury przeznaczone do zainstalowania przewodów komunikacyjnych łączących układy pomiarowe z układem transmisji danych pomiarowych.
 - inne:
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci TN-C
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarcia w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci - kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarcia na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
- w stacji 110/15 kV GPZ Chrzanówek
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarcia.
- System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
-
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | | | |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Projekty budowlano-wykonawcze przed przystąpieniem do realizacji inwestycji podlegają sprawdzeniu przez Rejon Dystrybucji Ciechanów pod względem zgodności z warunkami przyłączenia do układów rozliczeniowo-pomiarowych włącznie.
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
-
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
-
- 12.4. Inne wymagania:
Realizacja po wybudowaniu w terenie urządzeń dla P/24/026478, P/24/026471 (odrębne postępowanie).
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

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

Gorzka Rafał

OPRACOWAŁ

tel.

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Ciechanowie
ul. Mławska 3, 06-400 Ciechanów

Kierownik
Dział Przyłączeń

Piotr Kozłowski
Piotr Kozłowski

Numer P/25/030364	Miejscowość Ciechanów	Data 24-04-2025
-------------------	-----------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Płocku
ZAŁĄCZNIK nr 1

Zestawienie mocy przyłączeniowych i zabezpieczeń przedlicznikowych w lokalach.

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: budynki mieszkalne jednorodzinne ETAP 1

Adres (Nr działki): Chrzanówek, ul. Bukowa
gm. Opinogóra Górna, działka numer 164/6

Numer budynku	Miejsce dostarczenia	Typ odbioru	Ilość	Rodzaj instalacji	Wielkość zabezpieczenia	Rodzaj zabezpieczenia	Moc przyłączeniowa dla lokalu	Miejsce zainstalowania pomiaru	Rodzaj pomiaru	Funkcje pomiarowe licznika
		-	Szt.	-	A		kW			
	ZK	mieszkanie 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B, 4A, 4B	8	3 fazy	25	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	12.5	na zewnątrz budynku	bezpośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe

Numer P/25/030374

Miejscowość Ciechanów

Data 24-04-2025

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Płocku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: garaże + administracja ETAP 1
Adres (Nr działki): Chrzanówek, ul. Bukowa
gm. Opinogóra Górna, działka numer 164/6
2. Grupa przyłączeniowa: grupa IV
3. Moc przyłączeniowa: 59.5 kW
W tym:
ZK 59.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Chrzanówek [0012]
Linia 15 kV Gołymín [0012/07]
Stacja SN/nn []
Obwód nn []
Obiekt Ciąg liniowy [SN] Gołymín [0012/07]
Projektowana stacja transformatorowa 15/0,4 kV
Projektowana linia kablowa 0,4 kV
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
- zaciski prądowe na odejściu przewodów od zabezpieczenia głównego w szafie złączowej w kierunku instalacji odbiorcy - dla przyłącza kablowego
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
- nie dotyczy;
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
- dokonać sprawdzenia/dostosowania wielkości zabezpieczeń w stacji na obwodzie po realizacji przyłączenia;
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
- wybudować przyłączy kablowe jako wcinka w projektowany kabel 4x240mm²;
- zabudować szafę złączową główną przedlicznikową przy ścianie budynku na wysokości 0,3 m dolnej krawędzi złącza od powierzchni podłoża z drzwiczkami zamykanymi na klucz;
- wybudować skrzynkę pomiarową zintegrowaną z szafą złączową. Zaleca się stosowanie szafek IP-54 z możliwością opłombowania i zamknięcia;
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
Dla ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym należy zapewnić samoczynne wyłączenie zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami przy układzie sieci zasilającej nN TN-C. Instalację odbiorczą należy wykonać w układzie TN-C-S. Zastosowane wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe winny być o działaniu bezpośrednim i czułości do 30 mA.
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
- w celu zabezpieczenia sieci przed wprowadzaniem zakłóceń z urządzeń lub instalacji Odbiorcy należy zastosować urządzenia pomiarowe i ochronne.
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
- podmiotów grupy V zgodnie z instrukcją Przedsiębiorstwa Energetycznego;
 - 7.1.7. Demontaże:
- nie dotyczy;
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
- wybudować WLZ-ty (majątek użytkownika);
8. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej:
tgφ QI: 0.4
tgφ QIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania:
Zgodnie z załącznikiem nr 1.



- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
Zgodnie z załącznikiem nr 1 zainstalowane na tablicach pomiarowych.
- 9.3. Sposób pomiaru: Zgodnie z załącznikiem nr 1.
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Zgodnie z załącznikiem nr 1.
- 9.5. Przystosowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych: Zgodnie z systemem zdalnego odczytu liczników ENERGA-OPERATOR SA.
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - Zaleca się zgrupowanie układów pomiarowych w tablicach rozdzielczych budynku lub w wydzielonych w tym celu pomieszczeniach dostępnych dla służb Operatora.
 - W celu zapewnienia możliwości instalacji systemu zdalnego odczytu układów pomiarowych należy
 - W miejscach grupowania liczników lub w tablicach rozdzielczych budynku przewidzieć miejsce do zainstalowania koncentratorów.
 - Od liczników do koncentratorów oraz od koncentratorów do tablicy głównej, złącza kablowego oraz anten systemu zdalnego odczytu należy ułożyć dodatkowe rury przeznaczone do zainstalowania przewodów komunikacyjnych łączących układy pomiarowe z układem transmisji danych pomiarowych.
 - inne:
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci TN-C
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarcia w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci - kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarcia na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
- w stacji 110/15 kV GPZ Chrzanówek
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.
- g) System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
-
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | | | |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Projekty budowlano-wykonawcze przed przystąpieniem do realizacji inwestycji podlegają sprawdzeniu przez Rejon Dystrybucji Ciechanów pod względem zgodności z warunkami przyłączenia do układów rozliczeniowo-pomiarowych włącznie.
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
-
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
-
- 12.4. Inne wymagania:
Realizacja po wybudowaniu w terenie urządzeń dla P/24/026478, P/24/026471 (odrębne postępowanie).
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

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

Gorzka Rafał

OPRACOWAŁ

tel.

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Ciechanowie
ul. Mławska 3, 06-400 Ciechanów

Kierownik
Dział Przyłączeń

Piotr Kozłowski
Piotr Kozłowski

Numer P/25/030374	Miejscowość Ciechanów	Data 24-04-2025
-------------------	-----------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Płocku
ZALĄCZNIK nr 1

Zestawienie mocy przyłączeniowych i zabezpieczeń przedlicznikowych w lokalach.

1. Przyłączany obiekt:

Nazwa: garaże + administracja ETAP 1

Adres (Nr działki): Chrzanówek, ul. Bukowa
gm. Opinogóra Górna, działka numer 164/6

Numer budynku	Miejsce dostarczenia	Typ odbioru	Ilość	Rodzaj instalacji	Wielkość zabezpieczenia	Rodzaj zabezpieczenia	Moc przyłączeniowa dla lokalu	Miejsce zainstalowania pomiaru	Rodzaj pomiaru	Funkcje pomiarowe licznika
		-	Szt.	-	A		kW			
	ZK	ADMINISTRACJA	1	3 fazy	25	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy)	12.5	na zewnątrz budynku	bezpośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	ZK	garaż G1A, G1B, G1C, G1D, G2A, G2B, G2C, G2D	8	3 fazy	25	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy)	12.5	na zewnątrz budynku	bezpośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe

Numer P/25/030381	Miejscowość Ciechanów	Data 24-04-2025
-------------------	-----------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Płocku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: BUDYNKI MIESZKALNE ETAP 2
Adres (Nr działki): Chrzanówek, ul. Bukowa
gm. Opinogóra Górna, działka numer 164/6
2. Grupa przyłączeniowa: grupa IV
3. Moc przyłączeniowa: 47 kW
W tym:
ZK 47 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Chrzanówek [0012]
Linia 15 kV Gołymín [0012/07]
Stacja SN/nn []
Obwód nn []
Obiekt Ciąg liniowy [SN] Gołymín [0012/07]
Projektowana stacja transformatorowa 15/0,4 kV
Projektowana linia kablowa 0,4 kV
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
- zaciski prądowe na odejściu przewodów od zabezpieczenia głównego w szafie złączowej w kierunku instalacji odbiorcy - dla przyłącza kablowego
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
7.1.1. Urządzenia WN i SN:
- nie dotyczy;
7.1.2. Stacja transformatorowa:
- dokonać sprawdzenia/dostosowania wielkości zabezpieczeń w stacji na obwodzie po realizacji przyłączenia;
7.1.3. Urządzenia nn:
- wybudować przyłącze kablowe jako wcinka w projektowany kabel 4x240mm²;
- zabudować szafę złączową główną przedlicznikową przy ścianie budynku na wysokości 0,3 m dolnej krawędzi złącza od powierzchni podłoża z drzwiczkami zamykanymi na klucz;
- wybudować skrzynkę pomiarową zintegrowaną z szafą złączową. Zaleca się stosowanie szafek IP-54 z możliwością opłombowania i zamknięcia;
7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
Dla ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym należy zapewnić samoczynne wyłączenie zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami przy układzie sieci zasilającej nN TN-C. Instalację odbiorczą należy wykonać w układzie TN-C-S. Zastosowane wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe winny być o działaniu bezpośrednim i czułości do 30 mA.
7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
- w celu zabezpieczenia sieci przed wprowadzaniem zakłóceń z urządzeń lub instalacji Odbiorcy należy zastosować urządzenia pomiarowe i ochronne.
7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
- podmiotów grupy V zgodnie z instrukcją Przedsiębiorstwa Energetycznego;
7.1.7. Demontaże:
- nie dotyczy;
7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
- wybudować WLZ-ty (majątek użytkownika);
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
tgφ QI: 0.4
tgφ QIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
9.1. Miejsce zainstalowania:
Zgodnie z załącznikiem nr 1.



- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
Zgodnie z załącznikiem nr 1 zainstalowane na tablicach pomiarowych.
- 9.3. Sposób pomiaru: Zgodnie z załącznikiem nr 1.
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Zgodnie z załącznikiem nr 1.
- 9.5. Przystosowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych: Zgodnie z systemem zdalnego odczytu liczników ENERGA-OPERATOR SA.
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - Zaleca się zgrupowanie układów pomiarowych w tablicach rozdzielczych budynku lub w wydzielonych w tym celu pomieszczeniach dostępnych dla służb Operatora.
 - W celu zapewnienia możliwości instalacji systemu zdalnego odczytu układów pomiarowych należy
 - W miejscach grupowania liczników lub w tablicach rozdzielczych budynku przewidzieć miejsce do zainstalowania koncentratorów.
 - Od liczników do koncentratorów oraz od koncentratorów do tablicy głównej, złącza kablowego oraz anten systemu zdalnego odczytu należy ułożyć dodatkowe rury przeznaczone do zainstalowania przewodów komunikacyjnych łączących układy pomiarowe z układem transmisji danych pomiarowych.
 - inne:
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci TN-C
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarcia w sieci 26 kA
 - Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci - kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarcia na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
- w stacji 110/15 kV GPZ Chrzanówek
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.
- g) System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
-
-
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | | | |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Projekty budowlano-wykonawcze przed przystąpieniem do realizacji inwestycji podlegają sprawdzeniu przez Rejon Dystrybucji Ciechanów pod względem zgodności z warunkami przyłączenia do układów rozliczeniowo-pomiarowych włącznie.
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
-
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
-
- 12.4. Inne wymagania:
Realizacja po wybudowaniu w terenie urządzeń dla P/24/026478, P/24/026471 (odrębne postępowanie).
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

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

Gorzka Rafał
OPRACOWAŁ

tel.

ZATWIERDZIŁ

Kierownik
Dział Przyłączeń
Piotr Kozłowski
Piotr Kozłowski

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Ciechanowie
ul. Mławska 3, 06-400 Ciechanów

Numer P/25/030381	Miejscowość Ciechanów	Data 24-04-2025
-------------------	-----------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Płocku

ZAŁĄCZNIK nr 1

Zestawienie mocy przyłączeniowych i zabezpieczeń przedlicznikowych w lokalach.

1. Przyłączany obiekt:

Nazwa: BUDYNKI MIESZKALNE ETAP 2

Adres (Nr działki): Chrzanówek, ul. Bukowa
gm. Opinogóra Górna, działka numer 164/6

Numer budynku	Miejsce dostarczenia	Typ odbioru	Ilość	Rodzaj instalacji	Wielkość zabezpieczenia	Rodzaj zabezpieczenia	Moc przyłączeniowa dla lokalu	Miejsce zainstalowania pomiaru	Rodzaj pomiaru	Funkcje pomiarowe licznika
		-	Szt.	-	A		kW			
	ZK	mieszkanie 5A, 5B, 6A, 6B, 7A, 7B, 8A, 8B	8	3 fazy	25	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovęgo (ogranicznik mocy)	12.5	na zewnątrz budynku	bezpośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe

Numer P/25/030394

Miejscowość Ciechanów

Data 24-04-2025

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Płocku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: GARAŻE ETAP 2
Adres (Nr działki): Chrzanówek, ul. Bukowa
gm. Opinogóra Górna, działka numer 164/6
2. Grupa przyłączeniowa: grupa IV
3. Moc przyłączeniowa: 47 kW
W tym:
ZK 47 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Chrzanówek [0012]
Linia 15 kV Gołymín [0012/07]
Stacja SN/nn []
Obwód nn []
Obiekt Ciąg liniowy [SN] Gołymín [0012/07]
Projektowana stacja transformatorowa 15/0,4 kV
Projektowana linia kablowa 0,4 kV
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
- zaciski prądowe na odejściu przewodów od zabezpieczenia głównego w szafie złączowej w kierunku instalacji odbiorcy - dla przyłącza kablowego
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
- nie dotyczy;
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
- dokonać sprawdzenia/dostosowania wielkości zabezpieczeń w stacji na obwodzie po realizacji przyłączenia;
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
- wybudować przyłącze kablowe jako wcinka w projektowany kabel 4x240mm²;
- zabudować szafę złączową główną przedlicznikową przy ścianie budynku na wysokości 0,3 m dolnej krawędzi złącza od powierzchni podłoża z drzwiczkami zamykanymi na klucz;
- wybudować skrzynkę pomiarową zintegrowaną z szafą złączową. Zaleca się stosowanie szafek IP-54 z możliwością opłombowania i zamknięcia;
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
Dla ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym należy zapewnić samoczynne wyłączenie zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami przy układzie sieci zasilającej nN TN-C. Instalację odbiorczą należy wykonać w układzie TN-C-S. Zastosowane wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe winny być o działaniu bezpośrednim i czułości do 30 mA.
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
- w celu zabezpieczenia sieci przed wprowadzaniem zakłóceń z urządzeń lub instalacji Odbiorcy należy zastosować urządzenia pomiarowe i ochronne.
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
- podmiotów grupy V zgodnie z instrukcją Przedsiębiorstwa Energetycznego;
 - 7.1.7. Demontaże:
- nie dotyczy;
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
- wybudować WLZ-ty (majątek użytkownika);
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
tgφ QI: 0.4
tgφ QIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
Zgodnie z załącznikiem nr 1.



- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
Zgodnie z załącznikiem nr 1 zainstalowane na tablicach pomiarowych.
- 9.3. Sposób pomiaru: Zgodnie z załącznikiem nr 1.
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Zgodnie z załącznikiem nr 1.
- 9.5. Przystosowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych: Zgodnie z systemem zdalnego odczytu liczników ENERGA-OPERATOR SA.
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - Zaleca się zgrupowanie układów pomiarowych w tablicach rozdzielczych budynku lub w wydzielonych w tym celu pomieszczeniach dostępnych dla służb Operatora.
 - W celu zapewnienia możliwości instalacji systemu zdalnego odczytu układów pomiarowych należy
 - W miejscach grupowania liczników lub w tablicach rozdzielczych budynku przewidzieć miejsce do zainstalowania koncentratorów.
 - Od liczników do koncentratorów oraz od koncentratorów do tablicy głównej, złącza kablowego oraz anten systemu zdalnego odczytu należy ułożyć dodatkowe rury przeznaczone do zainstalowania przewodów komunikacyjnych łączących układy pomiarowe z układem transmisji danych pomiarowych.
 - inne:
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci TN-C
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarcia w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci - kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarcia na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
w stacji 110/15 kV GPZ Chrzanówek
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.
 - System ochrony od porażeń uzziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
-
-
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | | | |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Projekty budowlano-wykonawcze przed przystąpieniem do realizacji inwestycji podlegają sprawdzeniu przez Rejon Dystrybucji Ciechanów pod względem zgodności z warunkami przyłączenia do układów rozliczeniowo-pomiarowych włącznie.
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
-
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
-
- 12.4. Inne wymagania:
Realizacja po wybudowaniu w terenie urządzeń dla P/24/026478, P/24/026471 (odrębne postępowanie).
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

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

Gorzka Rafał
OPRACOWAŁ

tel.

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Ciechanowie
ul. Mławska 3, 06-400 Ciechanów

Kierownik
Dział Przyłączeń
Kozłowski
Piotr Kozłowski

Numer P/25/030394	Miejscowość Ciechanów	Data 24-04-2025
-------------------	-----------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Płocku

ZAŁĄCZNIK nr 1

Zestawienie mocy przyłączeniowych i zabezpieczeń przedlicznikowych w lokalach.

1. Przyłączany obiekt:

Nazwa: GARAŻ ETAP 2

Adres (Nr działki): Chrzanówek, ul. Bukowa

gm. Opinogóra Górna, działka numer 164/6

Numer budynku	Miejsce dostarczenia	Typ odbioru	Ilość	Rodzaj instalacji	Wielkość zabezpieczenia	Rodzaj zabezpieczenia	Moc przyłączeniowa dla lokalu	Miejsce zainstalowania pomiaru	Rodzaj pomiaru	Funkcje pomiarowe licznika
		-	Szt.	-	A		kW			
	ZK	GARAŻ G3A, G3B, G3C, G3D, G4A, G4B, G4C, G4D	8	3 fazy	25	wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovowego (ogranicznik mocy)	12.5	na zewnątrz budynku	bezpośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe

OPIS TECHNICZNY

Tematem opracowania jest projekt techniczny: **budowy przyłączy kablowych nn wraz ze złączami kablowymi w celu zasilania w energię elektryczną zespołu budynków mieszkalnych jednorodzinnych i garaży na dz. nr 164/6 przy ul. Bukowej w Chrzanówku gm. Opinogóra Górna.**

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa z Inwestorem nr PJ03783/25;
- 1.2. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej:
 - Nr P/25/030364 z dnia 24.04.2025 wydane przez **ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział w Płocku;**
 - Nr P/25/030374 z dnia 24.04.2025 wydane przez **ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział w Płocku;**
 - Nr P/25/030381 z dnia 24.04.2025 wydane przez **ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział w Płocku;**
 - Nr P/25/030394 z dnia 24.04.2025 wydane przez **ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział w Płocku;**
- 1.3. Mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- 1.4. Standardy techniczne obowiązujące w ENERGA-OPERATOR S.A.
- 1.5. Album przyłączy napowietrznych i kablowych niskiego napięcia Lnn-pi - przyłącza z przewodami izolowanymi AsXSn oraz kablami YAKY i YKY tom I opracowany przez Przedsiębiorstwo Projektowo – Usługowe „ELprojekt” Sp. z o.o.
- 1.6. Art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane Dz. U. z 2020 r. poz. 1333.
- 1.7. Normy i przepisy: N SEP-E-001, N SEP-E-003, N SEP-E-004, PN-05125:1976, PN-E-04700:1998, PN-E-5100-1:1998, PN-EN 60865-1:2002, PN-EN 60909-0:2002, PN-EN 62305:2006, PN-EN 50423-1:2005, PN-EN 50423-2:2005, PN-EN 50423-3:2005, PN-IEC 60364, PN-92/E-05009/41 i PBUE.

2. Zakres opracowania

- | | |
|---|-----------------------|
| 2.1. Budowa przyłączy kablowych nn NA2XY 4x240 mm ² | – 6 m (10m), 2 sztuki |
| 2.2. Budowa przyłączy kablowych nn NA2XY 4x120 mm ² | – 1 m (4m), 9 sztuk |
| 2.3. Budowa kablowej rozdzielnic szafowej nn KRSN-P2/3F-NH2/1R-NH00/F | – 4 szt. |
| 2.4. Budowa szafki pomiarowej nn P3-Rs/LZV/LZR/F | - 8 szt. |
| 2.5. Budowa szafki pomiarowej nn P1-Rs/LZV/F | - 1 szt. |

3. Dokumentacja prawna

- 3.1. Protokół Nr PODGK.6630.176.2026 z dnia 28.08.2026 r. z narady koordynacyjnej usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu wydany przez Starostwo Powiatowe w Ciechanowie.
- 3.2. Oświadczenie woli właścicieli działki.

4. Opis stanu istniejącego

W rejonie objętym opracowaniem istniejący odbiorcy zasilani są ze stacji transformatorowej T721998 typu MRw-bpp 20/630-4 z transformatorem mocy 400 kVA.

Ze stacji w kierunku działki do przyłączenia wyprowadzony jest obwód linii nn kablowej wykonany kablami NA2XY 4x240 mm² oraz YAKXS 4x120 mm² – obwód nr 1. Z obwodu zasilanych jest obecnie 8 odbiorców oraz dwa zespoły budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Zabezpieczony on jest w stacji transformatorowej bezpiecznikami WT2 gG 250 A.

Przyłącza wykonane będą poprzez przecięcie istniejącego kabla YAKXS 4x240 mm² na dz. nr 164/6 w miejscach wskazanych na planie zagospodarowania, odkopanie i wprowadzenie istniejącego kabla do projektowanych kablowych rozdzielnic szafowych a następnie zmurowanie z nim projektowanych kabli przyłączy typu NA2XY 4x240 mm². Do projektowanych szafek pomiarowych wybudować przyłącza kablowe NA2XY 4x70 mm².

5. Budowa przyłącza kablowego nn

W celu zasilenia w energię elektryczną zespołu budynków mieszkalnych jednorodzinnych i garaży na dz. nr 164/6 przy ul. Bukowej w Chrzanówku należy wykonać przyłącza kablowe nn kablem typu NA2XY 4x240 mm² o długości trasy 6 m (długość całkowita kabla 10 m) – 4 sztuki.

Istniejący kabel NA2XY 4x240 mm², zasilany ze stacji transformatorowej T721998 obwód nr 1, biegnący od stacji transformatorowej do złącza o numerze Z7208180, należy odkopać na działce numer 164/6 w dwóch miejscach wskazanych na planie zagospodarowania terenu na odcinku długości 6 m w każdym miejscu (w miejscu planowanych zespołów złączy kablowych). Po dokonaniu jednoznacznej identyfikacji kabla należy go przeciąć w stanie beznapięciowym w dwóch miejscach.

Po przecięciu odkopane fragmenty kabla należy wprowadzić do projektowanych kablowych rozdzielnic szafowych nn typu KRSN-P2/3F-NH2/1R-NH00/F. Następnie z kablowych rozdzielnic szafowych należy wyprowadzić dwa przyłącza kablowe kablem NA2XY 4x240 mm² o długości trasy 6 m (długość kabla 10 m). Przyłącza połączą zespół złączy nr 1 z zespołem nr 2 oraz zespół złączy nr 3 z zespołem nr 4.

Istniejące i projektowane kable podpiąć pod zaciski podstaw bezpiecznikowych w których należy zainstalować zwory instalacyjne WTZ 2 400A.

Następnie w celu zasilania złączy kablowych typu P3-Rs/LZV/LZR/F i P1/Rs/LZV/F należy wybudować przyłącza kablowe kablem NA2XY 4x120 mm² o długości trasy 1 m (długość kabla 4m) – 9 sztuk.

Przyłącza NA2XY 4x120 mm² w kablowych rozdzielnicach szafowych nn typu KRSN-P2/3F-NH2/1R-NH00/F podpiąć pod zaciski podstaw bezpiecznikowych w których należy zainstalować zwory instalacyjne WTZ 1 250A.

W złączach kablowych przyłącza NA2XY 4x120 mm² podpiąć pod listwy LZV.

Wszystkie projektowane przyłącza kablowe ułożyć po trasie wg projektu zagospodarowania terenu (rys. nr 1). Projektowane kable w wykopach otwartych układać na głębokości minimum 0,8 m od górnej krawędzi kabla do poziomu terenu. Kable układać na warstwie piasku o grubości 10 cm. Kable układać linią falistą z zapasem ~ 4% wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

Przy wprowadzeniu do złączy kablowych pozostawić zapasy kabla.

Projektowane przyłącza nie zbliżają się i nie krzyżują się z sieciami podziemnego uzbrojenia terenu.

Po wykonaniu robót montażowych i zaopatrzeniu kabli w tabliczki identyfikacyjne o **treści uzgodnionej z Rejonem Dystrybucji Ciechanów** i spełniające wymogi „**Standardów oznakowania i numeracji obiektów energetycznych**” obowiązujących w ENERGA OPERATOR S.A., należy zgłosić go do dokonania odbioru i inwentaryzacji geodezyjnej. Po wykonaniu odbiorów kable przysypać 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą

ziemi rodzimej oczyszczonej z gruzu i kamieni. Następnie kable przykryć folią kablową koloru niebieskiego. Wykop wyrównać ziemią rodzimą oczyszczonej z gruzu i kamieni ubijaną warstwami.

Całość prac wykonać w oparciu o „Standardy techniczne w ENERGA – OPERATOR S.A.” z zachowaniem postanowień, obowiązujących norm oraz albumów, katalogów, uzgodnień, przepisów w wykonawstwie a także zgodnie z wiedzą techniczną.

Po zakończeniu budowy wykonać inwentaryzację geodezyjną wybudowanych urządzeń elektroenergetycznych.

6. Budowa złączy kablowych nn

W celu zasilania kompleksu budynków mieszkalnych jednorodzinnych oraz garaży należy wybudować 4 zespoły złączy kablowych.

6.1. Zespół nr 1.

Zespół numer 1 będzie służył do zasilania licznika administracyjnego, mieszkań 1A, 2A, 3A, 4A oraz garaży 1A, 1B, 1C, 1D (realizacja Warunków Przyłączenia P/25/030364 i P/25/030374).

Projektowany zespół nr będzie się składał z kablowej rozdzielnicy szafowej typu KRSN-P2/3F-NH2/1R-NH00/F, dwóch szaf pomiarowych nn typu P3-Rs/LZV/LZR/F i szafy pomiarowej P1-Rs/LZV/F.

W kablowej rozdzielnicy szafowej typu KRSN-P2/3F-NH2/1R-NH00/F w podstawach bezpiecznikowych pod które podpięte będą kable NA2XY 4x240 mm² należy zainstalować zwory instalacyjne WTZ 2 400 A a w podstawach bezpiecznikowych pod które podpięty będzie kabel NA2XY 4x70 mm² należy zainstalować zwory instalacyjne WTZ 1 250 A. W rozłączniku bezpiecznikowym w kierunku układów pomiarowych należy zainstalować bezpieczniki topikowe WT 1 gG 50 A.

W szafach pomiarowych nn typu P3-Rs/LZV/LZR/F w rozłączniku bezpiecznikowym w kierunku układów pomiarowych należy zainstalować bezpieczniki topikowe WT 1 gG 63 A.

W szafie pomiarowej nn typu P1-Rs/LZV/F w rozłączniku bezpiecznikowym w kierunku układu pomiarowego dla administracji należy zainstalować bezpieczniki topikowe WT 1 gG 32 A.

6.2. Zespół nr 2.

Zespół numer 2 będzie służył do zasilania mieszkań 1B, 2B, 3B, 4B oraz garaży 2A, 2B, 2C, 2D (realizacja Warunków Przyłączenia P/25/030364 i P/25/030374).

Projektowany zespół nr będzie się składał z kablowej rozdzielnicy szafowej typu KRSN-P2/3F-NH2/1R-NH00/F oraz dwóch szaf pomiarowych nn typu P3-Rs/LZV/LZR/F.

W kablowej rozdzielnicy szafowej typu KRSN-P2/3F-NH2/1R-NH00/F w podstawach bezpiecznikowych pod które podpięte będą kable NA2XY 4x240 mm² należy zainstalować zwory instalacyjne WTZ 2 400 A a w podstawach bezpiecznikowych pod które podpięty będzie kabel NA2XY 4x70 mm² należy zainstalować zwory instalacyjne WTZ 1 250 A. W rozłączniku bezpiecznikowym w kierunku układów pomiarowych należy zainstalować bezpieczniki topikowe WT 1 gG 50 A.

W szafach pomiarowych nn typu P3-Rs/LZV/LZR/F w rozłączniku bezpiecznikowym w kierunku układów pomiarowych należy zainstalować bezpieczniki topikowe WT 1 gG 63 A.

6.3. Zespół nr 3.

Zespół numer 3 będzie służył do zasilania mieszkań 5A, 6A, 7A, 8A oraz garaży 3A, 3B, 3C, 3D (realizacja Warunków Przyłączenia P/25/030381 i P/25/030394).

Projektowany zespół nr będzie się składał z kablowej rozdzielnicy szafowej typu KRSN-P2/3F-NH2/1R-NH00/F oraz dwóch szaf pomiarowych nn typu P3-Rs/LZV/LZR/F.

W kablowej rozdzielnicy szafowej typu KRSN-P2/3F-NH2/1R-NH00/F w podstawach bezpiecznikowych pod które podpięte będą kable NA2XY 4x240 mm² należy zainstalować zwory instalacyjne WTZ 2 400 A a w podstawach bezpiecznikowych pod które podpięty będzie kabel NA2XY 4x70 mm² należy zainstalować zwory

instalacyjne WTZ 1 250 A. W rozłączniku bezpiecznikowym w kierunku układów pomiarowych należy zainstalować bezpieczniki topikowe WT 1 gG 50 A.

W szafach pomiarowych nn typu P3-Rs/LZV/LZR/F w rozłączniku bezpiecznikowym w kierunku układów pomiarowych należy zainstalować bezpieczniki topikowe WT 1 gG 63 A.

6.4. Zespół nr 4.

Zespół numer 4 będzie służył do zasilania mieszkań 5B, 6B, 7B, 8B oraz garaży 4A, 4B, 4C, 4D (realizacja Warunków Przyłączenia P/25/030381 i P/25/030394).

Projektowany zespół nr będzie się składał z kablowej rozdzielnicy szafowej typu KRSN-P2/3F-NH2/1R-NH00/F oraz dwóch szaf pomiarowych nn typu P3-Rs/LZV/LZR/F.

W kablowej rozdzielnicy szafowej typu KRSN-P2/3F-NH2/1R-NH00/F w podstawach bezpiecznikowych pod które podpięte będą kable NA2XY 4x240 mm² należy zainstalować zwory instalacyjne WTZ 2 400 A a w podstawach bezpiecznikowych pod które podpięty będzie kabel NA2XY 4x70 mm² należy zainstalować zwory instalacyjne WTZ 1 250 A. W rozłączniku bezpiecznikowym w kierunku układów pomiarowych należy zainstalować bezpieczniki topikowe WT 1 gG 50 A.

W szafach pomiarowych nn typu P3-Rs/LZV/LZR/F w rozłączniku bezpiecznikowym w kierunku układów pomiarowych należy zainstalować bezpieczniki topikowe WT 1 gG 63 A.

Wszystkie zespoły złączy należy zabudować na działce 164/6 obręb 0003 Chrzanówek jednostka ewidencyjna Opinogóra Górna.

Wysokość dolnej krawędzi wszystkich złączy powinna znajdować się na wysokości 0,3 m od podłoża. Złącza zabudować na typowym fundamencie w miejscu wskazanym na planie zagospodarowania wg rys.nr 1. Jako zabezpieczenie przed przenikaniem wilgoci do złącza zastosować wypełnienie keramzytem minimum do poziomu terenu przy podejściu kabla do złącza.

Drzwiczki złączy od strony działki do zasilania.

Wyposażenie każdego złącza pokazano na schemacie ideowym złącza kablowego na rys. nr 3.

Na złączach należy umieścić tabliczki identyfikacyjne o treści **uzgodnionej z Rejonem Dystrybucji Ciechanów** i spełniające wymogi „Standardów oznakowania i numeracji obiektów energetycznych” obowiązujących w ENERGA OPERATOR S.A.

Wszystkie zespoły złączy kablowych uziemić – uziom wspólny o wartości rezystancji uziomu nie większa niż 10 Ω.

7. Pomiar energii elektrycznej

Do pomiaru energii elektrycznej dla wszystkich budynków mieszkalnych jednorodzinnych, 16 budynków, należy zastosować **układ pomiarowy bezpośredni 3-fazowy** na napięciu przyłączenia. Zabezpieczenie przedlicznikowe: wyłączniki nadmiarowoprądowe bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym **25 A**, zainstalowane w części pomiarowej szafy złączowej. Przed ogranicznikami mocy, od strony zasilania, dodatkowo zamontowane będą bezpieczniki topikowe o charakterystyce gG opisane w pkt. 6 niniejszego projektu.

Do pomiaru energii elektrycznej dla wszystkich 16 garaży należy zastosować **układ pomiarowy bezpośredni 3-fazowy** na napięciu przyłączenia. Zabezpieczenie przedlicznikowe: wyłączniki nadmiarowoprądowe bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym **25 A**, zainstalowane w części pomiarowej szafy złączowej. Przed ogranicznikami mocy, od strony zasilania, dodatkowo zamontowane będą bezpieczniki topikowe o charakterystyce gG opisane w pkt. 6 niniejszego projektu.

Do pomiaru energii elektrycznej dla administracji należy zastosować **układ pomiarowy bezpośredni 3-fazowy** na napięciu przyłączenia. Zabezpieczenie przedlicznikowe: wyłączniki nadmiarowoprądowe bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym **25 A**, zainstalowane w części pomiarowej szafy

złączowej. Przed ogranicznikami mocy, od strony zasilania, dodatkowo zamontowane będą bezpieczniki topikowe o charakterystyce gG i prądzie znamionowym 32A.

Wszystkie układy pomiarowe należy przystosować do plombowania.

Miejsce montażu układów pomiarowych i zabezpieczeń przedstawiono na schemacie ideowym złączy kablowych na rys. nr 3.

8. Ochrona przepięciowa

W celu ochrony przepięciowej zastosować następujące środki:

8.1. Istniejące w stacji transformatorowej ograniczniki przepięć.

8.2. W instalacji odbiorczej nn należy stosować urządzenia ochrony przepięciowej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

9.1. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii nn:

Podstawowa ochrona od porażeń jest realizowana poprzez zachowanie odległości bezpiecznych oraz izolację urządzeń. Ochrona dodatkowa realizowana jest poprzez samoczynne wyłączenie zasilania z czasem $t_{w} \leq 5s$.

Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41 wyłączenie to jest realizowane za pomocą urządzeń nadmiarowo prądowych o charakterystyce zależnej co ma zastosowanie w sieci w układzie TN-C.

Dla linii zabezpieczonej bezpiecznikami topikowymi czas ten może być dłuższy pod warunkiem, że prąd wyłączający (umowny prąd zadziałania) będzie równy co najmniej dwukrotnej wartości prądu znamionowego wkładki bezpiecznikowej.

Skuteczność ochrony od porażeń przez samoczynne wyłączenie w opracowywanym projekcie, dla zaprojektowanych bezpieczników sprawdzono na podstawie obliczeń w dalszej części opracowania.

10. Opinia geotechniczna.

Na podstawie zapisów zawartych w rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012 poz. 463), po dokonaniu analizy dostępnych materiałów oraz obserwacji w terenie działek na których ma być realizowana budowa przyłącza kablowego, warunki gruntowe określa się jako proste. Grunt jest jednorodny genetycznie i litologicznie, zalegający poziomo, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego posadowienia urządzeń oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geotechnicznych.

Kategorię geotechniczną przedmiotowego obiektu budowlanego określám jako pierwszą.

Reasumując powyższe, stwierdzam przydatność badanego gruntu dla zadania inwestycyjnego polegającego na budowie przyłączy kablowych i złączy kablowych na działce nr 164/6 obręb 0003 Chrzanówek jednostka ewidencyjna Opinogóra Górna.

11. Ochrona konserwatorska.

Działki na których projektowane jest przyłącze elektroenergetyczne nn z szafką pomiarową nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

Brak na niej obiektów podlegających ochronie konserwatorskiej.

12. Aspekty środowiskowe

12.1. Warunki ochrony środowiska, zdrowia i życia ludzi, przyrody i krajobrazu

Planowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko – zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397).

12.2. Zagospodarowanie odpadów

Odpady powstałe podczas budowy przyłącza kablowego należy zagospodarować zgodnie z art. 27 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21).

13. Uwagi końcowe

- 13.1. Całość prac wykonać w oparciu o „Standardy techniczne w ENERGA – OPERATOR S.A.” oraz niniejszy projekt z zachowaniem postanowień, obowiązujących norm, albumów, katalogów, uzgodnień, przepisów w wykonawstwie oraz zgodnie z wiedzą techniczną.
- 13.2. Dopuszcza się zastosowanie osprzętu i aparatów elektrycznych innych niż w niniejszym opracowaniu, pod warunkiem że ich parametry będą nie gorsze od przyjętych w projekcie i będą one zgodne z wymaganiami wszystkich Standardów Technicznych obowiązujących w Energa Operator S.A.
- 13.3. **Realizację prac należy zaplanować w ten sposób, aby łączny czas przerw i czas trwania pojedynczej przerwy w zasilaniu odbiorców był nie dłuższy niż wymagany przez ENERGA – OPERATOR S.A.**
- 13.4. Zachować wymagania stron zawarte wyrażonych zgodach, oświadczeniach oraz w oświadczeniach woli, Protokole z Narady Koordynacyjnej Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu i decyzjach.
- 13.5. Przed wykonaniem robót wejścia na działki uzgodnić z właścicielami gruntów.
- 13.6. Wszelkie prace montażowe wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część V – roboty elektryczne” oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i uzgodnieniami.
- 13.7. Materiały użyte do budowy, powinny posiadać atest lub homologację, certyfikaty i znaki bezpieczeństwa oraz być dopuszczone do stosowania na terenie zarządzanym przez ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Płocku.
- 13.8. Wszelkie prace winna wykonać osoba, przedsiębiorstwo, które posiada odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
- 13.9. Teren po wykonaniu prac budowlanych należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

OBLICZENIA TECHNICZNE

Obliczenia mają na celu dobranie zabezpieczeń w złączu, mocy transformatora, zabezpieczeń obwodu w stacji transformatorowej, sprawdzenie spadków napięcia dla projektowanego i istniejących odbiorców oraz skuteczności ochrony od porażeń.

1. Dobór zabezpieczeń:

Moc przyłączeniowa pojedynczego budynku mieszkalnego P_M [kW]: 12,5 kW

Napięcie znamionowe U_n [kV]: 0,4

Współczynnik mocy $\cos\varphi$: 0,97

$$I_{odb} = \frac{P_1}{\sqrt{3} \times U_n \times \cos\varphi} = 18,62 \text{ A}$$

Zgodnie z Warunkami Przyłączenia dobrano ograniczniki mocy ETIMAT T 1p 25 A szt. 3 (zabezpieczenie przedlicznikowe).

Przed ogranicznikami, od strony zasilania, w rozłączniko - bezpieczniku zastosować bezpieczniki topikowe o charakterystyce gG i prądzie znamionowym wskazanym na schemacie ideowym złączy kablowych.

Moc przyłączeniowa pojedynczego garażu P_G [kW]: 12,5 kW

Napięcie znamionowe U_n [kV]: 0,4

Współczynnik mocy $\cos\varphi$: 0,97

$$I_{odb} = \frac{P_1}{\sqrt{3} \times U_n \times \cos\varphi} = 18,62 \text{ A}$$

Zgodnie z Warunkami Przyłączenia dobrano ograniczniki mocy ETIMAT T 1p 25 A szt. 3 (zabezpieczenie przedlicznikowe).

Przed ogranicznikami, od strony zasilania, w rozłączniko - bezpieczniku zastosować bezpieczniki topikowe o charakterystyce gG i prądzie znamionowym wskazanym na schemacie ideowym złączy kablowych.

Moc przyłączeniowa administracji P_A [kW]: 12,5 kW

Napięcie znamionowe U_n [kV]: 0,4

Współczynnik mocy $\cos\varphi$: 0,97

$$I_{odb} = \frac{P_1}{\sqrt{3} \times U_n \times \cos\varphi} = 18,62 \text{ A}$$

Zgodnie z Warunkami Przyłączenia dobrano ograniczniki mocy ETIMAT T 1p 25 A szt. 3 (zabezpieczenie przedlicznikowe).

Przed ogranicznikami, od strony zasilania, w rozłączniko - bezpieczniku zastosować bezpieczniki topikowe o charakterystyce gG i prądzie znamionowym 32A.

2. Dobór mocy transformatora.

Współczynnik mocy $\cos\varphi$:	0,97
Moc przyłączeniowa dz. 164/4 WP P/24/026471 P1 [kW]:	85
Moc przyłączeniowa dz. 164/4 WP P/24/026478 P2 [kW]:	85
Moc przyłączeniowa dz. 164/6 WP P/25/030364 P3 [kW]:	47
Moc przyłączeniowa dz. 164/6 WP P/25/030374 P4 [kW]:	59,5
Moc przyłączeniowa dz. 164/6 WP P/25/030381 P5 [kW]:	47
Moc przyłączeniowa dz. 164/6 WP P/25/030394 P6 [kW]:	47
Moc przyłączeniowa istniejącego odbiorcy P7	5,68
Ilość istniejących odbiorców n_7	10
Współczynnik jednoczesności k_j :	0,30
Suma mocy czynnej zainstalowanej P_z [kW]	

$$P_z = (P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 + P_7 \times n_7) \times k_j$$
$$P_z = 128,2 \text{ [kW]}$$

Suma mocy pozornej zainstalowanej S_z [kVA]

$$S_z = \frac{P_z}{\cos\varphi}$$
$$S_z = 132,2 \text{ kVA}$$

Należy pozostawić istniejący transformator 400 kVA.

3. Dobór zabezpieczenia w stacji transformatorowej – obwód nr 1 kier. działka do zasilania.

Współczynnik mocy $\cos\varphi$:	0,97
Moc zainstalowana P_z [kW] obliczona wyżej:	128,2

$$I_{obl.st} = \frac{P_z}{\sqrt{3} \times U_n \times \cos\varphi} = 200 \text{ [A]}$$
$$I_{b_{obw.st}} = 1,25 \times I_{obl.st} = 240 \text{ [A]}$$

Należy pozostawić zainstalowane wkładki bezpiecznikowe typu WT-2/gG 250 A 500V (zab. obwodu nr 1 w rozdzielniczy nn stacyjnej).

4. Obliczenia spadku napięcia.

4.1. Na końcu obwodu

L [m]	47	15	25	15	37	110	10	38	10	147
P [kW]	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	160	59,5	47	47	47
Odb. [szt]	2	2	2	2	2	20	9	8	8	8

L [m]	47	15	25	15	37	110	10	38	9	147
P [kW]	11,4	22,7	34,1	45,4	56,8	216,8	276,3	323,3	370,3	417,3
Odb. [szt]	2	4	6	8	10	30	39	47	55	63
Kj	0,8	0,6	0,5	0,4	0,33	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Suma	427	204	426	273	694	7154	829	3686	1111	18403

Spadek napięcia na kablu 120 mm² $\Delta U_{K120}\%$

Suma =	1330,3	[m*kW]
S =	120	mm ²
gamma =	35	-
delta U % =	0,20	%

Spadek napięcia na kablu 240 mm² $\Delta U_{K240}\%$

Suma =	31765,2	[m*kW]
S =	240	mm ²
gamma =	35	-
delta U % =	2,37	%

Spadek napięcia jest dopuszczalny: $\Delta U\% = \Delta U_{K120}\% + \Delta U_{K240}\% = 2,57\% < 8\%$

5. Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażeń – szybkie wyłączenie

5.1. Na końcu obwodu

Dane transformatora :

S	R _{Tr}	X _{Tr}
kVA	Ω	Ω
160	0,0200	0,0403

Dane linii kablowej:

Typ linii	R _p	X _p	L	R _p	X _p
mm ²	Ω/km	Ω/km	km	Ω	Ω
120 NA2XY	0,255	0,067	0,102	0,026	0,007
240 NA2XY	0,128	0,066	0,352	0,045	0,023
SUMA				0,071	0,030

Rezystancja pętli zwarcia R_p

$$R_p = R_{Tr} + 2 \times R_p = 0,1487 \Omega$$

Reaktancja pętli zwarcia X_p

$$X_p = X_{Tr} + 2 \times X_p = 0,0769 \Omega$$

Impedancja pętli zwarcia Z_p

$$Z_p = \sqrt{R_p^2 + X_p^2} = 0,1674 \Omega$$

Prąd zwarcia I_z

$$I_z = \frac{0,8 \times U_f}{Z_p} = 1099,0 A$$

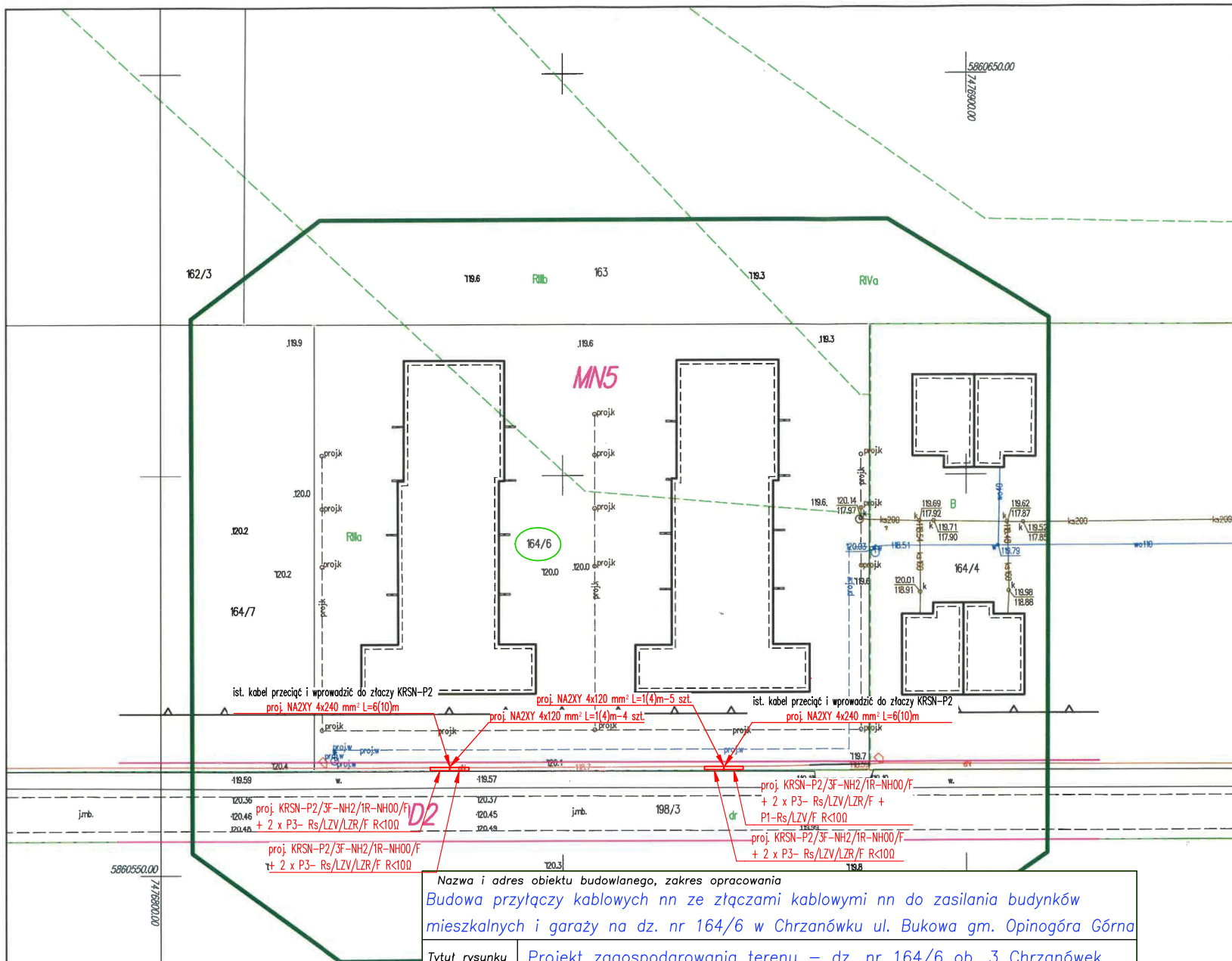
Ochrona dodatkowa realizowana jest poprzez samoczynne wyłączenie zasilania z czasem $t_w \leq 5s$. Dla linii zabezpieczonej bezpiecznikami topikowymi czas ten może być dłuższy pod warunkiem że prąd wyłączający (umowny prąd zadziałania) jest większy od dwukrotnej wartości prądu znamionowego wkładki bezpiecznikowej $2 * I_{bst}$

$$2 * I_{bst} = 500,0 < I_z = 1\,099,0 - \text{ochrona jest skuteczna}$$

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE

Przyłącza i złącza kablowe:

	Lp	Materiał	j.m.	ilość
PRZYŁĄCZA	1.	Kabel NA2XY 4x240 mm ²	m	20 (2x10)
	2.	Palczatka termokurczliwa AK4 95-240	szt.	8
	3.	Kabel NA2XY 4x120 mm ²	m	36 (9x4)
	4.	Palczatka termokurczliwa AK4 70-120	szt.	18
	5.	Piasek	m ³	1
	6.	Oznacznik kablowy	szt.	26
ZŁĄCZA	7.	Rozdzielnica KRSN-P2/3F-NH2/1R-NH00/F	kpl.	4
	8.	Złącze P3-Rs/LZV/LZR/F	kpl.	8
	9.	Złącze P1-Rs/LZV/F	kpl.	1
	10.	Ogranicznik mocy ETIMAT T 1p 25 A	szt.	99
	11.	Bezpiecznik topikowy NH-00 gG 63 A	szt.	24
	12.	Bezpiecznik topikowy NH-00 gG 50 A	szt.	12
	13.	Bezpiecznik topikowy NH-00 gG 32 A	szt.	3
	14.	Zwory instalacyjne WTZ 2 400 A	szt.	24
	15.	Zwory instalacyjne WTZ 1 250 A	szt.	12
	16.	Keramzyt	dm ³	1125
	17.	Wkładki MasterKey (P0+P1) z kluczami	kpl.	13
	18.	Tabliczka numeracyjna i ostrzegawcza	kpl.	13
UZIOMY 10Ω 4 szt.	19.	Pręt uziomowy UPB 16 (BK 9101)	szt.	16
	20.	Grot do uziomu BK 9102	szt.	12
	21.	Uchwyt krzyżowy UKU/16/40/2N	szt.	12
	22.	Bednarka ocynkowana 25x4mm	m	32



szkic orientacyjny
skala 1:25 000

Mapa do celów projektowych

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej	PODGK.6640.1630.2026	
Miejscowość	Chrzanówek ul. Bukowa dz. 164/6	
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	140207_2
	Nazwa	Opinogóra Górna
Obręb ewidencyjny	Identyfikator	0003
	Nazwa	Chrzanówek
Skala mapy	1:500	
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich	Układ 2000/7
	Wysokości	PL-EVRF2007-NH
Arkusz mapy	7.188.18.21.2.3	
Oznaczenie obszaru objętego aktualizacją		
Data opracowania	08.08.2026 r.	

Dane z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	
MN5	Teren zabudowy mieszkaniowej
KDD2	jednorodzinnej.
	Teren drogi publicznej klasy drogi dojazdowej.
	Linia rozgraniczająca tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania.
	Nieprzekraczalna linia zabudowy

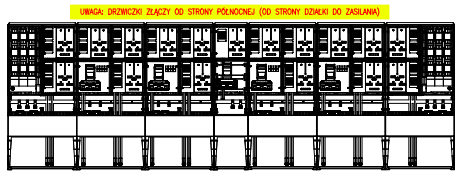
Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych zgłoszonych Staroście Ciechanowskiemu - PODGK.6640.1630.2026, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany protokołem weryfikacji nr PODGK.6640.1630.2026 z dnia 2026.08.13. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

GEODETA UPRAWNIENY
mgr inż. Marek Kopczyński
nr upr. 14912
tel. 23 672 22 21; 605 335 432
Inię i Nazwisko, nr uprawnień oraz podpis geodety uprawnionego

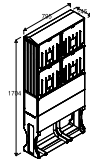
USŁUGI GEODEZYJNE
KOMPAS Andrzej Grabowski
ul. Opinogórska 33/9, 06-400 Ciechanów
tel. 519 684 945
NIP 5691316954, REGON 382305143
Nazwa i Nazwisko wykonawcy (podpis osoby reprezentującej wykonawcę)

Nazwa i adres obiektu budowlanego, zakres opracowania Budowa przyłączy kablowych nn ze złączami kablowymi nn do zasilania budynków mieszkalnych i garaży na dz. nr 164/6 w Chrzanówku ul. Bukowa gm. Opinogóra Górna			
Tytuł rysunku	Projekt zagospodarowania terenu – dz. nr 164/6 ob. 3 Chrzanówek		
Umowa:	Warunki Przyłączenia	Investor:	Skala
PJ03783/25	P/25/030364 P/25/030374 P/25/030381 P/25/030394	ENERGA OPERATOR S.A. ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk	1:500
Projektant	Nr upr.	Data	Podpis
mgr inż. Jacek Kiński	MAZ/0256/PBE/15	wrzesień 2026	Jacek Kiński podpisano elektronicznie
Opracował	Nr upr.	Data	Podpis
Waldemar Jendrzewski		wrzesień 2026	

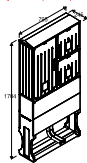
TREŚĆ NINIEJSZEJ MAPY SYTUACyjNO WYSOKOŚCIOWEJ Z UZBROJENIEM TERENU JEST ZGODNA Z MAPĄ ZASADNICZĄ WYDANĄ PRZEZ POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI GEODEZYJNO KARTOGRAFICZNEJ W CIECHANOWIE, PRZYJĘTĄ DO ZASOBU POWIATOWEGO W DNIU 13.08.2026 I ZA EWIDENCJONOWANĄ POD NUMEREM PODGK.6640.1630.2026, 1 ZAKTUALIZOWANĄ I DOSTOSOWANĄ DO CELÓW PROJEKTOWYCH PRZEZ GEODETĘ UPRAWNIIONEGO MGR INŻ. MARKA KOPCZYŃSKIEGO.



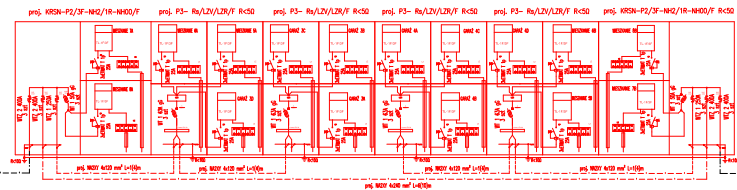
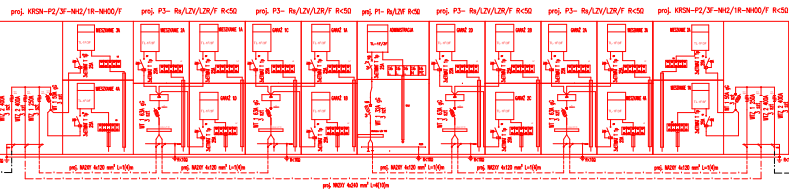
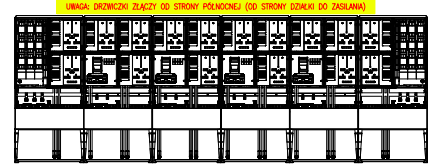
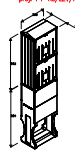
proj. P3- R4/L2V/L2R/F RC100



proj. KRSN-P2/3F-NR2/1R-NR00/F



proj. P1-R4/L2V/F



Nazwa i adres obiektu budowlanego, adres opracowania			
Budowa przyłączy kablowych nn ze złączami kablowymi nn do zasilania budynków mieszkalnych i garaży na dz. nr 164/8 w Chrzanówku ul. Bukowa gm. Opinogóra Górna			
Tytuł rysunku	Schemat ideowy i widok złączy		
Leczenie: A/03783/25	Wzrost: Przyłączenia P/25/030304 P/25/030374 P/25/030381 P/25/030394	Inwestor: ENERGA OPERATOR S.A. ul. Marynarńi Polskiej 130 80-557 Gdańsk	Skala: 1:500
Projektant: mgr inż. Jacek Kinak	Nr upr.: MAZ/0256/PBE/15	Data: wrzesień 2020	Podpis:
Opracował: Waldemar Jendrzewski	Nr upr.:	Data: wrzesień 2020	Podpis: