

PED

PROJEKTY EKSPERTYZY DOKUMENTACJA
09-407 Płock, ul. Jesienna 5 m 15 tel 607-795-395

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY

NAZWA I ADRES INWESTYCJI:

„Rozbudowa drogi gminnej w m. Borowiczki Pieńki – Liszyno, w ramach zadania Arkadia Mazowiecka.” – budowa oświetlenia ulicznego

Działki nr : Obręb Borowiczki Pieńki

42/1, 277/1, 57, 56/1, 47, 57, 61/2, 61/4, 61/3, 62/1, 105/17, 137/19, 137/20, 137/3, 137/4, 145/2, 149/4, 149/2, 153, 156/1, 156/3, 159/1, 186/8, 195/7, 201/1, 204/1, 207/3, 277/2, 287/1, 216/4, 216/5, 296/1, 298/1, 299/1, 300/1, 210, 213/2, 216/4, 216/5.

Działki nr : Obręb Liszyno

.81/2, 39/2, 46/1, 46/1, 49/1, 49/2, 49/2, 52/10, 52/11, 60/1, 60/2, 60/3, 60/2, 62, 65, 68, 91/2, 70, 72, 74/1, 94/2, 76/1, 77/8.

KATEGORIA OBIEKTU: XXVI

INWESTOR:

Wójt Gminy Słupno,
09-472 Słupno ul. Miszewska 8a,

STAROSTWO POWIATOWE w PŁOCKU
Wydział Architektury i Budownictwa
09-400 Płock, ul. Bielska 50

ZAŁĄCZNIK DO DECYZJI

Nr. 4/2017 z dnia 31.08.2017r.
Znak AB-116140.3.2.2017

PROJEKT - OPRACOWANIE - PRAWA AUTORSKIE:

Zespół autorski:

| Branża elektryczna | Nazwisko i imię uprawnienia | Podpis |
|--------------------|--------------------------------|---|
| Projektant ; | Jadwiga Stasiak, 29/89 | Jadwiga Stasiak Uprawnienia Budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w szczególności instalacje elektryczne nr ewid. 18/77 i 29/89 |
| Sprawdzający; | Inż. Marek Trzaska 63/85 | inż. Marek Trzaska uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w szczególności instalacje elektryczne nr ewid. 63/85 |

Płock, dnia: 27 - 09 - 2016 r.

EGZ.1

-A-

Spis zawartości

| | |
|--|------------|
| 1. Spis treści | str.1 |
| 2. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego | str.2-3 |
| 3. Przygotowanie zawodowe projektanta i sprawdzającego | str.4-5 |
| 4. Zaświadczenia projektanta i sprawdzającego | str.6-7 |
| 5. Warunki przyłączenia P /14/042473 z dnia 30-09-2014 z aktualizacją | str8-10 |
| 8. Warunki przyłączenia P /14/042470 z dnia 30-09-2014 z aktualizacją | str11-13 |
| 9. Warunki przyłączenia P /14/042477 z dnia 30-09-2014 z aktualizacją | str14-16 |
| 10. Warunki dla przepompowni P1 Nr P16/031425 z dnia 04.07.2016 | str.17-19 |
| 11. Warunki dla przepompowni P2 Nr P16/031557 z dnia 04.07.2016 | str.20-22 |
| 12. Warunki dla przepompowni P3 Nr P/16/031589 z dnia 04.07.2016 | str.r23-25 |
| 13. Warunki dla przepompowni P4 Nr P/16/031548 z dnia 07.07.2016 | str.26-28 |
| 14. Warunki dla przepompowni P5 Nr P/16/031818 z dnia 07.07.2016 | str.29-31 |
| 15. Protokół ZUD GGN-III.6630.335.2016 z dnia 01.07.2016 | str.32-34 |
| 16. Opis techniczny | str.35-36 |
| 17. Zestawienie materiałów | str.37 |
| 18. Obliczenia | str.38 |
| 19. Rysunki | |
| Nr E-1. Oświetlenie drogi Borowiczki Pieńki Liszyno | str.39 |
| Nr E-2 Oświetlenie drogi Borowiczki Pieńki Liszyno | str.40 |
| Nr E-3 Oświetlenie drogi Borowiczki Pieńki Liszyno | str.41 |
| Nr E-4 Oświetlenie drogi Borowiczki Pieńki Liszyno | str.42 |
| Nr E-5 Oświetlenie drogi Borowiczki Pieńki Liszyno | str.43 |
| Nr E-6 Oświetlenie drogi Borowiczki Pieńki Liszyno | str.44 |
| Nr E-7 Oświetlenie drogi Borowiczki Pieńki Liszyno | str.45 |
| Nr E-8 Oświetlenie drogi Borowiczki Pieńki Liszyno | str.46 |
| Nr E-9 Zasilania oświetlenia drogi Borowiczki Pieńki-Liszyno z S—00479 | str.47 |
| Nr E-10 Zasilania oświetlenia drogi Borowiczki Pieńki-Liszyno z S--001154 | str.48 |
| Nr E-11 Zasilania oświetlenia drogi Borowiczki Pieńki-Liszyno z S—001084 | str.49 |
| Nr E-12 Schemat ideowy i widok tablicy oświetlenia | str.50 |
| BIOZ | str.51-52 |

Płock dnia 26-09-2016

___Jadwiga Stasiak___
(imię i nazwisko)
___09-402___ ___Płock___
(kod pocztowy) (miejscowość)

___Północna 30 m 43___
(ulica)

_(0-24)_365-94-03_(telefon kontaktowy)
669452201

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. poz. 290 z dnia 08.03.2016 roku, tekst jednolity), składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu budowlanego zamierzenia budowlanego pod nazwą:

OŚWIETLENIE DROGI GMINNEJ W M. BOROWICZKI PIEŃKI- LISZYNO.

na działce o numerze ewidencyjnym gruntu:

Obręb Borowiczki Pieńki;

42/1, 277/1, 57, 56/1, 47, 57, 61/2, 61/4, 61/3, 62/1, 105/17, 137/19, 137/20, 137/3, 137/4, 145/2, 149/4, 149/2, 153, 156/1, 156/3, 159/1, 186/8, 195/7, 201/1, 204/1, 207/3, 277/2, 287/1, 216/4, 216/5, 296/1, 298/1, 299/1, 300/1, 210, 213/2, 216/4, 216/5.

Obręb Liszyno;

81/2, 39/2, 46/1, 46/1, 49/1, 49/2, 49/2, 52/10, 52/11, 60/1, 60/2, 60/3, 60/2, 62, 65, 68, 91/2, 70, 72, 74/1, 94/2, 76/1, 77/8.

Do przedmiotowego projektu budowlanego została, zgodnie z art.20 ust.1 pkt1b, sporządzona informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, uwzględniana **w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** zgodnie z art.21a ust.1 ustawy – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003r. z p.zm.) spełniająca wymagania „Rozporządzenia w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz.U.Nr120, poz.1126 z 2003 roku). **

uprawnień budowlanych w specjalności: sieci i instalacje elektryczne

(pieczęć i podpis)


Jadwiga Stasiak
Uprawniona i upoważniona do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacje elektryczne
nr ewid. 18/77 i 29/89

inż. Marek TRZASKA
(imię i nazwisko)

Płock dnia 26-09-2016

09-409 Płock
(kod pocztowy) (miejscowość)

Chopina 57 m4
(ulica)

(0-24) 364-24-38
(telefon kontaktowy)

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. poz. 290 z dnia 08.03.2016 roku, tekst jednolity), składam niniejsze oświadczenie, jako sprawdzający projektu budowlanego zamierzenia budowlanego pod nazwą:

OŚWIETLENIE DROGI GMINNEJ W M. BOROWICZKI PIEŃKI- LISZYNO.

na działce o numerze ewidencyjnym gruntu:

Obręb Borowiczki Pieńki;

42/1, 277/1, 57, 56/1, 47, 57, 61/2, 61/4, 61/3, 62/1, 105/17, 137/19, 137/20, 137/3, 137/4, 145/2, 149/4, 149/2, 153, 156/1, 156/3, 159/1, 186/8, 195/7, 201/1, 204/1, 207/3, 277/2, 287/1, 216/4, 216/5, 296/1, 298/1, 299/1, 300/1, 210, 213/2, 216/4, 216/5.

Obręb Liszyno;

81/2, 39/2, 46/1, 46/1, 49/1, 49/2, 49/2, 52/10, 52/11, 60/1, 60/2, 60/3, 60/2, 62, 65, 68, 91/2, 70, 72, 74/1, 94/2, 76/1, 77/8.

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno -budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt budowlany sprawdzony na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności:

inż. Marek Trzaska
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacje elektryczne
nr ewid. 63/85

(pieczęć i podpis)

URZĄD WOJEWÓDZKI W PŁOCKU
 Wydział Budownictwa, Architektury
 i Nadzoru Budowlanego
 ul. Jachowicza 50, 08-100 Płock
 tel. 339-57 telex 63326
 Nr ewid. 29/89

Płock 10 luty 1989 r.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2 i § 13 ust. 1 pkt 2 lit. rozporządzenia
 Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodziel-
 nych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 46 — z późniejszymi zmianami)

Obywatel JADWIGA STASIAK
 technik elektryk
 urodzony(a) dnia 22 stycznia 1950 r. w Kucharach

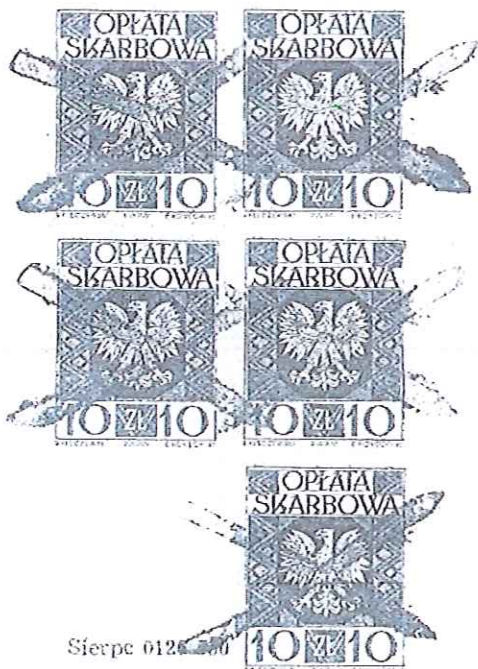
otrzymuje

stwierzenie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta
 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych, upoważniające do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,-

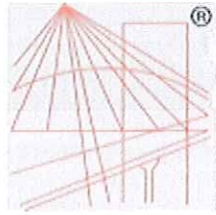
p.o. Dyrektora Wydziału

[Signature]
 mgr inż. Marek Raźniewski
 Zastępca Dyrektora



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Jadwiga Stasiak
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi
 w specjalności instalacje elektryczne
 nr ewid. 18/77 i 29/89



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-I3U-M5J-SAH *

Pani JADWIGA STASIAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/7847/01
adres zamieszkania ul. PÓŁNOCNA 30 m.43, 09-402 PŁOCK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-30 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Jadwiga Stasiak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacje elektryczne
nr ewid. 18/77/29/89

* 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.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-YZY-4M3-E4Q *

Pan MAREK TRZASKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/6789/01
adres zamieszkania CHOPINA 59/4, 09-407 PŁOCK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-08 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Jadwiga Słasiak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacje elektryczne
nr ewid. 18/77/129/89

* 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.

| | | |
|-------------------|-------------------|-----------------|
| Numer P/16/031425 | Miejscowość Płock | Data 04-07-2016 |
|-------------------|-------------------|-----------------|

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

1. Przyłączany obiekt:
 - Nazwa: Przepompownia wód opad. P1
 - Adres (Nr działki): Borowiczki-Pieńki, ul. Piastowska
gm. Słupno, działka numer Borowiczki-Pieńki-43/1
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 6 kW
4. Miejsce przyłączenia:
 - GPZ - Gulczewo [0008]
 - Linia 15 kV Borowiczki [0008/16]
 - Stacja SN/nn Borowiczki-Międzyłasy I [S1-00476]
 - Obwód nn Borowiczki-Międzyłasy I [S1-00476/01]
 - Obiekt Obwód [nN] Borowiczki-Międzyłasy I [S1-00476/01]
 - Stup linii nN
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
 - zaczepki prądowe na listwie zaciskowej w szafce pomiarowej na wyjściu przewodów w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
 - bez zmian
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
 - Po realizacji przyłączenia sprawdzić/dostosować wielkość zabezpieczeń w stacji na obwodzie
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
 - Wybudować przyłącze kablowe nn-0,4kV od słupa linii nN 0,4kV typu YAKXS o przekroju min. 25mm² w kierunku przyłączanego obiektu do zintegrowanego złącza kablowo - pomiarowego, które należy usytuować na przyłączanej działce w pobliżu przepompowni od drogi dojazdowej z dostępem do wyposażenia od strony drogi;
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane;
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy;
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
 - podmiotów grupy V zgodnie z instrukcją Przedsiębiorstwa Energetycznego
 - 7.1.7. Demontaże:
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany.
 - Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej"
 - Instalację odbiorczą należy wykonać w układzie TN-C-S. Zastosowane wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe winny być o działaniu bezpośrednim i czułości do 30 mA.
 - wykonać instalację odbiorczą zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami. Od miejsca dostarczania energii elektrycznej należy stosować materiały i urządzenia dopuszczone do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej
 - jako uziomy instalacji elektrycznej należy wykorzystywać metalowe konstrukcje budynków, inne metalowe elementy umieszczone w fundamentach stanowiące sztuczny uziom fundamentów, zbrojenia fundamentów i ścian oraz przewodzące prąd instalacje wodociągowe pod warunkiem uzyskania zgody jednostki eksploatującej sieć wodociagową
 - w instalacjach elektrycznych należy stosować urządzenia ochrony przeciwprzebieciowej. Sposób i miejsce instalowania zgodnie oraz rezystancje uziemień urządzeń ochrony przeciwprzebieciowej stosować zgodnie z wiedzą techniczną i przepisami budowy

| | | |
|-------------------|-------------------|-----------------|
| Numer P/14/042473 | Miejscowość Płock | Data 30-09-2014 |
|-------------------|-------------------|-----------------|

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

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie uliczne
Adres (Nr działki): Borowiczki-Pieńki, ul. Piastowska
gm. Słupno, działka numer Borowiczki Pieńki-42/2, 105/17, 105/19, 133/23, 133/25, 137/18, 137/
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 10 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Gulczewo [0008]
Linia 15 kV Borowiczki [0008/16]
Stacja SN/nn Borowiczki Pieńki [S1-00479]
Obiekt Stacja SN/nn [SN] Borowiczki Pieńki [S1-00479]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia obwodu 0,4 kV w stacji 15/0,4 kV w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
- bez zmian
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
- bez zmian
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
- nie dotyczy
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
- dla podmiotów grupy V zgodnie z instrukcją Przedsiębiorstwa Energetycznego
 - 7.1.7. Demontaże:
Demontaż istniejącego oświetlenia na etapie projektowania uzgodnić z ENERGA OŚWIETLENIE Sp. z o.o. Biuro Regionalne w Płocku, 09-407 Płock ul. Graniczna 57 tel. 024 361 54 12
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca wykona obwody oświetlenia ulicznego do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączonej";
Na etapie projektowania uzgodnić stałe podziały sieci oświetleniowej z poszczególnych stacji z ENERGA OŚWIETLENIE Sp. z o.o. Biuro Regionalne w Płocku, 09-407 Płock ul. Graniczna 57 tel. 024 361 54 12
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania:
szafka sterownicza oświetlenia drogi stacji transformatorowej 15/0,4 kV
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy o prądzie znamionowym 20 A, zainstalowane w szafce sterowniczej oświetlenia drogi
 - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
 - 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
a) układ pomiarowy zainstalować na napięciu przyłączenia



- b) licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia
- c) licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności nie gorszą niż 2 dla energii czynnej i nie gorszą niż 3 dla energii biernej
- d) obwody napięciowe licznika powinny być zabezpieczone po stronie nN
- e) wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania

9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
Wymagane;

9.6. Wymagania dodatkowe:

- a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wórných pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
- b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
- c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
- d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
- e) inne:

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

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

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

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

- a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana)
- b) Napięcie znamionowe sieci 15 kV
- c) Prąd zwarcia doziemnego 20 A
- d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego 5 s
- e) Moc zwarciová na szynach 15 kV 261 MVA
- f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego 2.5 s

w stacji 10/15 kV GPZ Gulczewo

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

- 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:

Opracować projekty budowlane - wykonawcze linii kablowych (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić je z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Płocku, Rejon Dystrybucji w Płocku - Dział Dokumentacji Energetycznej.;

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

12.4. Inne wymagania:

Niniejsze warunki przyłączenia anulują wcześniejsze warunki nr P/14/025318 z dnia 09-06-2014r. wydane dla tego samego

- objektu.;
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 kompleksowejNiniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Baranowski Marcin

OPRACOWAŁ

tel.

Przedstawiciel ds. Przyłączeń - Danuta Ceglowska

D. Ceglowska

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Płocku
ul. Wyszogrodzka 106, 09-400 Płock

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Jadwiga Stasiak

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacje elektryczne
nr ewid. 18/77 i 29/89

| | | |
|-------------------|-------------------|-----------------|
| Numer P/14/042473 | Miejscowość Płock | Data 02-04-2015 |
|-------------------|-------------------|-----------------|

Aktualizacja
WARUNKÓW PRZYŁĄCZENIA z dnia 30-09-2014
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Płocku

ENERGA-OPERATOR Spółka Akcyjna Oddział w Płocku ul. Wyszogrodzka 106, zwany dalej "Przedsiębiorstwem Energetycznym", informuje że w Warunkach Przyłączenia Nr P/14/042473 w punkcie: 3, 7.2, 9.2 ulegają zmianie istniejące zapisy w związku z powyższym otrzymując następujące brzmienie:

- 3. Moc przyłączeniowa: 4 kW
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączony:
Odbiorca wykona obwody oświetlenia ulicznego do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączonej".;
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wylłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy o prądzie znamionowym 16 A, zainstalowane w szafce sterowniczej oświetlenia drogi

Pozostałe punkty warunków numer P/14/042473 pozostają bez zmian.

Baranowski Marcin
OPRACOWAŁ
tel.

Referent ds. Przyłączeń

Marta Mielnikow

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
- 1. Wnioskodawca
 - 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Płocku
ul. Wyszogrodzka 106, 09-400 Płock

Jadwiga Stasiak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacje elektryczne
nr ewid. 18-731 29/89

WZGODNOŚĆ
ZRYGINAEM



| | | |
|-------------------|-------------------|-----------------|
| Numer P/14/042470 | Miejscowość Plock | Data 30-09-2014 |
|-------------------|-------------------|-----------------|

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

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie uliczne
Adres (Nr działki): Borowiczki-Pieńki, ul. Piastowska
gm. Słupno, działka numer Borowiczki Pieńki-300/1, 298/1, 299/1, 216/5, 216/3, 204/1, 201/1, 1
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 10 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Gulczewo [0008]
Linia 15 kV Borowiczki [0008/16]
Stacja SN/nn Pl. Borowiczki Pieńki [S1-01154]
Obwód nn Pl. Borowiczki Pieńki [S1-01154/02]
Obiekt Obwód [nN] Pl. Borowiczki Pieńki [S1-01154/02]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia obwodu 0,4 kV w stacji 15/0,4 kV w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
- bez zmian
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
- bez zmian
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
- nie dotyczy
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnoszkodawcy:
-
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
- dla podmiotów grupy V zgodnie z instrukcją Przedsiębiorstwa Energetycznego
 - 7.1.7. Demontaże:
Demontaż istniejącego oświetlenia na etapie projektowania uzgodnić z ENERGA OŚWIETLENIE Sp. z o.o. Biuro Regionalne w Plocku, 09-407 Plock ul. Graniczna 57 tel. 024 361 54 12
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca wykona obwody oświetlenia ulicznego do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączonej".;
Na etapie projektowania uzgodnić stałe podziały sieci oświetleniowej z poszczególnych stacji z ENERGA OŚWIETLENIE Sp. z o.o. Biuro Regionalne w Plocku, 09-407 Plock ul. Graniczna 57 tel. 024 361 54 12
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania:
szafka sterownicza oświetlenia drogi stacji transformatorowej 15/0,4 kV
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
włącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy o prądzie znamionowym 20 A, zainstalowane w szafce sterowniczej oświetlenia drogi
 - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
 - 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;

- a) układ pomiarowy zainstalować na napięciu przyłączenia
- b) licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia
- c) licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności nie gorszą niż 2 dla energii czynnej i nie gorszą niż 3 dla energii biernej
- d) obwody napięciowe licznika powinny być zabezpieczone po stronie nN
- e) wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania

9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
Wymagane;

9.6. Wymagania dodatkowe:

- a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
- b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
- c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do plombowania.
- d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
- e) inne:

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

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

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

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

- a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana)
- b) Napięcie znamionowe sieci 15 kV
- c) Prąd zwarcia doziemnego 20 A
- d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego 5 s
- e) Moc zwarciovowa na szynach 15 kV 261 MVA
- f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego 2.5 s

w stacji 10/15 kV GPZ Gulczewo

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

- g) System ochrony od porażeń uziemienie ochronne

10.3. Inne:

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

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

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować projekty budowlane - wykonawcze linii kablowych (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić je z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Płocku, Rejon Dystrybucji w Płocku - Dział Dokumentacji Energetycznej.;

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

12.4. Inne wymagania:



Niniejsze warunki przyłączenia anulują wcześniejsze warunki nr P/14/025318 z dnia 09-06-2014r. wydane dla tego samego obiektu;

- 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.

Baranowski Marcin

OPRACOWAŁ

tel.

oferent ds. Przyłączeń - Danuta Cęglowska

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
- 1. Wnioskodawca
 - 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Płocku ul. Wyszogrodzka 106, 09-400 Płock

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Jadwiga Stasiak

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacje elektryczne
nr ewid. 18/77 i 29/89

| | | |
|-------------------|-------------------|-----------------|
| Numer P/14/042470 | Miejscowość Plock | Data 02-04-2015 |
|-------------------|-------------------|-----------------|

Aktualizacja
WARUNKÓW PRZYŁĄCZENIA z dnia 30-09-2014
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Plocku

ENERGA-OPERATOR Spółka Akcyjna Oddział w Plocku ul. Wyszogrodzka 106, zwany dalej "Przedsiębiorstwem Energetycznym", informuje że w Warunkach Przyłączenia Nr P/14/042470 w punkcie: 7.1.7 ulegają zmianie istniejące zapisy w związku z powyższym otrzymując następujące brzmienie:

3. Moc przyłączeniowa: 4 kW
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączony:
Odbiorca wykona obwody oświetlenia ulicznego do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączonej".;
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy o prądzie znamionowym 16 A, zainstalowane w szafce sterowniczej oświetlenia drogi

Pozostałe punkty warunków numer P/14/042470 pozostają bez zmian.

Baranowski Marcin
OPRACOWAŁ
tel.

Referent ds. Przyłączeń

Marta Mielnikow

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Plocku Rejon Dystrybucji w Plocku
ul. Wyszogrodzka 106, 09-400 Plock

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Jadwiga Stasiak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacje elektryczne
nr ewid. 18/77 i 29/89

Numer P/14/042477

Miejscowość Płock

Data 30-09-2014

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

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie uliczne
Adres (Nr działki): Borowiczki-Pieńki, ul. Piastowska
gm. Słupno, działka numer Borowiczki Pieńki-277/1
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 10 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Gulczewo [0008]
Linia 15 kV Borowiczki [0008/16]
Stacja SN/nn Liszyno III [S1-01084]
Obiekt Stacja SN/nn [SN] Liszyno III [S1-01084]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia obwodu 0,4 kV w stacji 15/0,4 kV w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
- bez zmian
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:
- bez zmian
- 7.1.3. Urządzenia nn:
- nie dotyczy
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
- dla podmiotów grupy V zgodnie z instrukcją Przedsiębiorstwa Energetycznego
- 7.1.7. Demontaże:
Demontaż istniejącego oświetlenia na etapie projektowania uzgodnić z ENERGA OŚWIETLENIE Sp. z o.o. Biuro Regionalne w Płocku, 09-407 Płock ul. Graniczna 57 tel. 024 361 54 12
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca wykona obwody oświetlenia ulicznego do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej";
Na etapie projektowania uzgodnić stałe podziały sieci oświetleniowej z poszczególnych stacji z ENERGA OŚWIETLENIE Sp. z o.o. Biuro Regionalne w Płocku, 09-407 Płock ul. Graniczna 57 tel. 024 361 54 12
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\lg f_i \leq 0,4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
szafka sterownicza oświetlenia drogi stacji transformatorowej 15/0,4 kV
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy o prądzie znamionowym 20 A, zainstalowane w szafce sterowniczej oświetlenia drogi
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
a) układ pomiarowy zainstalować na napięciu przyłączenia





- b) licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia
- c) licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności nie gorszą niż 2 dla energii czynnej i nie gorszą niż 3 dla energii biernej
- d) obwody napięciowe licznika powinny być zabezpieczone po stronie nN
- e) wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania

9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
Wymagane;

9.6. Wymagania dodatkowe:

- a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
- b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
- c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
- d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
- e) inne:

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

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

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

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

- a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana)
- b) Napięcie znamionowe sieci 15 kV
- c) Prąd zwarcia doziemnego 20 A
- d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego 5 s
- e) Moc zwarciova na szynach 15 kV 261 MVA
- f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego 2.5 s
w stacji 110/15 kV GPZ
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovej.
- 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:

Opracować projekty budowlane - wykonawcze linii kablowych (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić je z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Płocku, Rejon Dystrybucji w Płocku - Dział Dokumentacji Energetycznej.;

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

-

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

-

12.4. Inne wymagania:

Niniejsze warunki przyłączenia anulują wcześniejsze warunki nr P/14/025318 z dnia 09-06-2014r. wydane dla tego samego

- 15a



- obiekту.;
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.
 18. Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
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.

Baranowski Marcin
OPRACOWAŁ
tel.

Kierownik ds. Przyłączeń - Danuta Cegłowska
D. Cegłowska
ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Płocku
ul. Wyszogrodzka 106, 09-400 Płock

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Jadwiga Stasiak
Jadwiga Stasiak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacje elektryczne
nr ewid. 18/77 i 29/89

| | | |
|-------------------|-------------------|-----------------|
| Numer P/14/042477 | Miejscowość Płock | Data 02-04-2015 |
|-------------------|-------------------|-----------------|

Aktualizacja
WARUNKÓW PRZYŁĄCZENIA z dnia 30-09-2014
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Płocku

ENERGA-OPERATOR Spółka Akcyjna Oddział w Płocku ul. Wyszogrodzka 106, zwany dalej "Przedsiębiorstwem Energetycznym", informuje że w Warunkach Przyłączenia Nr P/14/042477 w punkcie: 3, 7.2, 9.2 ulegają zmianie istniejące zapisy w związku z powyższym otrzymując następujące brzmienie:

- 3. Moc przyłączeniowa: 4 kW
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączony:
Odbiorca wykona obwody oświetlenia ulicznego do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączonej".;
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wylącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy o prądzie znamionowym 16 A, zainstalowane w szafce sterowniczej oświetlenia drogi

Pozostałe punkty warunków numer P/14/042477 pozostają bez zmian.

Baranowski Marcin
OPRACOWAŁ
tel.

Reprezentant ds. Przyłączeń
Marta Mielnikow

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
- 1. Wnioskodawca
 - 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Płocku
ul. Wyszogrodzka 106, 09-400 Płock

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

USŁUGI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWE
Instalacje Elektryczne
Jadwiga Stajak
09-402 Płock, ul. Północna 30 m. 43
tel.: 24 365 94 03, 669 452 201
NIP 7742072168. REGON 610177574

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0,4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
- część pomiarowa złącza kablowo-pomiarowego
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 10 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
a) układ pomiarowy zainstalować na napięciu przyłączenia
b) licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia
c) licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności nie gorszą niż 2 dla energii czynnej i nie gorszą niż 3 dla energii biernej
d) obwody napięciowe licznika powinny być zabezpieczone po stronie nN
e) wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
Wymagane;
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
e) inne:
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- | | | | |
|----|-------------------------------------|---|----|
| a) | Układ sieci | Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C | |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | 0,4 | kV |
| c) | Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci | 26 | kA |
| | | Rzeczywistą wartość prądu zwarciovego oblicza projektant. | |
| d) | System ochrony od porażeń | Samoczynne wyłączenie zasilania | |
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- | | | | |
|----|---------------------------------------|--|-----|
| a) | Sposób pracy punktu neutralnego sieci | Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana) | |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | 15 | kV |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego | 20 | A |
| d) | Czas wyłączenia zwarcia doziemnego | 5 | s |
| e) | Moc zwarciova na szynach 15 kV | 265 | MVA |
| f) | Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | 2,5 | s |
| | | w stacji 110/15 kV GPZ Gulczewo | |
| | | Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovej. | |
| g) | System ochrony od porażeń | uziemiaenie ochronne | |
- 10.3. Inne:
Moc transformatora wynosi 100kVA
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:
Opracować projekty budowlane - wykonawcze sieci elektroenergetycznej (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić je z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Płocku, Rejon Dystrybucji w Płocku - Dział Dokumentacji Energetycznej.;
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
- 12.4. Inne wymagania:
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.)
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w 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 przyłączonego:
 - po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
 - po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt 3 ustawy - Prawo budowlane.

Baranowski Marcin
OPRACOWAŁ
tel.

Referent ds. Przyłączeń
Elżbieta Chotomska
ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Płocku
ul. Wyszogrodzka 106, 09-400 Płock

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Jadwiga Stasiak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacje elektryczne
nr ewid. 18774/29/89



| | | |
|-------------------|-------------------|-----------------|
| Numer P/16/031557 | Miejscowość Płock | Data 04-07-2016 |
|-------------------|-------------------|-----------------|

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

1. Przyłączany obiekt:
 Nazwa: Przepompownia wód opad. P2
 Adres (Nr działki): Borowiczki-Pieńki, ul. Piastowska
 gm. Słupno, działka numer Borowiczki-Pieńki-197/8
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 6 kW
4. Miejsce przyłączenia:
 GPZ - Gulczewo [0008]
 Linia 15 kV Borowiczki [0008/16]
 Stacja SN/nn Borowiczki Pieńki [S1-01117]
 Obwód nn Borowiczki Pieńki [S1-01117/02]
 Obiekt Obwód [nN] Borowiczki Pieńki [S1-01117/02]
 Linia kablowa nN
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
 zaciski prądowe na listwie zaciskowej w szafce pomiarowej na wyjściu przewodów w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
 - bez zmian
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
 Po realizacji przyłączenia sprawdzić/dostosować wielkość zabezpieczeń w stacji na obwodzie;
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
 Wybudować linię kablową nn-0,4kV jako wcinę w istniejącą sieć kablową nn-0,4kV typu YAKXS o przekroju min. 70mm²
 Zabudować złącze kablowo - pomiarowe posadowione na przyłączanej działce które należy usytuować w pobliżu przepompowni od drogi dojazdowej z dostępem do wyposażenia od strony drogi;
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączone:
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
 - dla podmiotów grupy V zgodnie z instrukcją Przedsiębiorstwa Energetycznego
 - 7.1.7. Demontaże:
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
 - Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron
 . Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej"
 - Instalację odbiorczą należy wykonać w układzie TN-C-S. Zastosowane wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe winny być o działaniu bezpośrednim i czułości do 30 mA.
 - wykonać instalację odbiorczą zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami. Od miejsca dostarczania energii elektrycznej należy stosować materiały i urządzenia dopuszczone do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej
 - jako uziomy instalacji elektrycznej należy wykorzystywać metalowe konstrukcje budynków, inne metalowe elementy umieszczone w fundamentach stanowiące sztuczny uziom fundamentów, zbrojenia fundamentów i ścian oraz przewodzące prąd instalacje wodociągowe pod warunkiem uzyskania zgody jednostki eksploatującej sieć wodociagową
 - w instalacjach elektrycznych należy stosować urządzenia ochrony przeciwprzebiegowej. Sposób i miejsce instalowania zgodnie oraz rezystancje uziemień urządzeń ochrony przeciwprzebiegowej stosować zgodnie z wiedzą techniczną i przepisami budowy.



8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 10 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
a) układ pomiarowy zainstalować na napięciu przyłączenia
b) licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia
c) licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności nie gorszą niż 2 dla energii czynnej i nie gorszą niż 3 dla energii biernej
d) obwody napięciowe licznika powinny być zabezpieczone po stronie nN
e) wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
Wymagane;
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
e) inne:
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- | | | | |
|----|-------------------------------------|---|----|
| a) | Układ sieci | Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C. | |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | 0,4 | kV |
| c) | Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci | 26 | kA |
| | | Rzeczywistą wartość prądu zwarciovego oblicza projektant. | |
| d) | System ochrony od porażen | Samoczynne wyłączenie zasilania | |
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- | | | | |
|----|---------------------------------------|--|-----|
| a) | Sposób pracy punktu neutralnego sieci | Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana) | |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | 15 | kV |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego | 20 | A |
| d) | Czas wyłączenia zwarcia doziemnego | 5 | s |
| e) | Moc zwarciova na szynach 15 kV | 265 | MVA |
| f) | Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | 2.5 | s |
| | | w stacji 110/15 kV GPZ Gulczewo | |
| | | Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovej. | |
| g) | System ochrony od porażen | uziemia ochronne | |
- 10.3. Inne:
Moc transformatora wynosi 63kVA
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:
Opracować projekty budowlane - wykonawcze (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Płocku, Rejon Dystrybucji w Płocku - Dział Dokumentacji Energetycznej;
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej;
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie;
- 12.4. Inne wymagania:
- 13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej
- 14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
- 15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewni 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.

Baranowski Marcin
OPRACOWAŁ
tel.

Referent ds. Przyłączeń
Ełżbieta Chotomska
ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
- 1. Wnioskodawca
 - 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Płocku ul. Wyszogrodzka 106, 09-400 Płock

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Jadwiga Stasiak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacje elektryczne
nr ewid. 18/77 i 29/89

Numer P/16/031589

Miejscowość Płock

Data 04-07-2016

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Płocku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: Przepompownia wód opad. P3
Adres (Nr działki): Borowiczki-Pieńki, ul. Piastowska
gm. Słupno, działka numer Borowiczki-Pieńki-161/4
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 32 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Gulczewo [0008]
Linia 15 kV Borowiczki [0008/16]
Stacja SN/nn Borowiczki Pieńki [S1-00479]
Obwód nn Borowiczki Pieńki [S1-00479/01]
Obiekt Obwód [nN] Borowiczki Pieńki [S1-00479/01]
Słup linii nN
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na listwie zaciskowej w szafce pomiarowej na wyjściu przewodów w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
- bez zmian
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
Po realizacji przyłączenia sprawdzić/dostosować wielkość zabezpieczeń w stacji na obwodzie
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
Wybudować przyłącze kablowe nn-0,4kV od słupa linii nN 0,4kV typu YAKXS o przekroju min. 25mm² w kierunku przyłączanego obiektu do zintegrowanego złącza kablowo - pomiarowego, które należy usytuować na przyłączanej działce w pobliżu przepompowni od drogi dojazdowej z dostępem do wyposażenia od strony drogi;
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy;
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
- podmiotów grupy V zgodnie z instrukcją Przedsiębiorstwa Energetycznego
 - 7.1.7. Demontaże:
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
 - Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej"
 - Instalację odbiorczą należy wykonać w układzie TN-C-S. Zastosowane wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe winny być o działaniu bezpośrednim i czułości do 30 mA.
 - wykonać instalację odbiorczą zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami. Od miejsca dostarczania energii elektrycznej należy stosować materiały i urządzenia dopuszczone do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej
 - jako uziomy instalacji elektrycznej należy wykorzystywać metalowe konstrukcje budynków, inne metalowe elementy umieszczone w fundamentach stanowiące sztuczny uziom fundamentów, zbrojenia fundamentów i ścian oraz przewodzące prąd instalacje wodociągowe pod warunkiem uzyskania zgody jednostki eksploatującej sieć wodociagową
 - w instalacjach elektrycznych należy stosować urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej. Sposób i miejsce instalowania zgodnie oraz rezystancje uziemień urządzeń ochrony przeciwprzepięciowej stosować zgodnie z wiedzą techniczną i przepisami budowy.



- 8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\lg f \leq 0.4$
- 9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania:
 - część pomiarowa złącza kablowo-pomiarowego
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
 - wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 50 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
 - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
 - 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
 - a) układ pomiarowy zainstalować na napięciu przyłączenia
 - b) licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia
 - c) licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności nie gorszą niż 2 dla energii czynnej i nie gorszą niż 3 dla energii biernej
 - d) obwody napięciowe licznika powinny być zabezpieczone po stronie nN
 - e) wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania
 - 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
Wymagane;
 - 9.6. Wymagania dodatkowe:
 - a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - e) inne:

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

- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
 - a) Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
 - b) Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - c) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.
 - d) System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
 - a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana)
 - b) Napięcie znamionowe sieci 15 kV
 - c) Prąd zwarcia doziemnego 20 A
 - d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego 5 s
 - e) Moc zwarciovowa na szynach 15 kV 265 MVA
 - f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego 2.5 s
w stacji 110/15 kV GPZ Gulczewo
 - g) System ochrony od porażeń Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.
uziemiaenie ochronne
- 10.3. Inne: Moc transformatora wynosi 160kVA

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:
Opracować projekty budowlane - wykonawcze sieci elektroenergetycznej (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić je z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Płocku, Rejon Dystrybucji w Płocku - Dział Dokumentacji Energetycznej;
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej;
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie;
- 12.4. Inne wymagania;
- 13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
- 14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
- 15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w 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 przyłączonego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Baranowski Marcin

OPRACOWAŁ

tel.

Referent ds. Przyłączeń

Etykieta fotometryczna

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
- 1. Wnioskodawca
 - 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Płocku
ul. Wyszogrodzka 106, 09-400 Płock

WYKONAWCZOŚĆ
WYKONAWCZYM

Jadwiga Stasiak

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacje elektryczne nr ewid. 18/77 i 29/89

| | | |
|-------------------|-------------------|-----------------|
| Numer P/16/031548 | Miejscowość Płock | Data 07-07-2016 |
|-------------------|-------------------|-----------------|

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

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: Przepompownia wód opad. P4
Adres (Nr działki): Borowiczki-Pieńki, ul. Piastowska
gm. Słupno, działka numer Borowiczki-Pieńki-41/4
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 40 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Gulczewo [0008]
Linia 15 kV Borowiczki [0008/16]
Stacja SN/nn Borowiczki Pieńki III [S1-01171]
Obwód nn [S1-01171/02]
Obiekt Obwód [nN] [S1-01171/02]
Słup linii nN
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na listwie zaciskowej w szafce pomiarowej na wyjściu przewodów w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
- bez zmian
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:
Po realizacji przyłączenia sprawdzić/dostosować wielkość zabezpieczeń w stacji na obwodzie;
- 7.1.3. Urządzenia nn:
Wybudować przyłącze kablowe nn-0,4kV od słupa linii nN 0,4kV typu YAKXS o przekroju min. 25mm² w kierunku przyłączanego obiektu do zintegrowanego złącza kablowo - pomiarowego, które należy usytuować na przyłączanej działce w pobliżu przepompowni od drogi dojazdowej z dostępem do wyposażenia od strony drogi;
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
- dla podmiotów grupy V zgodnie z instrukcją Przedsiębiorstwa Energetycznego
- 7.1.7. Demontaże:
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
- Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron.
- Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej"
- Instalację odbiorczą należy wykonać w układzie TN-C-S. Zastosowane wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe winny być o działaniu bezpośrednim i czułości do 30 mA.
- wykonać instalację odbiorczą zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami. Od miejsca dostarczania energii elektrycznej należy stosować materiały i urządzenia dopuszczone do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej
- jako uziomy instalacji elektrycznej należy wykorzystywać metalowe konstrukcje budynków, inne metalowe elementy umieszczone w fundamentach stanowiące sztuczny uziom fundamentów, zbrojenia fundamentów i ścian oraz przewodzące prąd instalacje wodociągowe pod warunkiem uzyskania zgody jednostki eksploatującej sieć wodociagową
- w instalacjach elektrycznych należy stosować urządzenia ochrony przeciwprzebieciowej. Sposób i miejsce instalowania zgodnie oraz rezystancje uziemień urządzeń ochrony przeciwprzebieciowej stosować zgodnie z wiedzą techniczną i przepisami budowy.

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 63 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
- układ pomiarowy zainstalować na napięciu przyłączenia
 - licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia
 - licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności nie gorszą niż 2 dla energii czynnej i nie gorszą niż 3 dla energii biernej
 - obwody napięciowe licznika powinny być zabezpieczone po stronie nN
 - wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
Wymagane;
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- | | | |
|---|--------------------------------------|----|
| a) Układ sieci | Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C. | |
| b) Napięcie znamionowe sieci | 0,4 | kV |
| c) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci | 26 | kA |
| Rzeczywistą wartość prądu zwarciovego oblicza projektant. | | |
| d) System ochrony od porażeń | Samoczynne wyłączenie zasilania | |
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- | | | |
|--|---|-----|
| a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci | Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana) | |
| b) Napięcie znamionowe sieci | 15 | kV |
| c) Prąd zwarcia doziemnego | 20 | A |
| d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego | 5 | s |
| e) Moc zwarciova na szynach 15 kV | 265 | MVA |
| f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | 2.5 | s |
| w stacji 110/15 kV GPZ Gulezewo | | |
| Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovej. | | |
| g) System ochrony od porażeń | uziemiaenie ochronne | |
- 10.3. Inne:
Moc transformatora wynosi 63kVA
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:
Opracować projekty budowlane - wykonawcze (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Płocku, Rejon Dystrybucji w Płocku - Dział Dokumentacji Energetycznej;
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej;
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie;
- 12.4. Inne wymagania;
- 13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
- 14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
- 15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewni 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.

Baranowski Marcin
 OPRACOWAŁ
 tel.

Referent ds. Przyłączeń
 Elżbieta Chłomska
 ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
- 1. Wnioskodawca
 - 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Płocku
ul. Wyszogrodzka 106, 09-400 Płock

**WZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Jadwiga Stasiał
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi
 w specjalności instalacje elektryczne
 nr ewid. 18/77 i 29/89



| | | |
|-------------------|-------------------|-----------------|
| Numer P/16/031818 | Miejscowość Plock | Data 07-07-2016 |
|-------------------|-------------------|-----------------|

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

1. Przyłączany obiekt:
 Nazwa: Przepompownia wód opad. P5
 Adres (Nr działki): Borowiczki-Pieńki
 gm. Słupno , działka numer Borowiczki-Pieńki-57/2
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 3 kW
4. Miejsce przyłączenia:
 GPZ - Gulczewo [0008]
 Linia 15 kV Borowiczki [0008/16]
 Stacja SN/nn Borowiczki Pieńki [S1-01155]
 Obwód nn obwód 2 [S1-01155/02]
 Obiekt Obwód [nN] obwód 2 [S1-01155/02]
 Linia kablowa nN
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
 zaciski prądowe na listwie zaciskowej w szafce pomiarowej na wyjściu przewodów w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
 - bez zmian
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
 Po realizacji przyłączenia sprawdzić/dostosować wielkość zabezpieczeń w stacji na obwodzie;
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
 Wybudować przyłącze kablowe nn-0,4kV od stupa linii nN 0,4kV typu YAKXS o przekroju min. 25mm² w kierunku przyłączonego obiektu do zintegrowanego złącza kablowo - pomiarowego, które należy usytuować na przyłączanej działce w pobliżu przepompowni od drogi dojazdowej z dostępem do wyposażenia od strony drogi;
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
 -
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
 -
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
 - dla podmiotów grupy V zgodnie z instrukcją Przedsiębiorstwa Energetycznego
 - 7.1.7. Demontaże:
 -
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
 - Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron
 - Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej"
 - Instalację odbiorczą należy wykonać w układzie TN-C-S. Zastosowane wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe winny być o działaniu bezpośrednim i czułości do 30 mA.
 - wykonać instalację odbiorczą zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami. Od miejsca dostarczania energii elektrycznej należy stosować materiały i urządzenia dopuszczone do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej
 - jako uziomy instalacji elektrycznej należy wykorzystywać metalowe konstrukcje budynków, inne metalowe elementy umieszczone w fundamentach stanowiące sztuczny uziom fundamentów, zbrojenia fundamentów i ścian oraz przewodzące prąd instalacje wodociągowe pod warunkiem uzyskania zgody jednostki eksploatującej sieć wodociagową
 - w instalacjach elektrycznych należy stosować urządzenia ochrony przeciwprzebieciowej. Sposób i miejsce instalowania zgodnie oraz rezystancje uziemień urządzeń ochrony przeciwprzebieciowej stosować zgodnie z wiedzą techniczną i przepisami budowy.



8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 6 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
a) układ pomiarowy zainstalować na napięciu przyłączenia
b) licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia
c) licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności nie gorszą niż 2 dla energii czynnej i nie gorszą niż 3 dla energii biernej
d) obwody napięciowe licznika powinny być zabezpieczone po stronie nN
e) wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
Wymagane;
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
e) inne:

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

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

- a) Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
b) Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
c) Maksymalny prąd zwarciov w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovego oblicza projektant.
d) System ochrony od porażen Samoczynne wyłączenie zasilania

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

- a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana)
b) Napięcie znamionowe sieci 15 kV
c) Prąd zwarcia doziemnego 20 A
d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego 5 s
e) Moc zwarciova na szynach 15 kV 265 MVA
f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego 2.5 s

w stacji 110/15 kV GPZ Gulczewo

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

- g) System ochrony od porażen uziemienie ochronne

10.3. Inne:

Moc transformatora wynosi 63kVA

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:
Opracować projekty budowlane - wykonawcze (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Płocku, Rejon Dystrybucji w Płocku - Dział Dokumentacji Energetycznej;
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej;
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie;
- 12.4. Inne wymagania;
- 13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
- 14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
- 15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w 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.

Referent ds. Przyłączeń
Ełzbieta Chotomska

ZATWIERDZIŁ

Baranowski Marcin
OPRACOWAŁ
tel.

- Otrzymują:
- 1. Wnioskodawca
 - 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Płocku
ul. Wyszogrodzka 106, 09-400 Płock

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Jadwiga Stasiak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacje elektryczne
nr ewid. 18/27 i 29/89

ZUD : GGN-III.6630.335.2016
Data wpływu : 2016-06-27
Data zlecenia: 2016-06-27
Data posiedzenia: 2016-06-29

Projektant:
PED Projekty Ekspertyzy Dokumentacja
Ewa Wawrzyńska
09-407 Płock
Jesienna 5m.15

Wnioskodawca:
PED Projekty Ekspertyzy Dokumentacja
Ewa Wawrzyńska
09-407 Płock
Jesienna 5m.15

Inwestor:
Gmina Słupno

09-472 SŁUPNO
Miszewska 8a

Temat: sieć elektr.gazowa,wodociągowa,kan.deszcz.telekomunikacyjna

Znak pisma:---

ZUD na terenie gminy: 647 SŁUPNO

lokalizacja: Borowiczki Pieńki 61/2,61/4 Liszyno 137/18,137/19,13

Sporządził: Renata Sobolewska

STAROSTWO POWIATOWE w PŁOCKU
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
Ośrodek Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej
09-400 Płock, ul. Bielska 59

Za zgodność z oryginałem


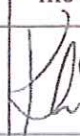
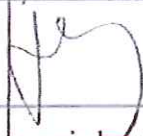

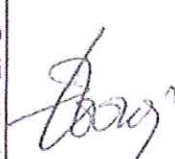
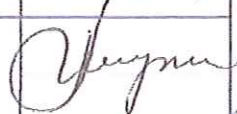
z up. STAROSTY

Renata Sobolewska
mgr Renata Sobolewska
Geodeta w Wydziale Geodezji
i Gospodarki Nieruchomościami

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Jadwiga Stasiak
Jadwiga Stasiak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacji elektrycznej
nr ewid. 18/77/19/89


STANOWISKA UCZESTNIKÓW NARADY KOORDYNACYJNEJ
GGN-III.6630.335.2016

| Lp. | Nazwa Instytucji | Uwagi uzgadniającego | Podpis uzgadniającego |
|-----|--|---|---|
| 1 | Przewodniczący narady koordynacyjnej | Uzgodniono pozytywnie |  |
| 2 | Wydział Architektury i Budownictwa | | powiadomiony - nie stawił się |
| 3 | Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego | |  |
| 4 | Zarząd Dróg Powiatowych | |  |
| 5 | Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich | | powiadomiony - nie stawił się |
| 6 | Wydział Środowiska i Rolnictwa | | powiadomiony - nie stawił się |
| 7 | Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział w Płocku | Uzgodnić sposób zabezpieczenia istniejących rowów melioracyjnych w miejscach zbliżeń i skrzyżowań w WZM i UW Warszawa Oddział Płock ul. 1 Maja 7b. |  |
| 8 | PERN "Przyjaźń" S.A. | | powiadomiony - nie stawił się |
| 9 | ENERGA OPERATOR S.A. | Uzyskać warunki techniczne na sposób zabezpieczenia istniejącej sieci energetycznej w miejscach zbliżeń i skrzyżowań w ENERGA-OPERATOR S.A. Płock ul. Wyszogrodzka 106. |  |
| 10 | ENERGA OŚWIETLENIE Sp.z o.o. | | powiadomiony - nie stawił się |
| 11 | Orange Polska S.A. | | powiadomiony - nie stawił się |
| 12 | Polska Spółka Gazownictwa Sp.z o.o. | |  |
| 13 | Gmina Słupno | Za zgodność z oryginałem | powiadomiony - nie stawił się |

STAROSTWO POWIATOWE w PŁOCKU
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
Ośrodek Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej
09-400 Płock, ul. Bielska 59

z up. STAROSTY


mgr Renata Sobolewska
Geodeta w Wydziale Geodezji
i Gospodarki Nieruchomościami

| | | | |
|----|--|--|---|
| 14 | G.D.D.K. i A. | | powiadomiony - nie stawil się |
| 15 | PED Projekty Ekspertyzy Dokumentacja Ewa Wawrzyńska | |  |

STAROSTWO POWIATOWE w PŁOCKU
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
Ośrodek Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej
09-400 Płock, ul. Bielska 59

Za zgodność z oryginałem

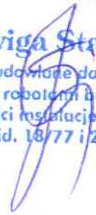
z up. STAROSTY


mgr Renata Sabiniewska
Geodeta w Wydziale Geodezji
i Gospodarki Nieruchomościami

Z ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Jadwiga Stasiak

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacje elektryczne
nr ewid. 18/77 i 29/89



- d) słup SAL 9 dwuelementowy
- e) wysięgnik W11/1,5/3,2/2/5
- f) oprawa Magnolia 72W pobór mocy 80W(ROSA) lub innego producenta o podobnych parametrach

6. Uziemienia robocze.

Dla prawidłowej pracy urządzeń elektroenergetycznych w warunkach normalnych oraz ochronę w warunkach zakłóceń przewiduje się uziemienie robocze dodatkowe, które należy wykonać w miejscu pokazanym na schemacie ideowym . Projektowany maszt wymaga uziemienia w tym celu należy łączyć zacisk uziemiający słupa z przewodem ochronnym kabla zasilającego. Uziemienie poziome wykonane będzie taśmą Fe/Zn 20x4 ułożone wzdłuż linii, natomiast pionowe z pręta Fe/Zn o średn.20mm długości 3x 8m.

7. Zasilanie projektowanych przepompowni wód opadowych;

Projektowane przepompownie P1, P2, P3, P4, P5 zasilone będą z indywidualnych złącz kablowych zlokalizowanych na granicy działki. Od złącza do tablicy sterowniczej przepompowni należy ułożyć kabel typu YKXS5x dobrany zgodnie z zapotrzebowaniem mocy.

8. Uwagi końcowe

1. całość prac należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, normami aktualnymi Przepisami Budowy urządzeń Elektrycznych i przepisami ochrony przeciw porażeniowej .
2. Wszystkie prace wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych część V –roboty elektroenergetyczne oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i uzgodnieniami.
3. Dla oświetlenia parkingu projektant nie wystąpił o dokupienie mocy ze względu na niewykorzystaną rezerwę mocy zamówionej dla oświetlenia ul. Otolińskiej.

UWAGA: W PROJEKCIE PODANO TYPY OPRAWY I URZĄDZEŃ W CELU WYZNACZENIA STANDARTÓW JAKOŚCIOWYCH. DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ O PARAMETRACH NIE GORSZYCH NIŻ WSKAZANO W PROJEKCIE.

Jadwiga Stasiak
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi
 w specjalności instalacje elektryczne
 nr ewid. 18/77 i 29/89

Zestawienie materiałów.

| | |
|---|------------|
| 1. Tablica sterowania oświetleniem wg załączonego rys nr 12 | kpl. 3 |
| 2. Słup aluminiowy 2-elementowy typu SAL-9 | szt. 84 |
| 3. Oprawa oświetleniowa LED o mocy 72W np. Magnolia | szt. 84 |
| 4. Fundament lub kosz B-71 lub Z-71 | szt. 84 |
| 5. Wysięgnik typu WŁ1/1,5/3,2/2/5 | szt. 84 |
| 6. Kabel YKXS 5x10 | mb. 3926,5 |
| 7. Rura A75 | mb. 152 |
| 8. Przewód YDY3x2,5mm | mb. 882 |
| 9. Złącze IZK | kpl. 84 |
| 10. Rura DVK100 | mb.891,5 |
| 11. Kabel do zasilania przep.P1 YKXS5x4 | mb.6 |
| 12. Kabel do zasilania przep.P2 YKXS5x4 | mb.6 |
| 13. Kabel do zasilania przep.P3 YKXS5x16 | mb.10 |
| 14. Kabel do zasilania przep.P4 YKXS5x16 | mb.10 |
| 15. Kabel do zasilania przep.P5 YKXS5x2,5 | mb.10 |
| 16. Bednarka ocynkowana 20x4 | |
| 17. Pręt stalowy ocynkowany ϕ 20 | |
| 18. Folia koloru niebieskiego | |


Jedyga Stasiak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w szczególności instalacje elektryczne
nr ewid. 18/77 i 29/89

| Obliczenie skuteczności zerowania | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------|--------|----------|----------|----------|-----|----------|-----|-----------|
| | Obwód | l [m] | R | X | Z | U | Iz | Izz | Skuteczne |
| S-00479 | Obwód nr 1 | 0,9737 | 1,781871 | 0,07887 | 1,783616 | 230 | 103,1612 | 100 | Tak |
| | Obwód nr 2 | 0,714 | 1,30662 | 0,057834 | 1,307899 | 230 | 140,6836 | 100 | Tak |
| S-001154 | Obwód nr 1 | 0,6225 | 1,139175 | 0,050423 | 1,14029 | 230 | 161,3624 | 100 | Tak |
| | Obwód nr 2 | 0,671 | 1,22793 | 0,054351 | 1,229132 | 230 | 149,6991 | 100 | Tak |
| S-001084 | Obwód nr 1 | 0,686 | 1,25538 | 0,055566 | 1,256609 | 230 | 146,4258 | 100 | Tak |
| | Obwód nr 2 | 0,26 | 0,4758 | 0,02106 | 0,476266 | 230 | 386,3388 | 100 | Tak |

Obliczenie spadków napięcia ;

Tablica sterownicza zasilana z S-00479

Obwód 1 $\Delta U = 100 \times P \times l / : U^2 \times S \times Y = 100 \times 1760 \times 973,7 : 400 \times 400 \times 10 \times 57 = 1,88\%$

Obwód2 $\Delta U = 100 \times P \times l / : U^2 \times S \times Y = 100 \times 1120 \times 714 : 400 \times 400 \times 10 \times 57 = 0,88\%$

Tablica sterownicza zasilana z S-001154

Obwód 1 $\Delta U = 100 \times P \times l / : U^2 \times S \times Y = 100 \times 1120 \times 622,5 : 400 \times 400 \times 10 \times 57 = 0,76\%$

Obwód2 $\Delta U = 100 \times P \times l / : U^2 \times S \times Y = 100 \times 1120 \times 671 : 400 \times 400 \times 10 \times 57 = 1,88\%$

Tablica sterownicza zasilana z S-001084

Obwód 1 $\Delta U = 100 \times P \times l / : U^2 \times S \times Y = 100 \times 1200 \times 622,5 : 400 \times 400 \times 10 \times 57 = 0,82\%$

Obwód2 $\Delta U = 100 \times P \times l / : U^2 \times S \times Y = 100 \times 400 \times 260 : 400 \times 400 \times 10 \times 57 = 0,11\%$

Jadwiga Stasiak
Upoważnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacje elektryczne
nr świad. 18/77/129/89

