

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU Z OPISEM TECHNICZNYM

Nr ewidencyjny 4/JM/1355/2024

Egz. nr 1

Nazwa i adres obiektu budowlanego: Przyłącze elektroenergetyczne nN-0,4 kV dla zasilenia obiektów na dz. nr 688 w miejscowości Płock ul. Wspólna 5A Gm. M. Płock.

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Zakres opracowania: Budowa energetycznego przyłącza kablowego nN-0,4kV z szafką pomiarową. Rozbiórka przyłącza napowietrznego nN-0,4kV.

Numery ewidencyjne działek: 146201_1.0009.688, 146201_1.0009.703.


Obręb: Wyszogrodzka – 0009
Jednostka ewidencyjna: M. Płock – 146201_1

Branża: Elektryczna

Zlecniodawca, Inwestor, adres: Energa – Operator Spółka Akcyjna w Gdańsku
ul. Marynarki Polskiej 130; 80-557 Gdańsk.

Nr warunków przyłączenia: P/24/008793

Nr umowy: PJ01355/24 z dnia 04.04.2024r; OBI/71/2400821

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	Jacek Chrobociński	upr. bud. MAZ/0686/PBE/18 do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	04.2025	

Projekt zawiera stron.

Płock, 25.04. 2025r.

mgr inż. Jacek Chrobociński
upr. bud. MAZ/0686/PBE/18
do projektowania w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Projekt zawiera

Strona tytułowa

Materiały zgłoszeniowe

Spis zawartości	2
I Opis techniczny	4
1. Temat	4
2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń	4
3. Oświadczenia projektanta	5
4. Uprawnienia oraz zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	7
5. Podstawa opracowania	10
➤ Warunki Przyłączenia.....	11
6. Uzgodnienia z ENERGA-OPERATOR Oddział w Płocku	15
7. Odpis Protokołu z Narady Koordynacyjnej z załącznikiem graficznym.....	17
8. Uzgodnienia branżowe	20
9. Decyzje administracyjne	20
10. MPZP / Decyzja Lokalizacyjna	20
11. Stan istniejący	20
12. Rozbiórki	20
13. Linia SN (napowietrzna/kablowa)	20
14. Stacja transformatorowa 15,0,4 kV	20
15. Linia nn (napowietrzna/kablowa)	20
16. Oświetlenie uliczne	20
17. Przyłącza SN (napowietrzne/kablowe)	20
18. Przyłącza nn (napowietrzne/kablowe)	20
19. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN-15 kV	21
20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nN	21
21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii 0,4 kV	21
22. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN	21
23. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nN	21
24. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nN	22
25. Obliczenia techniczne	22
26. Opinia geotechniczna	25
27. Zajęcie pasa drogowego (w tym podanie powierzchni)	25
28. Kolizje / krzyżowania	25
29. Ingerencja w zieleni wysoką	25
30. Ochrona konserwatorska	25

mgr inż. Jacek Chrobociński

upr. bud. MAZ/0688/PBZ/14
do projektowania w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

31. II Projekt zagospodarowania terenu - część opisowa	26
31.1.Przedmiot zamierzenia budowlanego.	26
31.2.Istniejący stan zagospodarowania terenu	26
31.3.Projektowane zagospodarowanie terenu	26
31.4.Podstawa planistyczna	26
31.5.Ochrona konserwatorska terenu	26
31.6.Eksploracja górnicza	27
31.7.Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu03	
31.7.1.Zestawienie działek	27
31.8.Ochrona przeciwpożarowa	27
31.9.Dane charakteryzujące wpływ inwestycji na środowisko.....	27
31.10 Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników	27
31.11.Wymogi dotyczące ochrony interesów osób trzecich.....	27
31.12.Obszar oddziaływania obiektu	28
 32. Uwagi	 29
33. Zestawienia montażowe i demontażowe	30
34. Rys. Nr E-01/1 Projekt zagospodarowania terenu – część graficzna w skali 1 : 500 –	31
35. Rysunek Nr E-02 Schemat sieci z projektowanym przyłączem	32
36. Rysunek Nr E-03 Wygląd i schemat proj. Szafki	33
37. Rysunek Nr E-04 Profil skrzyżowania	33
38. Rysunek Nr E-05 Rysunek poglądowy układania kabla w ziemi	33
39. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	35

mgr inż. Jacek Chrobociński

upr. bud. MAZ/0586/PBE/18

do projektowania w specjalności

instalacyjnej w zakresie sieci

instalacji i urządzeń elektrycznych

i elektroenergetycznych bez ograniczeń

I Opis techniczny

1. Temat

Tematem niniejszego opracowania jest projekt techniczny na rozbiórkę przyłącza napowietrznego nN-0m4kV oraz budowę elektroenergetycznego przyłącza kablowego nN-0,4 kV z szafką pomiarową dla zasilenia obiektów na działce nr 688 w miejscowości Płock ul. Wspólna 5A Gm. M. Płock.

2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń

Projektowane urządzenia będą zasilane z istniejącej stacji transformatorowej 15/0,4 kV oznaczonej numerem ruchowym „S1-0043 Płock Południowa” przyłączonej do istniejącej linii średniego napięcia zasilanej z GPZ Podolszyce (0002).

2.2. Projekt obejmuje :

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Wymiana pojedynczego słupa SN – | <i>NIE DOTYCZY,</i> |
| 2. Linia napowietrzna SN – | <i>NIE DOTYCZY,</i> |
| 3. Rozłącznik SN – | <i>NIE DOTYCZY,</i> |
| 4. Linia kablowa SN – | <i>NIE DOTYCZY,</i> |
| 5. Mufy kablowe – | <i>NIE DOTYCZY,</i> |
| 6. Głowice kablowe 0,4 kV – | SFEX4 25x70 – 2 szt., |
| 7. Ograniczniki przepięć - | <i>NIE DOTYCZY,</i> |
| 8. Złącze kablowe SN – | <i>NIE DOTYCZY,</i> |
| 9. Stacja transformatorowa SN/nn – | <i>NIE DOTYCZY,</i> |
| 10. Transformator - | <i>NIE DOTYCZY,</i> |
| 11. Wymiana pojedynczego słupa nn – | <i>NIE DOTYCZY,</i> |
| 12. Linia napowietrzna niskiego napięcia – | <i>NIE DOTYCZY,</i> |
| ✓ Przyłącze napowietrzne – | <i>NIE DOTYCZY,</i> |
| ✓ Złącze napowietrzne – | <i>NIE DOTYCZY,</i> |
| 13. Przyłącze kablowe niskiego napięcia – | |
| ➤ typ przewodów - | NA2XY |
| ➤ - przekrój - | 4 x 35 SE |
| ➤ - długość na mapie - | 11,5 m |
| ➤ - dł. całkowita kabla do zabudowy - | 29 m |
| ✓ Złącze kablowe: | |
| ➤ typ złącza kablowego | P1-Rs/LZV/F – 1 szt., |
| 14. Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy – | <i>NIE DOTYCZY,</i> |
| 15. Przecisk – | <i>NIE DOTYCZY,</i> |
| 16. Przewiert – | <i>NIE DOTYCZY,</i> |
| 17. Rozbiórka przyłącza napow. - | AsXSn 2x16mm ² – 16,5m/19m |

mgr inż. Jacek Chrobociński

upr. bud. MAZ/0686/PBE/18

do projektowania w specjalności

instalacyjnej w zakresie sieci

instalacji i urządzeń elektrycznych

i elektroenergetycznych bez ograniczeń

5. Podstawa opracowania

Projekt został opracowany na podstawie Umowy zawartej pomiędzy Energa-Operator Spółka Akcyjna z siedzibą w Gdańsku 80-557 Gdańsk ul. Marynarki Polskiej 130 a „JM Projekt Bożena Szewczyk” w oparciu o następujące materiały :

- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr P/24/008793 wydane przez ENERGA-OPERATOR S.A.,
- Odpis protokołu z Narady Koordynacyjnej WGD-I-ZK.6630.40.2025.EK,
- Oświadczenie WZN-I.6853.7.2025.MS
- Porozumienia indywidualne z właścicielami działek,
- Mapa do celów projektowych,
- Polskie normy i Katalogi,
- Rozporządzenia i ustawy:
 - Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo Energetyczne (tekst jednolity: Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 25 kwietnia 2019r. Dz.U. 2021 poz. 716 z p. zm..),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 2019 poz. 1065 z p. zm.,
 - Ustawa Prawo budowlane ((Dz. U. z 03.08.2020 roku , poz. 1333),
 - Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energ., (Dz. U. z 2019 poz. 1830 z p. zm.),
 - Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 22 marca 2023r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U.z 2023 poz. 819),
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz, U, z 2020 roku poz. 1219 ze zmianami),
- Normy i instrukcje:
 - N SEP-E 001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa,
 - N SEP-E 004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
 - IEC 364-6-61: 2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Sprawdzanie – Sprawdzanie odbiorcze,
 - PN-HD 60364-5-54:2007 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych,
 - PN-HD 60364-4-41:2007(U) - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przeciwporażeniowa,
 - PN-IEC 60364-4-41:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przeciwporażeniowa,
 - PN-E-04700 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych – Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych,
 - PN-EN 60140:2003 (U) Ochrona przed porażeniem elektrycznym.,

mgr inż. Jacek Chrobociński

upr. bud. MAZ/0686/PBE/18,

do projektowania w specjalności

instalacyjnej w zakresie sieci

instalacji i urządzeń elektrycznych

i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Numer P/24/008793

Miejscowość Płock

Data 28-02-2024

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Płocku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: Dom jednorodzinny
Adres (Nr działki): Płock, ul. Wspólna 5A
gm. Płock, działka numer Płock 0009-688
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 20.5 kW (zwiększenie mocy o: 15 kW)
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Podolszyce [0002]
Linia 15 kV S-77 S. 2 [0002/33]
Stacja SN/nn Płock Południowa [S1-00043]
Obwód nn Płock Południowa [S1-00043/05]
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. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
Po realizacji przyłączenia sprawdzić/dostosować wielkość zabezpieczeń w stacji na obwodzie
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
Wybudować przyłącze kablowe typu NA2XY (YAKXS) o przekroju min. 4x35mm² SE od słupa linii napowietrznej nN 0,4kV do zintegrowanego złącza kablowo - pomiarowego, które należy usytuować na przyłączanej działce w linii rozgraniczającej (gdy działka znajduje się w terenie gdzie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego) albo w granicy lub ogrodzeniu działki (gdy działka znajduje się w terenie gdzie brak miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego) 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:
- zdemontować istniejące przyłącze napowietrzne 1-fazowe.
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
tgφ QI: 0.4
tgφ QIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
wolnostojące złącze kablowo-pomiarowe



- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłączniki nadmiarowo - prądowe bez członu zwarciovego (ograniczniki mocy) lub wyłączniki taryfowe lub wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowe o prądzie znamionowym 40 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
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
f) zdemontować istniejący licznik 1-fazowy
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
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 | 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 rezystor pierwotny | |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | 15 | kV |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego | 336 | A |
| d) | Czas wyłączenia zwarcia doziemnego | 0.2 | s |
| e) | Moc zwarciovowa na szynach 15 kV | 353 | MVA |
| f) | Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | 0.2 | s |
| | w stacji 110/15 kV GPZ Podolszyce | | |
| | Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej. | | |
| g) | System ochrony od porażeń | uziemia ochronne | |
- 10.3. Inne:
Moc transformatora obecnie zainstalowanego w stacji transformatorowej S1-00043 Płock Południowa - 630kVA



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 projekt budowlano - wykonawczy (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić z ENERGA-OPERATOR SA Oddział 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.

Dział Przyłączeń Płock

Kawka Jarosław

OPRACOWAŁ

tel.


Wojciech Bani
ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku, Dział Przyłączeń Płock
ul. Wyszogrodzka 106, 09-400 Płock



PREZYDENT MIASTA PŁOCKA

WZN-I.6853.7.2025.MS

OŚWIADCZENIE

o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomościami gruntowymi z przeznaczeniem na cele projektowe i budowlane

W związku z pismem Pana Jacka Chrobocińskiego reprezentującego firmę JM Projekt Bożena Szewczyk z siedzibą w Płocku, ul. Przemysłowa 20 lok. 26 działającego w imieniu ENERGA-OPERATOR S. A. Oddział w Płocku, na podstawie pełnomocnictwa nr 257/Z/2024 z dnia 28.06.2024 r., wyrażam zgodę na dysponowanie nieruchomością gruntową będącą własnością Gminy - Miasto Płock, oznaczoną jako część działki **nr 703** położoną w Płocku przy ul. Wspólnej (obr. 9) z przeznaczeniem na cele projektowe i budowlane związane z budową przyłącza kablowego niskiego napięcia 0,4 kV o długości 6 mb oraz demontażem przyłącza napowietrznego o długości 7 mb (przebieg zgodnie z załącznikiem mapowym nr 1).

Podczas projektowania oraz prowadzenia prac budowlanych należy stosować się do zasad i obowiązków wynikających z zapisów Zarządzenia Prezydenta Miasta Płocka Nr 2738/2021 z dnia 14 października 2021 r. w sprawie ustalenia zasad ochrony zieleni przy planowaniu i realizacji inwestycji miejskich oraz powołania Zespołu do spraw gospodarowania zielenią w procesie inwestycyjnym ze zm.

Przedmiotowe oświadczenie wydawane jest w celu uzyskania przez inwestora wszelkich wymaganych zezwoleń i dokonania koniecznych uzgodnień.

Jednocześnie zobowiązuję inwestora przed rozpoczęciem robót budowlanych do złożenia stosownego wniosku, celem przygotowania przez tut. Wydział umowy w sprawie warunków udostępnienia nieruchomości w celu realizacji inwestycji infrastrukturalnej lub ustanowienia odpłatnej służebności przesyłu.

W przypadku zajęcia nieruchomości w celu realizacji inwestycji infrastrukturalnej bez uzyskania zgody w formie ww. umowy bądź ustanowienia odpłatnej służebności przesyłu zostaną naliczone opłaty za bezumowne korzystanie z nieruchomości gminnych z tytułu posadowienia obiektów lub urządzeń liniowych lub innych niż liniowe za okres od dnia wydania oświadczenia do dnia zakończenia realizacji inwestycji albo uzyskania o tym informacji przez Miasto, w zależności od tego które ze zdarzeń nastąpi później.

Rozpoczęcie robót budowlanych bez uzyskania przez inwestora umowy w sprawie warunków udostępnienia nieruchomości w celu realizacji inwestycji infrastrukturalnej lub ustanowienia odpłatnej służebności przesyłu oznacza akceptację naliczenia kary umownej w wysokości 30% opłaty netto z tytułu posadowienia obiektów lub urządzeń liniowych lub innych niż liniowe za 10-letni okres posadowienia urządzenia nie mniej niż 120,00 zł.

Ponadto zobowiązuję inwestora do powiadomienia Gminy o odstąpieniu od realizacji inwestycji infrastrukturalnej bądź odstąpieniu od projektowania.

Oświadczenie wydane jest z dniem złożenia podpisu elektronicznego przez przedstawiciela Gminy-Miasto Płock i obowiązuje przez okres 2 lat.

Podpis

Z up. Prezydenta Miasta Płocka
Zastępcą Prezydenta
Miasta Płocka

Signed by / Podpisano przez:

Piotr Jacek Dyśkiewicz
Gmina - Miasto Płock

Date / Data: 2025-03-07 08:38

Akceptacja Inwestora

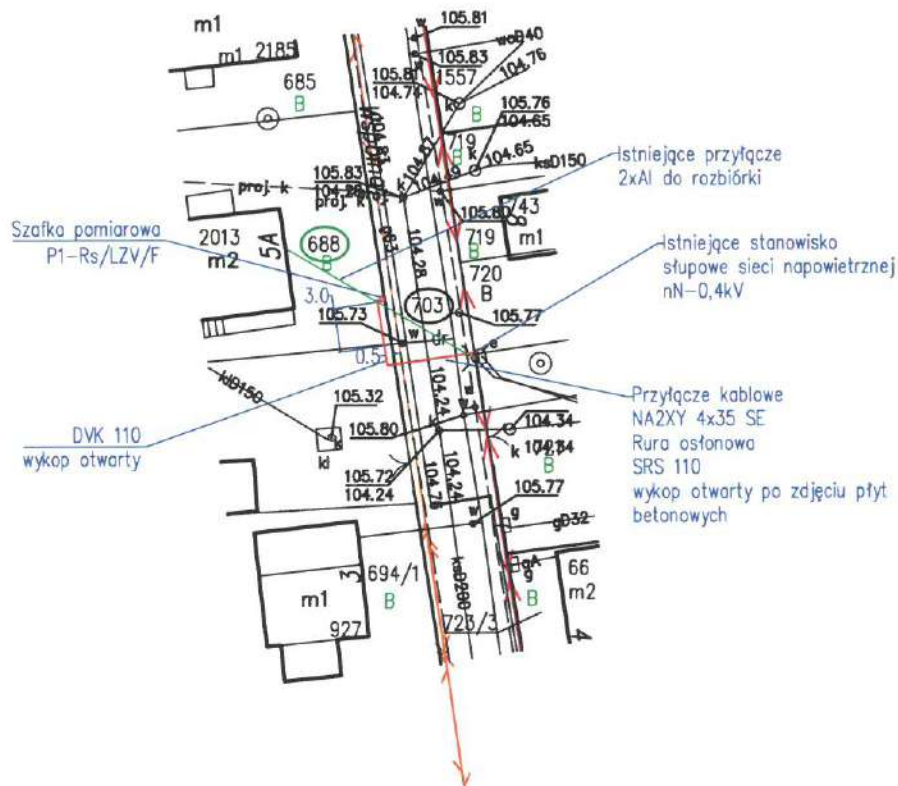
Elektronicznie
podpisany przez
Marcin Rajkowski
Data: 2025.02.26
11:44:10 +01'00'

Elektronicznie
podpisany przez
Ireneusz
Kozakiewicz
Data: 2025.02.27
08:37:34 +01'00'

Elektronicznie
podpisany przez
Ireneusz
Kozakiewicz
Data: 2025.02.27
08:37:34 +01'00'

Otrzymują:

1. Energa-Operator S. A., Oddział w Płocku
reprezentowana przez p. Jacka Chrobocińskiego
firma JM Projekt Bożena Szewczyk
2. WZN-I a/a



Signed by /
Podpisano przez:

Jacek Robert
Chrobociński

Date / Data: 2025-
02-10 14:10

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Jacek Chrobociński
upr. bud. MAZ/0686/PBE/18
do projektowania i realizacji
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

LEGENDA:
— projektowane przyłącze kablowe nN-0,4kV z szafką pomiarową
— rura osłonowa

JM Projekt Bożena Szewczyk		Nazwa i adres obiektu: Budowa przyłącza kablowego nN-0,4kV z szafką pomiarową dla zasilenia działki 688 w msc. Płock, ul. Wspólna, gm. M.Płock.	
Tytuł projektu: Projekt zagospodarowania terenu – umowa PJ1355/24; OBI/71/2400821			
Projektant: Jacek Chrobociński	Asystent projektanta:	Sprawdzający (weryfikujący):	Skala: 1:500
Nr upr. MAZ/0686/PBE/18	Nr upr.:	Nr upr.:	Nr upr.:
Podpis: <i>Jacek Chrobociński</i>	Data: 02.2025	Podpis:	Data:

Płock, dn. 13.03.2025 r.

Prezydent Miasta Płocka
pl. Stary Rynek 1
09-400 Płock

Znak sprawy: WGD-I-ZK.6630.40.2025.EK

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończonych w dniu 13.03.2025 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady:	Budowa przyłącza kablowego nN-0,4kV z szafką pomiarową
Lokalizacja:	M.Płock, ul. Wspólna Obręb: Wyszogrodzka - 0009, dz. 688, 703
Wnioskodawca:	CHROBOCIŃSKI JACEK [REDAKTOWANE]
Przewodniczący/protokolant:	Ewa Kalinowska Inspektor, Zespół Dokumentacji i Kartografii w/z Przewodniczący Narady Koordynacyjnej
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	04.03.2025 r.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Energa Operator SA Oddział w Płocku ul.Wyszogrodzka 106 09-400 Płock elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
2	Energa Oświetlenie Sp. z o.o. ul.Artura Grottgera 7 81-809 Sopot elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
3	Orange Polska S.A. ul. Michała Bałuckiego 10/12 93-273 Łódź elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
4	Urząd Miasta Płocka Wydział Kształtowania Środowiska pl. Stary Rynek 1 09-400 Płock elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	

Dokument wygenerował(a): Ewa Kalinowska, dn. 13-03-2025 11:41:27

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

5	Urząd Miasta Płocka Wydział Strategii, Architektury i Urbanistyki Referat Administracji Architektoniczno-Budowlanej pl. Stary Rynek 1 09-400 Płock elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
6	Miejski Zarząd Dróg w Płocku ul. Bielska 9/1 09-400 Płock elektroniczny	Stanowisko pozytywne Brak uwag.	Mariusz Sapiński
7	Petrotel Sp. z o.o. Płock ul. Chemików 7 09-411 Płock elektroniczny	Stanowisko pozytywne Brak uwag.	Marek Łakomy
8	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Gazownia w Płocku ul. Łukasiewicza 19 09-400 Płock elektroniczny	Stanowisko pozytywne Uzgadnia się lokalizację projektowanego uzbrojenie pod n/w warunkami: W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią gazową prace ziemne wykonać ręcznie, przed zasypianiem zgłosić do odbioru do Gazowni w Płocku, ul. Łukasiewicza 19 i uzyskać stosowny protokół. O rozpoczęciu robót w pobliżu sieci gazowej powiadomić z 14 dniowym wyprzedzeniem.	Bogusław Gajewski
9	Wodociągi Płockie Sp. z o.o. ul. Gradowskiego 11 09-402 Płock elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
10	w/z Przewodniczący Narady Koordynacyjnej elektroniczny	Stanowisko pozytywne 1. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1151). Przy punktach osnowy geodezyjnej roboty ziemne należy wykonywać ręcznie bez naruszania ich posadowienia. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia punktu geodezyjnego należy powiadomić Geodetę Miasta poprzez Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, pl. Stary Rynek 1 09-400 Płock. 2. Brak stanowiska podmiotu zarządzającego daną siecią nie zwalnia projektanta z zastosowania odpowiednich rozwiązań zabezpieczających istniejące sieci uzbrojenia terenu znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanych sieci uzbrojenia terenu, zgodnie z zasadami współczesnej wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami prawa. 3. W wyniku narady koordynacyjnej projekt został wniesiony do bazy GESUT miasta.	Ewa Kalinowska
11	Nexera Sp. z o.o. Al. Jana Pawła II 29, Atrium Plaza VI p. 00-867 Warszawa elektroniczny	Stanowisko pozytywne Projekt uzgodniono pozytywnie z uwagami: 1. Inwestycja realizowana jest w bezpośrednim sąsiedztwie sieci Nexera Sp. z o.o. - dotyczy infrastruktury dzierżawionej - kabel podwieszony na przedmiotowym słupie ENERGA 2. W przypadku, gdy projektowana infrastruktura będzie w kolizji z istniejącą siecią Nexera na podbudowie dzierżawionej proszę o uzgodnienie z Nexera Sp z o.o. W przypadku słupów dzierżawionych, Nexera Sp z o.o. jako dzierżawca, może wydać warunki przebudowy kabli dopiero po zatwierdzeniu projektów przebudowy przez podmiot będący gestorem podbudowy słupowej lub kanalizacji. Uwaga dotyczy również wymiany słupów - konieczna relokacja infrastruktury. Korespondencję proszę kierować na adres: zudp@nexera.pl	Andrzej Grycmacher

Dokument wygenerował(a): Ewa Kalinowska, dn. 13-03-2025 11:41:27

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

Wnioskodawca		CHROBOCIŃSKI JACEK
--------------	--	--------------------

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

**Z upoważnienia Prezydenta Miasta Płocka
Ewa Kalinowska
Inspektor, Zespół Dokumentacji i Kartografii
w/z Przewodniczący Narady Koordynacyjnej**

dokument został podpisany elektronicznie

.....
Podpis przewodniczącego narady/protokolanta

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1151 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1151 z późn. zm.).
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1151 z późn. zm.).

Dokument wygenerował(a): Ewa Kalinowska, dn. 13-03-2025 11:41:27

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	WGD-I.6640.1258.2018
Miejscowość	Płock ul. Wspólna dz. 685
Jednostka ewidencyjna	identyfikator 146201_1
	nazwa M. Płock
Obręb ewidencyjny	identyfikator 0009
	nazwa Wyszogrodzka
Skala mapy	1: 500
Mapa aktualna na dzień	07.11.2018 r
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich 2000/7
	wysokości Kronsztadt 60
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	Linia przerywana - czarna
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Nie badano
Oznaczenie konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	Nie dotyczy

GEOKART
Usługi Geodezyjne i Kartograficzne
Krzysztof Kotarski
09-200 Świerc ul. Armii Krajowej 32
tel. 505-070-694
NIP 776-153-70-05 REGON 147138262

GEODETA UPRAWNIONY
Wiesław Kozłowski
Nr upr. GUG i K 2065
08.11.2018

Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę

Imię i nazwisko, numer uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego, który opracował mapę

Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych nie pokazanych na mapie, które nie zostały odnalezione podczas wykonywania inwentaryzacji powykonawczych lub, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji przed zasypaniem.



Signed by /
Podpisano przez:
Jacek Robert Chrobociński
Date / Data: 2025-03-04 21:50

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

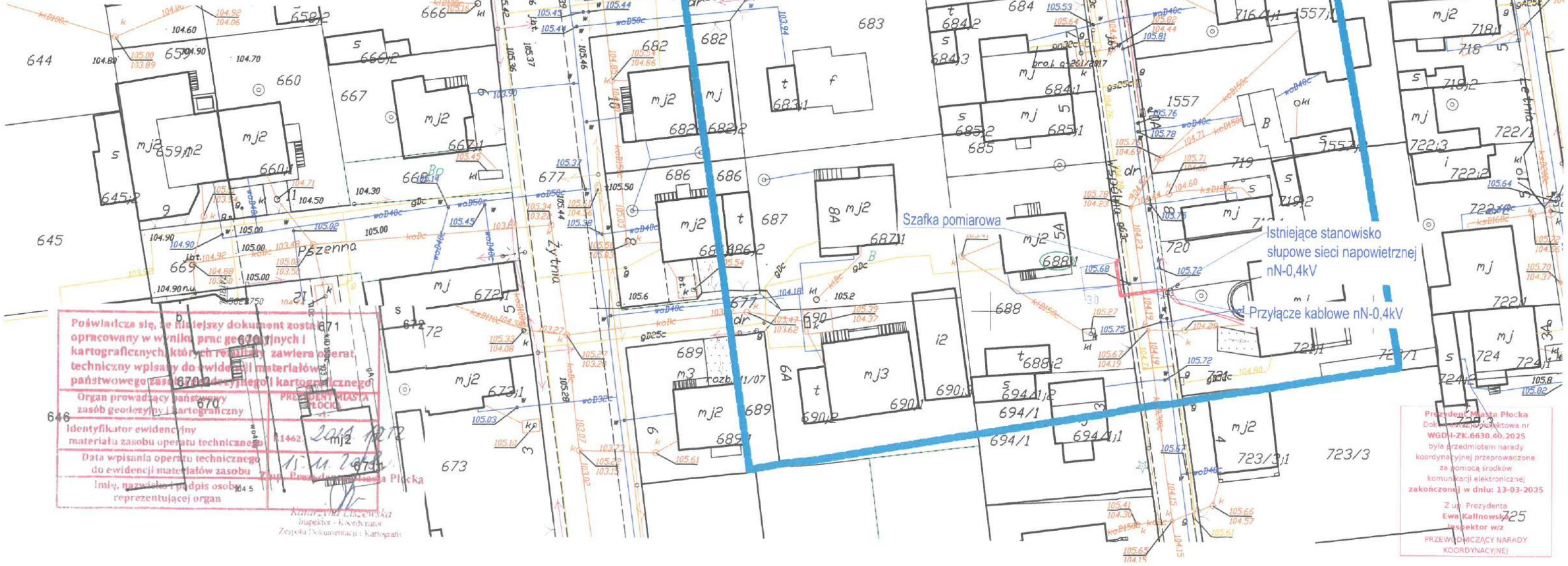
mgr inż. Jacek Chrobociński
opr. bud. 678/15
dłg. projektowania i specjalności
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

LEGENDA:
- projektowane przyłącze kablowe nN-0,4kV z szafką pomiarową
- rura osłonowa

JM Projekt
Bożena Szewczyk
Budowa przyłącza kablowego nN-0,4kV z szafką pomiarową dla zasilenia działki 688 w msc. Płock, ul. Wspólna, gm. M. Płock.

Projekt zagospodarowania terenu - umowa PJ1355/24; OBI/71/2400821

Projektant	Asystent projektanta	Sprawdzający (weryfikujący)	Skala
Jacek Chrobociński			1:500
Nr upr. MAZ/0686/PBE/18	Nr upr.	Nr upr.	Nr upr.
Podpis	Data 03.2025	Podpis	Data



10. MPZP / Decyzja lokalizacyjna

Teren, na którym projektuje się nowe urządzenia objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego przyjętym Uchwałą Rady Miasta Płocka nr 531/XXVII/04 z dnia 28 czerwca 2004 r. Teren przeznaczony został pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną (19MN), a także pod ciągi pieszo-jezdne (26KX). Teren inwestycji nie podlega ochronie konserwatorskiej.

11. Stan istniejący

Teren, na którym projektuje się nowe urządzenia przeznaczony został pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną (19MN), a także pod ciągi pieszo-jezdne (26KX). Obszar na którym będzie realizowana inwestycja nie jest objęty żadnymi ograniczeniami z punktu widzenia planowanej inwestycji. W pobliżu znajduje się stacja transformatorowa oznaczona numerem ruchowym S1-0043 Płock Południowa. Stacja zasilą pobliskie obiekty. Ze względu na planowaną zabudowę zachodzi potrzeba zasilenia w energię elektryczną obiektów na działce nr 688 w m. Płock ul. Wspólna 5A gm. M. Płock oraz zachodzi potrzeba rozbiórki istniejącego przyłącza napowietrznego nN-0,4kV.

12. Rozbiórki

Istniejące jednofazowe przyłącze napowietrzne wykonane przewodem AsXSn 2x16mm² podłączone aktualnie do sieci napowietrznej nN-0,4kV na stanowisku słupowym 9/3 (numeracja według schematu) i poprowadzone do budynku mieszkalnego na dz. 688 należy rozebrać, a uzyskane materiały oddać do właściciela, czyli Energa-Operator SA, Oddział w Płocku, Rejon Dystrybucji Płock, ul. Graniczna 79.

13. Linia średniego napięcia (napowietrzna/kablowa) – NIE DOTYCZY

14. Stacja transformatorowa 15/0,4 kV

W istniejącej stacji transformatorowej oznaczonej numerem ruchowym S1-0043 Płock Południowa na obwodzie 05 kierunek przyłączana działka wymienić istniejące zabezpieczenia na zabezpieczenia WT-1/gG 125A 500V – zgodnie z załączonymi obliczeniami.

15. Linia niskiego napięcia - kablowa – NIE DOTYCZY

16. Oświetlenie uliczne – NIE DOTYCZY

17. Przyłącze średniego napięcia (napowietrzne/kablowe) – NIE DOTYCZY

18. Przyłącze kablowe niskiego napięcia

mgr inż. Jacek Chrobociński
upr. bud. MAZ/0686/PBE/18
do projektowania, specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Zgodnie z Warunkami Przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr P/24/008793 do zasilania działki nr 688 projektuje się nowe przyłącze kablowe typu NA2XY 4x35 SE. Projektowane przyłącze kablowe nN-0,4kV wybudować od istniejącego stanowiska słupowego 9/3 (numeracja

według schematu). Kabel na zejściu od linii napowietrznej należy zabezpieczyć w rurze ochronnej BE75 o długości 3m. Rurę oraz kabel powyżej rury ochronnej należy mocować z wykorzystaniem uchwyków. Kabel doprowadzić do projektowanej szafki pomiarowej typu P1-Rs/LZV/F zlokalizowanej na działce nr 688. Szafkę posadowić na wysokości 0,4 m dolnej krawędzi szafki od powierzchni podłoża zgodnie z Rys. nr E-01.

Kabel od stanowiska słupowego do miejsca załomu w kierunku projektowanej szafki pomiarowej należy układać w wykopie otwartym po uniesieniu płyt betonowych, którymi wyłożona jest ul. Wspólna i zgodnie z przepisami i wiedzą techniczną na głębokości minimum 1,1 m poniżej poziomu nawierzchni zgodnie z załączonym profilem przejścia poprzecznego. Ze względu na występujące zbliżenie z istniejącym przyłączem dla zasilania pompowni należy:

- projektowane przyłącze okładać w rurze osłonowej SRS110 w przejściu poprzecznym przez ul. Wspólną (dz. 703),
- ze względu na występujące zbliżenie do sieci gazowej na ww. sieć należy nałożyć odcinek rury osłonowej A110PS. Prace należy wykonać ręcznie, a przed zasyceniem zgłosić do odbioru do Gazowni Płock, ul. Łukasiewicza 19 i uzyskać stosowny protokół. O rozpoczęciu robót w pobliżu sieci gazowej powiadomić z 14-dniowym wyprzedzeniem.
- na odcinek przyłącza budowany na dz. 688 nałożyć rurę osłonową DVK 110 ze względu na skrzyżowanie z przyłączem wodociągowym.

Po wykonaniu prac wykopu i ułożeniu przyłącza kablowego nN-0,4kV należy przywrócić stan pierwotny nawierzchni, a kolejne warstwy gruntu zagęszczać w celu uniknięcia późniejszego zapadania się gruntu.

Kable należy układać na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać stosując warstwę piasku 10cm poniżej kabla i 10cm nad kablem, następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości około 15cm. Nad kablem na wysokości co najmniej 25cm należy ułożyć folię koloru niebieskiego. Kable należy układać w wykopie linią falistą z zapasem wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu ($\sim 3\%$).

Przed projektowanym złączem należy pozostawić zapas kabla. Promień zgięcia kabla powinien być nie mniejszy niż 20-krotna średnica kabla.

Na projektowanym kablu należy na całej długości rozmieścić oznaczniki oraz w miejscach zmiany kierunku kabla i w miejscach skrzyżowań i zbliżeń. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zgodnie ze „Standardami oznakowania i numeracji obiektów energetycznych”.

Projektowaną trasę kabli pokazano na załączonym planie sytuacyjnym rys. nr E-01.

Zaleca się stosowanie złącz wykonanych z tworzywa termoutwardzalnego typu SMC, trudnopalne (samogasnące), odporne na uderzenia mechaniczne, wpływy atmosferyczne, działanie promieni UV, działanie wysokich temperatur i żaru. Szafka powinna spełniać wymagania szczelności (IP-44) oraz pozostałe wymagania określone w „Specyfikacji technicznej dla złączy/szaf kablowych i szafek pomiarowych” stanowiącej Załącznik nr 1 do „Standardów technicznych” obowiązujących w ENERGA_OPERATOR S.A..

Do pomiaru energii elektrycznej projektuje się układ bezpośredni trójfazowy umieszczony w szafce pomiarowej zabudowanej zgodnie z PZT. Wybudowanie docelowego ogrodzenia działki przyłączanej zapewni swobodny dostęp do złącza dla służb eksploatacyjnych. Zabezpieczenia należy zabudować zgodnie z załączonym schematem oraz rysunkiem poglądowym szafki pomiarowej.

Należy zastosować złącze z drzwiczkami przystosowanymi do plombowania i zamykanymi na klucz z szybką do odczytu wskazań licznika odporną na uderzenia. Zasilanie układu pomiarowego należy wykonać przewodem miedzianym typu Lgy o przekroju 16 mm².

mgr inż. Jacek Chrobociński
upr. bud. MAZ/0686/PPE/18
do projektowania i specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Wykonać uziemienie projektowanego złącza o wartości $R \leq 30 \Omega$. Uziomy zaprojektowano, jako pionowe z prętów typu GALMAR dla rezystywności gruntu $300 \Omega \text{m}$. W złączu kablowym połączenia uziomu wykonać z wykorzystaniem śrub z podkładkami sprężynującymi. Projektowaną trasę oraz miejsce usytuowania złącza pokazano na załączonym planie sytuacyjnym rys. nr E-01.

Zachować uwagi i zalecenia zawarte w:

- Opinii koordynacji usytuowania projektu nr WGD-I-ZK.6630.80.2024.EP

- Opini WKS-II.7012.23.2024.MK,

- Oświadczenia WZN-I.6853.28.2024.SO

19. Ochrona przeciwprzebieciowa linii 15 kV – NIE DOTYCZY

20. Ochrona przeciwprzebieciowa stacji transformatorowej 15/0,4 kV – NIE DOTYCZY

21. Ochrona przeciwprzebieciowa linii 0,4 kV

Ochronę przeciwprzebieciową klasy A stanowią będą istniejące ograniczniki przepięć zainstalowane na stacji transformatorowej oraz w linii napowietrznej niskiego napięcia. Dla urządzeń wymagających większej niż „A„ klasy ochronności instalacje wewnętrzne i odbiorcze powinny być chronione zgodnie z PN IEC 60364.

22. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napow. SN – NIE DOTYCZY

23. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji transf. 15/0,4 kV – NIE DOTYCZY

24. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci do 1 kV

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową w sieci zasilająco – rozdzielczej niskiego napięcia zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania z czasem odczytanym z charakterystyk dobieranych wkładek. Doboru zabezpieczeń dokonano w oparciu o katalog ETI zgodnie z pkt. 10.3 normy N SEP-E-001 oraz ze "Standardami technicznymi projektowania i budowy sieci SN i nN" wydanie czwarte z dnia 2 listopada 2023 zgodnie z którym jeżeli zabezpieczeniami linii są bezpieczniki topikowe czas ten może być dłuższy pod warunkiem, że prąd wyłączający I_a (prąd umowny zadziałania) będzie równy co najmniej dwukrotnej wartości prądu znamionowego wkładki bezpiecznikowej. Dla zapewnienia właściwej pracy obwodu w warunkach zakłóceńowych oprócz wymiany zabezpieczenia w stacji na WT-1/gG 125A 500V.

W istniejącym rozłączniku słupowym SZ na słupie nr 8 zabudować zwory 3xZI-00/160A.

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej została potwierdzona odpowiednimi obliczeniami technicznymi.

W instalacji wewnętrznej jako uzupełnienie ochrony należy zainstalować dodatkowo wyłącznik różnicowoprądowy o działaniu bezpośrednim i prądzie zadziałania $I_r=30\text{mA}$. W złączach kablowo-pomiarowych należy rozdzielić funkcje przewodu ochronno-neutralnego „PEN” na przewód ochronny „PE” i przewód neutralny „N”. Miejsce rozdziału przewodu „PEN” na „PE” i „N” należy uziemić. Uziemienie nie może przekroczyć wartości $R \leq 10 \Omega$.

Uziom zaprojektowano dla rezystywności gruntu 300 omometrów jako taśmowo-szpilkowy.

Dla sprawdzenia rzeczywistych wartości uziemień należy przed oddaniem obiektu do eksploatacji wykonać pomiary i w przypadku nie uzyskania wskazanych wartości uziomy odpowiednio rozbudować. Ochronę od porażeń prądem elektrycznym wykonać zgodnie z normą PN IEC 60364.

mgr inż. Jacek Chrobociński
upr. bud. MAZ/9686/PZE/18
do projektowania w szczególności
instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

25. Opinia geotechniczna

Zgodnie z rozporządzeniem ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych przedmiotową inwestycję tj. rozbiórkę przyłącza napowietrznego nN-0,4kV oraz budowę przyłącza kablowego nN-0,4kV z szafką pomiarową należy zaliczyć do **pierwszej kategorii geotechnicznej** (posadowienie niewielkich obiektów budowlanych o statystycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń). **Warunki gruntowe** na których zlokalizowana jest inwestycja należy zaliczyć do **prostych** – grunty jednorodnie genetycznie i litologicznie, zalegające poziomo, nieobejmujących gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych. Ocena geotechniczna podłoża na której zlokalizowana jest inwestycja dokonana została w oparciu o zasady zalecane w normie PN-81/B-03020 tj. metody przyjęte powszechnie w budownictwie energetycznym polegające na oznaczeniu wartości parametrów geotechnicznych na podstawie oświadczeń z budowy na podobnych terenach ocenianych przy wyznaczaniu miejsca posadowienia obiektów. Obszar na którym realizowana jest inwestycja zawiera żwiry, piaski grube i luźne, piaski drobne i pylaste średnio zagęszczone.

26. Zajęcie pasa drogowego – **NIE DOTYCZY**

27. Kolizje / krzyżowania

Projektowane przyłącze kablowe w zakresie objętym opracowaniem krzyżuje się z drogą dojazdową nie będącą drogą publiczną (ul. Wspólna, dz. 703).

Projektowane przyłącze kablowe nN-0,4kV krzyżuje się z następującymi urządzeniami istniejącej infrastruktury: sieć gazowa, sieć wodociągowa i przyłącze wodociągowe oraz sieć kanalizacyjna.

Kabel od stanowiska słupowego do miejsca załomu w kierunku projektowanej szafki pomiarowej należy układać w wykopie otwartym po uniesieniu płyt betonowych, którymi wyłożona jest ul. Wspólna i zgodnie z przepisami i wiedzą techniczną na głębokości minimum 1,1 m poniżej poziomu nawierzchni zgodnie z załączonym profilem przejścia poprzecznego. Ze względu na występujące zbliżenie z istniejącym przyłączem dla zasilania pompowni należy:

- projektowane przyłącze okładać w rurze osłonowej SRS110 w przejściu poprzecznym przez ul. Wspólną (dz. 703),
- ze względu na występujące zbliżenie do sieci gazowej na ww. sieć należy nałożyć odcinek rury osłonowej A110PS. Prace należy wykonać ręcznie, a przed zasyceniem zgłosić do odbioru do Gazowni Płock, ul. Łukasiewicza 19 i uzyskać stosowny protokół. O rozpoczęciu robót w pobliżu sieci gazowej powiadomić z 14-dniowym wyprzedzeniem.
- na odcinek przyłącza budowany na dz. 688 nałożyć rurę osłonową DVK 110 ze względu na skrzyżowanie z przyłączem wodociągowym.

Po wykonaniu prac wykopu i ułożeniu przyłącza kablowego nN-0,4kV należy przywrócić stan pierwotny nawierzchni, a kolejne warstwy gruntu zagęszczać w celu uniknięcia późniejszego zapadania się gruntu.

28. Ingerencja w zieleni wysoką – **NIE DOTYCZY**

29. Ochrona konserwatorska – **NIE DOTYCZY**

mgr inż. Jacek Chrobociński
upr. bud. MAZ/0686/PBE/19
do projektowania w szczególności
instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

II Projekt zagospodarowania terenu - część opisowa

29.1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Tematem niniejszego opracowania jest projekt techniczny na rozbiórkę istniejącego przyłącza napowietrznego nN-0,4kV, budowę elektroenergetycznego przyłącza kablowego nN-0,4 kV z szafką pomiarową dla zasilenia obiektów na działce nr 688 w miejscowości Płock ul. Wspólna 5A Gm. M. Płock.

29.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Obszar objęty zakresem opracowania znajduje się w miejscowości Płock ul. Wspólna 5A Gm. M. Płock. Obszar inwestycji obejmuje działki gruntu nr: 703, 688 obręb: 0009 Wyszogrodzka, jednostka ewidencyjna: 146201_1 M. Płock.

Działka numer 688 zlokalizowana w miejscowości Płock ul. Wspólna 5A, to teren przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową, a działka 703 to ciąg pieszo-jezdny. Działka numer 688 ma dostęp do drogi dojazdowej.

Na powyższym obszarze projektowane energetyczne przyłącze kablowe niskiego napięcia krzyżuje się z drogą dojazdową nie będącą drogą publiczną oraz siecią wodociągową, siecią gazową, siecią kanalizacyjną.

29.3. Projektowane zagospodarowania terenu

Istniejące zagospodarowanie terenu ulegnie zmianie poprzez rozbiórkę istniejącego przyłącza napowietrznego nN-0,4kV, budowę przyłącza kablowego nN-0,4 kV oraz budowę szafki pomiarowej w celu zasilenia działki numer 688.

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączeniowymi sieci Energa-Operator SA nr P/24/008793 projektowana infrastruktura zasilona zostanie z istniejącej stacji transformatorowej SN/nN 15/0,4kV o numerze S1-0043 Płock Południowa. W ramach niniejszego opracowania projektuje się przyłącze kablowe nN-0,4kV poprzez ułożenie kabla niskiego napięcia na działkach nr 703, 688, nałożenie rury osłonowej na istniejącą sieć gazową oraz zabudowę projektowanej szafki pomiarowej na działce nr 688 z dostępem od strony drogi. Przyłącze kablowe nN-0,4kV zostanie wykonane za pomocą kabla typu: NA2XY 4x35 SE, całkowita długość trasy przyłącza kablowego nN-0,4kV w obrębie działki nr 703, 688 wynosi 11,5m.

Lokalizacja projektowanego obiektu nie wymaga ingerencji w zieleni wysoką.

29.4. Podstawa planistyczna

Podstawę planistyczną stanowią zapisy Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego przyjętego Uchwałą Rady Miasta Płocka nr 531/XXVII/04 z dnia 28. czerwca 2004 r. oraz warunków przyłączenia P/24/008793 wydanych przez Energa-Operator SA Oddział w Płocku, ul. Wyszogrodzka 106, 09-400 Płock.

29.5. Ochrona konserwatorska terenu

Teren objęty opracowaniem nie jest objęty ochroną konserwatorską.

mgr inż. Jacek Chrobociński
upr. bud. MAZ/0686/PBE/09
projektowania w szczególności
instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

31.6. Eksploatacja górnicza

Na terenie objętym zakresem niniejszego projektu nie jest prowadzona eksploatacja górnicza. Inwestycja nie jest zatem narażona na osuwanie się mas ziemnych i nie jest narażona na niebezpieczeństwo powodzi.

31.7. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Zestawienie działek - Obręb – Wyszogrodzka-0009, gm. M Płock

- dz. 703 – pow. 0,1089 ha – droga dojazdowa nie będąca drogą publiczną
 - - proj. przyłącze kablowe nN-0,4kV w rurze – $6,00 \text{ m} \times 0,1100 \text{ m} = 0,6600 \text{ m}^2$
 - - proj. rura osłonowa na istniejącą sieć gazową – $1,00 \text{ m} \times 0,1100 \text{ m} = 0,1100 \text{ m}^2$
- dz. 688 – pow. 0,0568 ha
 - proj. przyłącze kablowe nN-0,4kV w rurze – $5,00 \text{ m} \times 0,1100 \text{ m} = 0,5500 \text{ m}^2$
 - proj. szafka pomiarowa – $0,4000 \text{ m} \times 0,2500 \text{ m} = 0,1000 \text{ m}^2$

Łączna powierzchnia zagospodarowania terenu – $1,4200 \text{ m}^2$, w tym zajęcie pasa drogowego – $0,0000 \text{ m}^2$.

Projektowana sieć elektroenergetyczna nie zmienia bilansu terenów utwardzonych i powierzchni biologicznie czynnych ww. działek.

31.8. Ochrona przeciwpożarowa

Projektowana inwestycja nie wymaga dodatkowych ustaleń w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

31.9. Dane charakteryzujące wpływ inwestycji na środowisko

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.) planowana inwestycja zalicza się do inwestycji, które wykonuje się w sposób zapewniający ograniczenie ich oddziaływania na środowisko. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839) planowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, ani do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Inwestycję należy prowadzić w sposób, który zapewni maksymalną ochronę roślinności oraz przy zminimalizowanym oddziaływaniu na środowisko, zapewniając zachowanie walorów krajobrazowych środowiska oraz ochronę przed szkodliwymi uciążliwościami dla środowiska. Projekt nie wymaga decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w rozumieniu przepisów z dnia 3 października 2008 r. o udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2020 poz. 283 z późn. zm.). Projektowana inwestycja jest zlokalizowana poza obszarami Natura 2000.

mgr inż. Jacek Chroboćński
upr. bud. MAZ/0686/PB5/18
do projektowania w specyfice
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

31.10. Informacje i dane o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Projektowana inwestycja nie wpływa na środowisko oraz na higienę i zdrowie użytkowników.

31.11. Wymogi dotyczące ochrony interesów osób trzecich

W wyniku prowadzenia inwestycji zachowane zostaną dotychczasowe interesy osób trzecich w zakresie warunków dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej, środków łączności, dostępu do światła dziennego w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, ochrony przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby. Projektowana inwestycja nie powinna pogarszać warunków użytkowania nieruchomości na której jest zlokalizowana. Należy powstrzymać się od działań, które zakłócałyby korzystanie z nieruchomości sąsiednich, jak również spełnić wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa konstrukcji oraz bezpieczeństwa użytkowania.

31.11. Informacja o obszarze oddziaływania projektowanego obiektu budowlanego

Obszar oddziaływania obiektu zawiera się w granicach działek ewidencyjnych objętych niniejszym opracowaniem, tj. dz. 703, 688, obręb: 0009 - Wyszogrodzka, jednostka ewidencyjna: 146201_1 M. Płock, położonych w województwie mazowieckim, powiat m. Płock.

Zgodnie z zapisami:

- ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Tekst jednolity Dz.U. 2024, poz. 725 z późn. zm.), – art. 3 pkt 20, art. 5 ust. 1;
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.) – rozdział 5, §26;
- ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 2021 poz. 716 z późn. zm.) – art. 51, ust. 1, pkt 3;
- rozporządzenia Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. 2019 poz. 1830 z p. zm.);
- rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 22 marca 2023r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U.z 2023 poz. 819) – §8, ust. 1;
- Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dn. 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2019 poz. 2448) – załącznik nr 2, pkt. 33;
- Normy N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

przewidywany rodzaj robót nie stanowi uciążliwości projektowanych obiektów na tereny przyległe, nie wpływa negatywnie na działki sąsiednie oraz nie stwarza zagrożenia dla higieny zdrowia jego użytkowników.

Inwestycja nie kwalifikuje się do opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko oraz nie ma podstaw prawnych do ustalenia obszaru ograniczonego użytkowania. Brak jest odrębnych przepisów nakazujących objęcie obszarem oddziaływania działek innych niż podano powyżej.

mgr inż. Jacek Chrobociński
upr. bud. MAZ/0586/PB/21
do projektowania w szczególności
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

32. Uwagi

- Całość robót wykonać w oparciu o projekt, wiedzę techniczną oraz zapisy zawarte w dołączonych decyzjach i uzgodnieniach,
- W trakcie budowy i eksploatacji obiektu właściciel lub zarządca są obowiązani do stosowania paliw, surowców i materiałów eksploatacyjnych zapewniających ograniczenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko oraz podejmowania odpowiednich działań w przypadku powstania zakłóceń w procesach technologicznych i operacjach technicznych w celu ograniczenia ich skutków dla środowiska,
- Przed przystąpieniem do realizacji projektu Wykonawca powinien zapoznać się z uwagami zawartymi w opinii jednostek uzgadniających, a także uwagami wykonawczymi zawartymi w opisie technicznym, na rysunkach i dokumentach planistycznych oraz stosować się do nich w trakcie realizacji projektu,
- Odpady powstałe podczas prac budowlanych należy przekazać firmie posiadającej uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadowej lub zagospodarować na zasadach określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 10.11.2015 w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne,
- Po ułożeniu kabli i montażu osprzętu należy przeprowadzić badania elektryczne w celu sprawdzenia prawidłowości wykonania linii kablowych:
 - sprawdzenie ciągłości żył roboczych i powrotnych;
 - zgodność faz;
 - pomiar rezystancji izolacji,
- Teren po wykonaniu prac należy przywrócić do stanu pierwotnego,
- Wszystkie prace montażowe wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, część V – roboty elektroenergetyczne” oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP,
- Zachować standardy obowiązujące w ENERGA-OPERATOR S.A.- Oddział w Płocku
- **Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r. poz. 2052 t.j.). Przy punktach osnowy geodezyjnej roboty ziemne należy wykonywać ręcznie bez naruszania ich posadowienia. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia punktu geodezyjnego należy powiadomić Geodetę Miasta poprzez Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej , pl. Stary Rynek 1 09-400 Płock.**

mgr inż. Jacek Chrobociński
upr. bud. MAZ/0686/PBE/18
do projektowania w szczególności
instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

OBLICZENIA TECHNICZNE

14.1 Dobór zabezpieczeń na stacji

14.1.1. Dobór zabezpieczeń na stacji obwód 05

	ilość odbiorców	moc przydzielona (w kW)	suma
istn. 3f	31	7	217
istn. 1f	9	4	36
proj. 3f	1	20,5	20,5
	41	Razem	273,5

współczynnik jednoczesności wynosi

$$k = 0,250$$

suma mocy przydzielonej

$$j\Sigma P_p = 0,25 \times 273,5 = 68,4 \text{ kW}$$

$$\text{prąd obciążenia} \quad I_{obc} = \frac{68,375 \times 1000}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,93} = \frac{68375}{644} = 106 \text{ A}$$

Istniejące zabezpieczenie w stacji transformatorowej wymienić na projektowane 3xWT-1/gG 125A 500V

14.1.1. Dobór zabezpieczeń w SZ na słupie 710043-05 8

	ilość odbiorców	moc przydzielona (w kW)	suma
istn. 3f	16	7	112
istn. 1f	4	4	16
proj. 3f	1	20,5	20,5
	21	Razem	148,5

współczynnik jednoczesności wynosi

$$k = 0,357$$

suma mocy przydzielonej

$$j\Sigma P_p = 0,357 \times 148,5 = 53,0 \text{ kW}$$

$$\text{prąd obciążenia} \quad I_{obc} = \frac{53,015 \times 1000}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,93} = \frac{53014,5}{644} = 82 \text{ A}$$

W SZ na słupie 710043-05 8 zabudować zwory 3xZI-00/160A

14.2. Dobór zabezpieczeń w projektowanym złączu

14.2.1 Moc szczytowa odbiorcy dz. 688 dla P1-Rs/LZV/F 20,5 kW

$$\text{prąd obciążenia} \quad I_{obc} = \frac{20,5 \times 1000}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,93} = \frac{20500}{644} = 32 \text{ A}$$

mgr inż. Jacek Chrobociński
upr. bud. MAZ/0686/PBE/19
do projektowania w specjalności
instalacyjnej, zakresie sieci
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Dobrano wyłącznik nadmiarowoprądowy typu 3xETIMAT-T 1p 40A
W RBK zabezpieczyć wkładkami 3x WT-00/gG 63A

14.3. Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażeń prądem przy uszkodzeniu w sieci

14.3.1 Zwarcie na końcu linii kablowej wchodzącej do T710113 dla zabezpieczenia w stacji S1-0043

obwód 05

St = 630 kVA
Rt = 0,0038 Ω
Xt = 0,0108 Ω

R YAKXS 120 = 0,250 x 0,131 x 2 = 0,0655 Ω
R AsXSn 50 = 0,641 x 0,019 x 2 = 0,0244 Ω
R AsXSn 70 = 0,443 x 0,554 x 2 = 0,4908 Ω
R YAKXS 120 = 0,250 x 0,040 x 2 = 0,0200 Ω

X YAKXS 120 = 0,067 x 0,131 x 2 = 0,0176 Ω
X AsXSn 50 = 0,083 x 0,019 x 2 = 0,0032 Ω
X AsXSn 70 = 0,080 x 0,554 x 2 = 0,0886 Ω
X YAKXS 120 = 0,067 x 0,040 x 2 = 0,0054 Ω

ΣR = 0,6045 Ω
ΣX = 0,1255 Ω

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 0,6174 \Omega$$

Projektowane zabezpieczenie w stacji WT-1/gG 125A 500V

Iw = 125 x 5,7 = 713 A

Izw = $\frac{230 \times 0,8}{0,6174} = 298 \text{ A}$

Iw = 713 A < 298 A

Doboru zabezpieczenia dokonano w oparciu o katalog ETI zgodnie z pkt. 10.3 normy N SEP-E-001 oraz ze "Standardami technicznymi projektowania i budowy sieci SN i nN" wydanie czwarte z dnia 2 listopada 2023 zgodnie z którym jeżeli zabezpieczeniami linii są bezpieczniki topikowe czas ten może być dłuższy pod warunkiem, że prąd wyłączający Ia (prąd umowny zadziałania) będzie równy co najmniej dwukrotnej wartości prądu znamionowego wkładki bezpiecznikowej.

WT-1/gG 125A x 2 < Izw

250 < 298

wyłączenie nastąpi w czasie do 420 sek.

14.3.2 Zwarcie na końcu projektowanego przyłącza kablowego dla zabezpieczenia w stacji obwód 05

St = 630 kVA
Rt = 0,0038 Ω

mgr inż. Jacek Chrobociński
upr. bud. MAZ/0686/PBE/18
do projektowania w szczególności
instalacji w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

$$X_t = 0,0108 \quad \Omega$$

$$R \quad YAKXS \quad 120 = 0,250 \times 0,131 \times 2 = 0,0655 \quad \Omega$$

$$R \quad AsXS_n \quad 50 = 0,641 \times 0,019 \times 2 = 0,0244 \quad \Omega$$

$$R \quad AsXS_n \quad 70 = 0,443 \times 0,471 \times 2 = 0,4173 \quad \Omega$$

$$R \quad NA2XY \quad 35 = 0,860 \times 0,029 \times 2 = 0,0499 \quad \Omega$$

$$X \quad YAKXS \quad 120 = 0,067 \times 0,131 \times 2 = 0,0176 \quad \Omega$$

$$X \quad AsXS_n \quad 50 = 0,083 \times 0,019 \times 2 = 0,0032 \quad \Omega$$

$$X \quad AsXS_n \quad 70 = 0,080 \times 0,471 \times 2 = 0,0754 \quad \Omega$$

$$X \quad NA2XY \quad 35 = 0,073 \times 0,029 \times 2 = 0,0042 \quad \Omega$$

$$\Sigma R = 0,5608 \quad \Omega$$

$$\Sigma X = 0,1111 \quad \Omega$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 0,5717 \quad \Omega$$

Projektowane zabezpieczenie w stacji WT-1/gG 125A 500V

$$I_w = 125 \times 5,7 = 713 \quad A$$

$$I_{zw} = \frac{230 \times 0,8}{0,5717} = 322 \quad A$$

$$I_w = 713 \quad A < 322 \quad A$$

Doboru zabezpieczenia dokonano w oparciu o katalog ETI zgodnie z pkt. 10.3 normy N SEP-E-001 oraz ze "Standardami technicznymi projektowania i budowy sieci SN i nN" wydanie czwarte z dnia 2 listopada 2023 zgodnie z którym jeżeli zabezpieczeniami linii są bezpieczniki topikowe czas ten może być dłuższy pod warunkiem, że prąd wyłączający I_a (prąd umowny zadziałania) będzie równy co najmniej dwukrotnej wartości prądu znamionowego wkładki bezpiecznikowej.

$$WT-1/gG 125A \times 2 < I_{zw}$$

$$250 < 322$$

wyłączenie nastąpi w czasie do 350 sek.

14.3.3 Zwarcie na końcu najdłuższego przyłącza napow. ze słupa 9/5 dla zabezpieczenia w stacji obwód 05

$$S_t = 630 \quad kVA$$

$$R_t = 0,0038 \quad \Omega$$

$$X_t = 0,0108 \quad \Omega$$

$$R \quad YAKXS \quad 120 = 0,250 \times 0,131 \times 2 = 0,0655 \quad \Omega$$

$$R \quad AsXS_n \quad 50 = 0,641 \times 0,019 \times 2 = 0,0244 \quad \Omega$$

$$R \quad AsXS_n \quad 70 = 0,443 \times 0,511 \times 2 = 0,4527 \quad \Omega$$

$$R \quad AsXS_n \quad 25 = 1,200 \times 0,025 \times 2 = 0,0600 \quad \Omega$$

$$X \quad YAKXS \quad 120 = 0,067 \times 0,131 \times 2 = 0,0176 \quad \Omega$$

$$X \quad AsXS_n \quad 50 = 0,083 \times 0,019 \times 2 = 0,0032 \quad \Omega$$

mgr inż. Jacek Chrobociński

upr. bud. MAZ/9686/PSE/19

do projektowania w szczególności

instalacyjnej w zakresie sieci

instalacji i urządzeń elektrycznych

i elektroenergetycznych bez ograniczeń

$$\begin{aligned} X_{AsXS_n 70} &= 0,080 \times 0,511 \times 2 = 0,0818 \quad \Omega \\ X_{AsXS_n 25} &= 0,088 \times 0,025 \times 2 = 0,0044 \quad \Omega \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Sigma R &= 0,6064 \quad \Omega \\ \Sigma X &= 0,1176 \quad \Omega \end{aligned}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 0,6177 \quad \Omega$$

Projektowane zabezpieczenie w stacji WT-1/gG 125A 500V

$$I_w = 125 \times 5,7 = 713 \quad A$$

$$I_{zw} = \frac{230 \times 0,8}{0,6177} = 298 \quad A$$

$$I_w = 713 \quad A < 298 \quad A$$

Doboru zabezpieczenia dokonano w oparciu o katalog ETI zgodnie z pkt. 10.3 normy N SEP-E-001 oraz ze "Standardami technicznymi projektowania i budowy sieci SN i nN" wydanie czwarte z dnia 2 listopada 2023 zgodnie z którym jeżeli zabezpieczeniami linii są bezpieczniki topikowe czas ten może być dłuższy pod warunkiem, że prąd wyłączający Ia (prąd umowny zadziałania) będzie równy co najmniej dwukrotnej wartości prądu

znamionowego wkładki bezpiecznikowej.

$$WT-1/gG 125A \times 2 < I_{zw}$$

$$250 < 298$$

wyłączenie nastąpi w czasie do 420 sek.

14.3.4 Zwarcie na końcu przyłącza kablow. ze słupa 11 dla zabezpieczenia w stacji obwód 05

$$\begin{aligned} St &= 630 \quad kVA \\ Rt &= 0,0038 \quad \Omega \\ Xt &= 0,0108 \quad \Omega \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} R_{YAKXS 120} &= 0,250 \times 0,131 \times 2 = 0,0655 \quad \Omega \\ R_{AsXS_n 50} &= 0,641 \times 0,019 \times 2 = 0,0244 \quad \Omega \\ R_{AsXS_n 70} &= 0,443 \times 0,314 \times 2 = 0,2782 \quad \Omega \\ R_{YAKXS 25} &= 1,200 \times 0,015 \times 2 = 0,0360 \quad \Omega \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} X_{YAKXS 120} &= 0,067 \times 0,131 \times 2 = 0,0176 \quad \Omega \\ X_{AsXS_n 50} &= 0,083 \times 0,019 \times 2 = 0,0032 \quad \Omega \\ X_{AsXS_n 70} &= 0,080 \times 0,314 \times 2 = 0,0502 \quad \Omega \\ X_{YAKXS 25} &= 0,088 \times 0,015 \times 2 = 0,0026 \quad \Omega \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Sigma R &= 0,4079 \quad \Omega \\ \Sigma X &= 0,0843 \quad \Omega \end{aligned}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 0,4165 \quad \Omega$$

Projektowane zabezpieczenie w stacji WT-1/gG 125A 500V

mgr inż. Jacek Chrobociński
upr. bud. MAZ/0686/PBE/17
do projektowania w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

$$I_w = 125 \times 5,7 = 713 \text{ A}$$

$$I_{zw} = \frac{230 \times 0,8}{0,4165} = 442 \text{ A}$$

$$I_w = 713 \text{ A} < 442 \text{ A}$$

Doboru zabezpieczenia dokonano w oparciu o katalog ETI zgodnie z pkt. 10.3 normy N SEP-E-001 oraz ze "Standardami technicznymi projektowania i budowy sieci SN i nN" wydanie czwarte z dnia 2 listopada 2023 zgodnie z którym jeżeli zabezpieczeniami linii są bezpieczniki topikowe czas ten może być dłuższy pod warunkiem, że prąd wyłączający Ia (prąd umowny zadziałania) będzie równy co najmniej dwukrotnej wartości prądu znamionowego wkładki bezpiecznikowej.

$$WT-1/gG 125A \times 2 < I_{zw}$$

$$250 < 442$$

wyłączenie nastąpi w czasie do 60 sek.

mgr inż. Jacek Chrobociński
upr. bud. MAZ/0686/PBE/18
do projektowania w szczególności
instalacyjnej w zakresie sieci
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

14.4.1. Sprawdzenie spadku napięcia na końcu najdłuższego przyłącza napow. ze słupa 9/5

Dane:

Un [V] = 400
Moc projektowana 3-faz [kW] = 20,5
Moc istniejąca [kW] = 278,00

Wzory:

$$\Delta U \% = \frac{100 \cdot P \cdot l}{U_N^2 \cdot s \cdot \gamma}$$

Odcinek lini nN	Całkowita ilość odbiorców na końcu odcinka lini	Całkowita moc na końcu linii	kj	Długość odcinka	γ	Przekrój	Typ	Spadek U
	szt	[kW]	-	[m]	[1/Ω*m]	[mm ²]		[%]
przyłącze	1	20,5	1,000	29	34	25	NA2XY	0,4371
	7	40	0,571	39	34	50	AsXSn	0,4953
	3	21	0,486	36	34	50	AsXSn	0,5242
	3	21	0,435	31	34	50	AsXSn	0,4784
	7	49	0,357	40	34	70	AsXSn	0,5456
	1	7	0,348	31	34	70	AsXSn	0,4320
	2	14	0,331	35	34	70	AsXSn	0,5065
	3	15	0,309	36	34	70	AsXSn	0,5302
	8	47	0,270	32	34	70	AsXSn	0,5184
	2	14	0,262	69	34	70	AsXSn	1,1512
	4	25	0,25	19	34	70	AsXSn	0,3337
	0	25	0,25	131	34	120	YAKXS	1,4674
stacja								
SUMA								7,420

7,420 ≤ 10% dopuszczalny spadek napięcia

mgr inż. Jacek Chrobociński

upr. bud. MAZ/0686/PBE/18
do projektowania i eksploatacji
instalacji w zakresie sieci
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

14.4.2. Sprawdzenie spadku napięcia na końcu najdłuższego przyłącza napow. ze słupa 9/5

Dane:

$U_n [V] = 400$
 Moc projektowana 3-faz [kW] = 20,5
 Moc istniejąca [kW] = 278,00

Wzory:

$$\Delta U \% = \frac{100 \cdot P \cdot l}{U_N^2 \cdot s \cdot \gamma}$$

Odcinek lini nN	Całkowita ilość odbiorców na końcu odcinka lini	Całkowita moc na końcu linii	kj	Długość odcinka	γ	Przekrój	Typ	Spadek U
	szt	[kW]	-	[m]	[1/Ω*m]	[mm ²]		[%]
przyłącze	1	7	1,000	25	34	25	AsXSn	0,1287
	3	12	0,714	40	34	50	AsXSn	0,1995
	4	41,5	0,571	39	34	50	AsXSn	0,4953
	3	21	0,486	36	34	50	AsXSn	0,4792
	3	21	0,435	31	34	50	AsXSn	0,4735
	7	49	0,357	40	34	70	AsXSn	0,5419
	1	7	0,348	31	34	70	AsXSn	0,4292
	2	14	0,331	35	34	70	AsXSn	0,5035
	3	15	0,309	36	34	70	AsXSn	0,5273
	8	47	0,270	32	34	70	AsXSn	0,5162
	2	14	0,262	69	34	70	AsXSn	1,1465
	4	25	0,25	19	34	70	AsXSn	0,3324
	0	25	0,25	131	34	120	YAKXS	1,4624
stacja								
SUMA								7,236

$7,236 \leq 10\%$ dopuszczalny spadek napięcia

mgr inż. Jacek Chrobociński
 upr. bud. MAZ/0086/PBE/18
 do projektowania współzależności
 instalacyjnej w zakresie sieci
 instalacji i urządzeń elektrycznych
 i elektroenergetycznych bez ograniczeń

14.4.3. Sprawdzenie spadku napięcia na końcu przyłącza kablowego ze słupa

Dane:

 $U_n [V] = 400$

Moc projektowana 3-faz [kW] = 20,5

Moc istniejąca [kW] = 285,00

Wzory:

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{U_N^2 \cdot s \cdot \gamma}$$

[illegible]

4,014 ≤ 10% dopuszczalny spadek napięcia

mgr inż. Jacek Chrobociński
upr. bud. MAZ/0586/PBE/18
do projektowania w szczególności
instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Zestawienie podstawowych materiałów na budowę przyłącza kablowego nN-0,4kV z szafką pomiarową dla zasilania działki nr 688 w m. Płock ul. Wspólna 5A Gm. M. Płock

Lp.	Wyszczególnienie materiałów	Jedn.	Ilość	Uwagi
I. Proj. Zabezpieczenie obwodu w stacji transformatorowej				
1	Wkładka bezpiecznikowa WT-1/gG 125A 500V	Szt.	3	
II. Proj. przyłącze kablowe niskiego napięcia				
2	Kabel NA2XY- 4 x 35 SE	m	29	
3	Głowica termokurczliwa typu SFEX4 25-70	kpl.	2	
4	Folia oznaczeniowa – niebieska o grubości 0,5 mm i szerokości 30 cm	m	12	
5	Piasek	m ³	0,5	
6	Zacisk	szt	4	
7	Rura osłonowa BE 75	m	3	
8	Uchwyt do rury	Szt.	6	
9	Termokurczliwa kształtka uszczelniająca REC 75	kpl.	1	
10	P1-Rs/LZF/F	Szt.	1	Wyposażyć zgodnie ze schematem
11	Wkładka „MASTER KEY” z symbolem kluczy 07-01 (część abonencka)	Szt.	1	
12	Wkładka „MASTER KEY” z symbolem kluczy 07-02 (część ENERGIA)	Szt.	2	
13	Keramzyt	dm ³	10	
14	Uziom głęboki szpilkowy – 9m	Szt.	1	
15	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4	m	1	uziem. proj. złącza
16	Śruba ocynkowana M10x25 z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	Szt.	1	
17	Wkładka WT-00/gG 50A 500V	Szt.	3	zabezpieczenie przedlicznikowe
18	Wył. nadprądowy ETIMAT-T 3p 40A	Szt.	3	
19	Zwora ZI-00/160A	Szt.	3	Do SZ na sł. nr 8
20	Tabliczka oznaczeniowa na złącze	Szt.	1	
21	Tabliczki oznaczeniowe relacji kabla	Szt.	2	
22	Oznaczniki kablowe	Szt.	4	
23	Rura osłonowa DVK110	m	5	
24	Rura osłonowa SRS110	m	6	
25	Rura osłonowa A110PS	m	1	
26	System uszczelnień GABO typu SRA 125 lub analogiczny	Szt.	6	

mgr inż. Jacek Chrobociński
 upr. bud. MAZ/0686/PBE/18
 do projektowania w specjalności
 instalacji w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń elektrycznych
 i elektroenergetycznych bez ograniczeń

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	WGD-I.6640.1258.2018
Miejscowość	Płock ul. Wspólna dz. 685
Jednostka ewidencyjna	identyfikator 146201_1
	nazwa M. Płock
Obręb ewidencyjny	identyfikator 0009
	nazwa Wyszogrodzka
Skala mapy	1: 500
Mapa aktualna na dzień	07.11.2018 r
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich 2000/7
	wysokości Kronsztadt 60
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	Linia przerywana - czarna
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Nie badano
Oznaczenie konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	Nie dotyczy

GEOKART

Usługi Geodezyjne i Kartograficzne
Krzysztof Kotarski
00-200 Skłopotul Armii Krajowej 32
tel. 505-070-031
NIP 776-158-70-05 REGON 147138262

GEODETA UPRAWNIENY

Wiesław Kozłowski
Nr upr. GUG i K 2065

Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy
oraz data i podpis osoby reprezentującej
wykonawcę

Imię i nazwisko, numer uprawnień
oraz data i podpis geodety
uprawnionego, który opracował mapę

Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych nie pokazanych na mapie, które nie zostały odnalezione podczas wykonywania inwentaryzacji powykonawczych lub, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji przed zasypaniem.

LEGENDA:

- projektowane przyłącze kablowe nN-0,4kV z szafką pomiarową
- rura osłonowa
- rozbiórka przyłącza napowietznego nN-0,4kV

JM Projekt
Bożena Szewczyk

Nazwa i adres obiektu:

Budowa przyłącza kablowego nN-0,4kV z szafką pomiarową dla zasilenia działki 688 w msc. Płock, ul. Wspólna, gm. M.Płock.

Projekt zagospodarowania terenu - umowa PJ1355/24; OBI/71/2400821

Projektant	Asystent projektanta	Sprawdzający (weryfikujący)	Skala
Jacek Chrobotowski			1:500
Nr upr. MAZ/0686/PBE/18	Nr upr.	Nr upr.	Nr rys.
Podpis	Data	Podpis	Data

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Jacek Chrobotowski
upr. bud. MAZ/0686/PBE/18
do projektowania w szczególności
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Istniejące przyłącze napow.
2xAsXSn 2x16
rozebrać

Istniejące stanowisko
słupowe sieci napowietrznej
nN-0,4kV - P/ŻN-9/200
Prace wykonać wyłącznie od strony
działki 703

Przyłącze kablowe nN-0,4kV
NA2XY 4x35 SE
L=11,5m/29m
wykop otwarty po uniesieniu
płyt betonowych

A110PS
L=1m
wykop otwarty
na sieć gazową

Szafka pomiarowa
P1-Rs/LZV/F
P/24/008793
P=20,5kW
3xETIMAT-T 40A
3xWT-00/gG 50A

DVK110
L=5m
wykop otwarty
694/1
SRS110
L=6m
wykop otwarty
po uniesieniu
płyt betonowych

Poświadczam się, że niniejszy dokument został
opracowany w wyniku prac geodezyjnych i
kartograficznych, których rezultaty zawiera operat
techniczny wpisany do ewidencji materiałów
państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy
zasób geodezyjny i kartograficzny

Identyfikator ewidencyjny
materiału zasobu operatu technicznego

Data wpisania operatu technicznego
do ewidencji materiałów zasobu

Imię, nazwisko i podpis osoby
reprezentującej organ

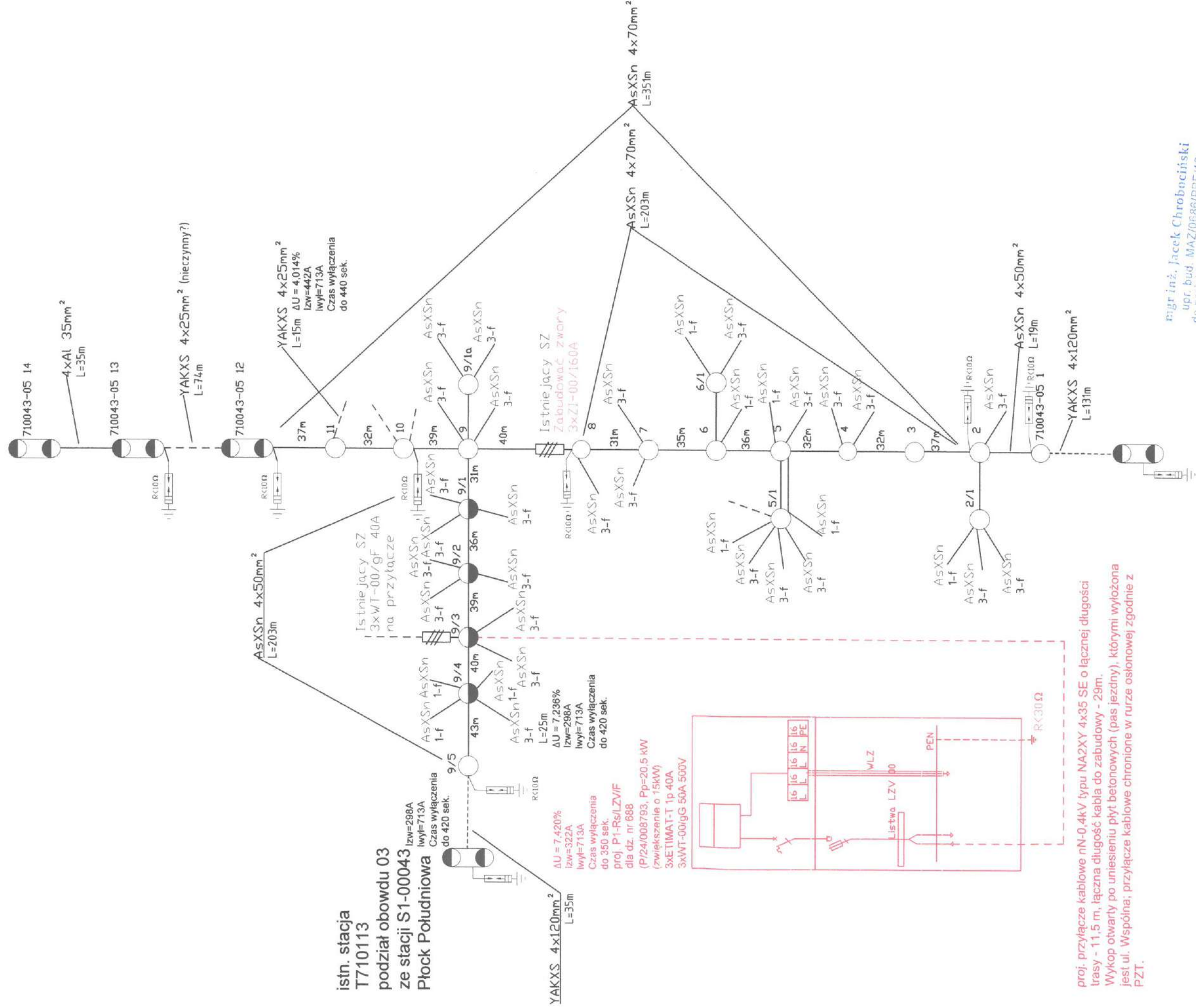
PREZESIDENT MIASTA
PŁOCK

1462

11.11.2018

Bożena Szewczyk

Krzysztof Kotarski
Inspektor - Koordynator
Zespołu Dokumentacji i Kartografii



proj. przyłącze kablowe nN-0,4kV typu NA2XY 4x35 SE o łącznej długości trasy - 11,5 m, łączna długość kabla do zabudowy - 29m.
Wykop otwarty po uniesieniu płyt betonowych (pas jezdny), którymi wyłożona jest ul. Wspólna; przyłącze kablowe chronione w rurze osłonowej zgodnie z PZT.

istn. stacja

S1-00043 Płock Południowa

Obwód 05

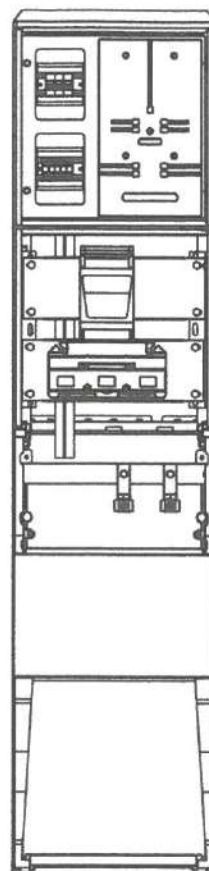
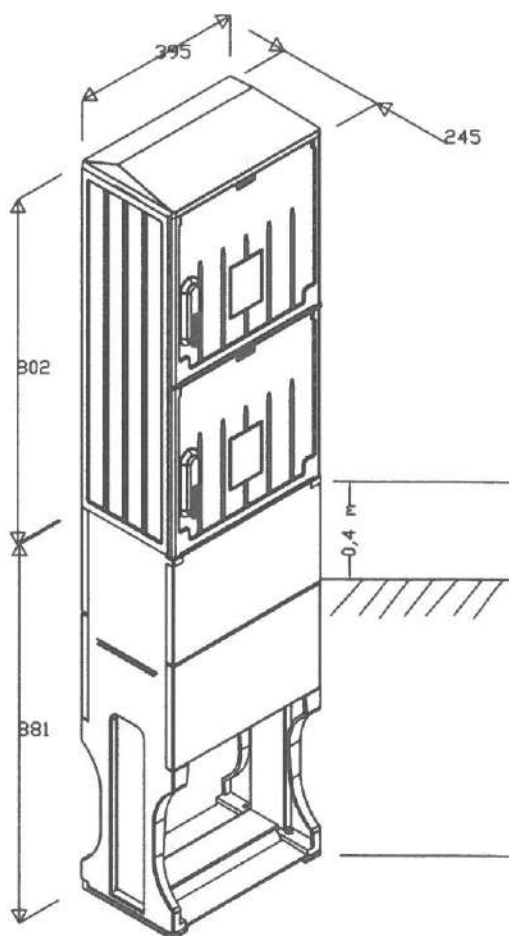
WT-1/gG 125A 500V

Tr - 630 kVA

inż. inż. Jacek Chrobociński
upr. bud. MAZ/0686/PBE/18
do projektowania w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci,
i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Układ sieci TN-C

JM Projekt		Dane techniczne	
Bożena Szewczyk		Budowa przyłącza kablowego nN-0,4kV z szafką pomiarową dla zasilania działki 688 w m. Płock, ul. Wspólna 5A, gm. M. Płock	
Umowa: PJ01355/24		WP nr P/24/008793 WBS: -	
Tytuł rysunku		Schemat istniejącej sieci i proj. przyłącza nN-0,4 kV z szafką	
Projektant		Asystent projektanta	
Jacek Chrobociński		Sprawdzający (weryfikujący)	
Nr upr. MAZ/0686/PBE/18		Skala	
Data 04.2025		Nr ewid. rys. E-02	
Podpis		Data	
Podpis		Data	



Opis techniczny

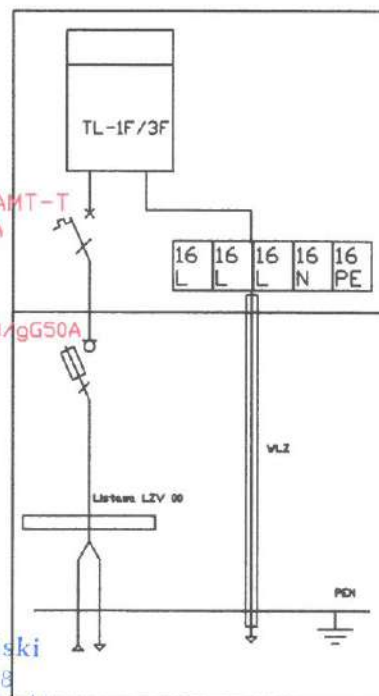
1. OSZ 40x80/4+4+F sk. 1szt
2. Rozłącznik bezpiecznikowy skrzynkowy 160A 1szt
3. Listwa LZV 00 1szt
4. Ogranicznik mocy 3P 1szt
5. Zacisk L 16mm² 3szt
6. Zacisk N 16mm² 1szt
7. Zacisk PE 16mm² 1szt
8. Tablica licznikowa 3F 1szt
9. BMS 40 2szt
10. KMS 40 2szt
11. Płyta montażowa 36x36x4 1szt
12. Obudowa S5 2szt
13. Szyna PEN Cu 1szt
14. Rura PCV FI 37 1szt
15. V-kłena z tyżką 2szt
16. DKP 40 1szt
17. Uchwyt kabla PUK 1szt

Podstawowe dane techniczne:

In część pomiarowa maxi:	63 A
In część złączowa maxi:	160 A
Napięcie znamionowe:	230/400 V
Napięcie znamionowe izolacji:	500/690 V
Częstotliwość znamionowa:	50~60 Hz
Stopień ochrony:	IK10, IP 44
Temperatura pracy:	-25~55 C
Icw prąd znam krótkotrwały wytrzyma:	100 A
Ipk prąd znam szczytowy wytrzyma:	100 A
Dopuszczalny czas trwania łuku elekt.	100 ms
Klasa ochronności:	II

3xETIAMT-T
1p 40A

3xWT-004gG50A
300V



JM Projekt
Bożena Szewczyk

Obiekt:

Budowa przyłącza kablowego nN-0,4kV z szafką pomiarową dla zasilenia działki 688 w m. Płock, ul. Wspólna 5A, gm. M.Płock

Umowa: PJ01355/24

WP nr P/24/008793

WBS: -

OBI: 71/MZI/2400821

Tytuł
rysunku

Szafka pomiarowa dla dz. 688

Projektant

Asystent projektanta

Sprawdzający
(weryfikujący)

Skala

Jacek
Chrobociński

Nr upr. MAZ/0686/PBE/18

Nr upr.

Nr upr.

Nr ewid. rys.

Podpis

Data
04.2025

Podpis

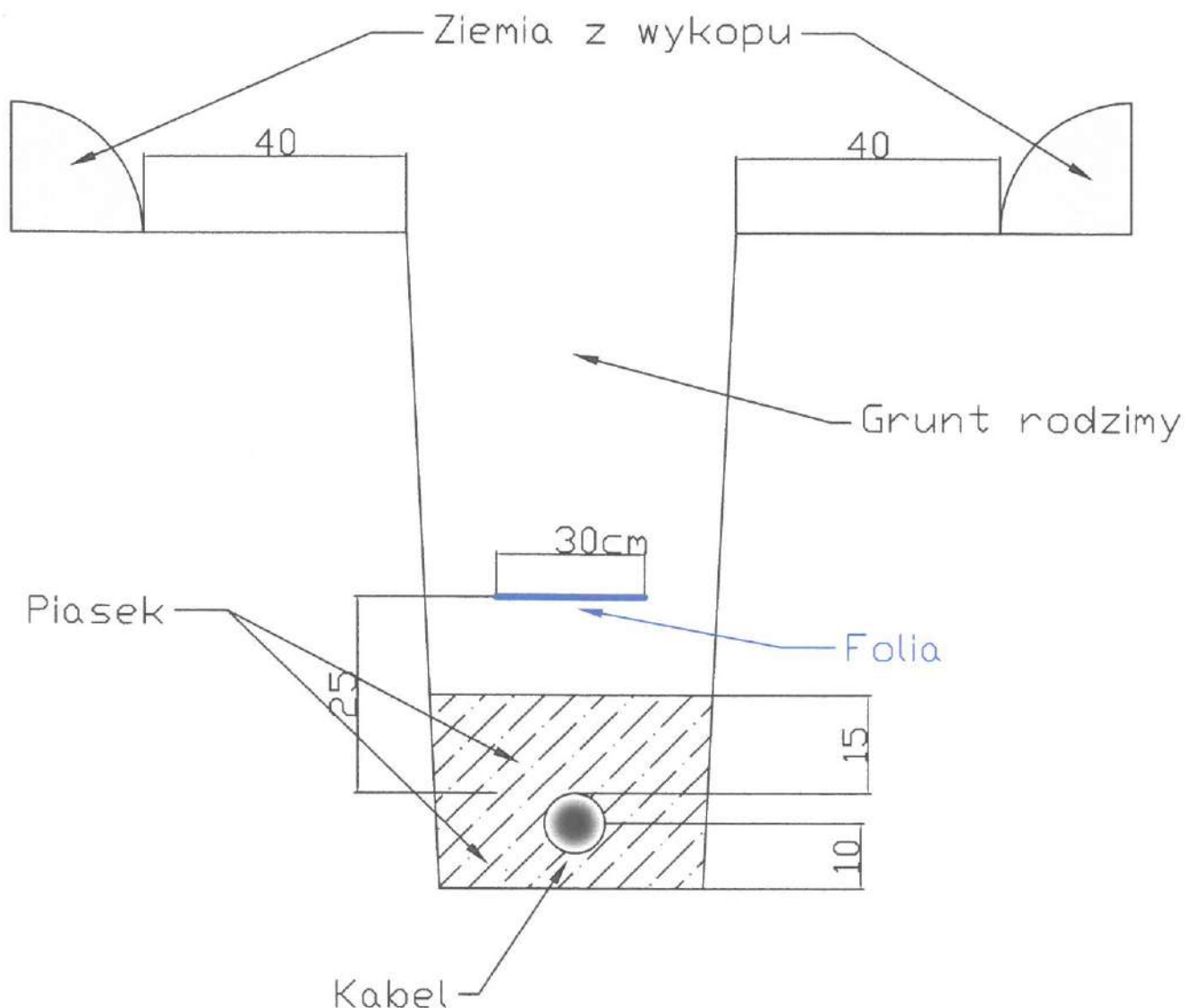
Data

Podpis

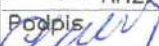
Data

E-02

str. nr



mgr inż. Jacek Chrobociński
 upr. bud. MAZ/0686/PBE/18
 do projektowania w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń elektrycznych
 i elektroenergetycznych bez ograniczeń

JM Projekt Bożena Szewczyk		Obiekt: Budowa przyłącza kablowego nN-0,4kV z szafką pomiarową dla zasilenia działki 688 w m. Płock, ul. Wspólna 5A, gm. M.Płock	
Umowa: PJ01355/24		WP nr P/24/008793	WBS: -
		OBI: 71/MZI/2400821	
Tytuł rysunku	Rysunek poglądowy układania kabla w ziemi		
Projektant		Asystent projektanta	Sprawdzający (weryfikujący)
Jacek Chrobociński			
Nr upr. MAZ/0686/PBE/18		Nr upr.	Nr upr.
Podpis	Data	Podpis	Data
	04.2025		
			E-05