

TOM I

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa i adres obiektu
budowlanego: PRZYŁĄCZE ELEKTROENERGETYCZNE
Piotrków Kujawski ul. Sosnowa gm. Piotrków
Kujawski

Zakres opracowania: **Budowa przyłącza kablowego nN-0,4 kV, dla
zasilania w energię elektryczną budynku
gospodarczego z częścią socjalną(P/25/056022)**

Lokalizacja: **Piotrków Kujawski ul. Sosnowa gm. Piotrków Kujawski**
Jednostka ewidencyjna: **041105_4 PIOTRKÓW KUJAWSKI - MIASTO**
Obręb: **0001 Piotrków Kujawski**
Nr działek: **198/21, 198/22**

Kat. obiektu budowlanego: **XXVI**

Branża: Elektryczna

Inwestor-Zleceniodawca: **ENERGA – OPERATOR S. A.**
UL. MARYNARKI POLSKIEJ 130
80-557 GDAŃSK

Nr umowy- zlecenia: **ZN/5124/9696MZI/2025/2501765**
Nr OBI: **OBI/96/2501765**

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	Andrzej Leśniewski	KUP/0092/PWBE/21	10.2025	

Projekt zawiera

1. Temat	str. 3
2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń	str. 3
3. Oświadczenie projektanta	str. 4
4. Uprawnienia budowlane	str. 5
5. Podstawa opracowania oraz warunki przyłączenia	str. 8
6. Koncepcja projektowa uzgodniona z ENERGA-OPERATOR S. A.	str. 13
7. Protokół z narady koordynacyjnej	str. 13
8. Uzgodnienia branżowe	str. 17
9. Decyzje administracyjne	str. 17
10. MPZP lub decyzja lokalizacyjna	str. 17
11. Stan istniejący	str. 17
12. Rozbiórki	str. 17
13. Linia SN (napowietrzna/kablowa)	str. 17
14. Stacja transformatorowa SN/nN	str. 17
15. Linia nN (napowietrzna/kablowa)	str. 17
16. Oświetlenie uliczne	str. 17
17. Przyłącza SN (napowietrzne/kablowe)	str. 17
18. Przyłącza nN (napowietrzne/kablowe)	str. 17
19. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN	str. 18
20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nN	str. 18
21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nN	str. 18
22. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN	str. 18
23. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nN	str. 18
24. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nN	str. 18
25. Obliczenia techniczne	str. 20
26. Opinia geotechniczna	str. 23
27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym	str. 23
28. Kolizje / skrzyżowania	str. 23
29. Ingerencja w zielenią wysoką	str. 23
30. Ochrona konserwatorska	str. 23
31. Opis projektu zagospodarowania terenu	str. 23
32. Obszar oddziaływania inwestycji	str. 24
33. Uwagi	str. 25
34. Zestawienie montażowe i demontażowe	str. 26
35. Plan zagospodarowania terenu	str. 27
36. Schemat jednokreskowy	str. 28
37. Inne rysunki	str. 29
38. Informacja BIOZ	str. 29

1. Temat

Budowa przyłącza kablowego nN-0,4 kV, dla zasilania w energię elektryczną budynku gospodarczego z częścią socjalną w miejscowości Piotrków Kujawski ul. Sosnowa gm. Piotrków Kujawski na terenie dz. nr 198/21, 198/22.

2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń

Zasilanych ze stacji transformatorowej [T960903] Piotrków mostowa 2 z transformatorem o mocy 160 kVA, obwód nr [T960903-03]

Wymiana pojedynczego słupa SN	nie dotyczy
Linia napowietrzna SN	nie dotyczy
Rozłącznik napowietrzny SN	nie dotyczy
Linia kablowa SN	nie dotyczy
Mufy kablowe	SMH4 25-150 - 1 kpl.
Głowice kablowe SN	nie dotyczy
Ograniczniki przepięć:	nie dotyczy
Złącze kablowe SN	nie dotyczy
Stacja transformatorowa SN/nN	nie dotyczy
Transformator	nie dotyczy
Wymiana pojedynczego słupa nN	nie dotyczy
Linia napowietrzna nN	nie dotyczy
Przyłącze napowietrzne nN	nie dotyczy
Szafka pomiarowa	P1-Rs/LZV/F - 1 kpl.
Przyłącze kablowe	YAKXS 4x120 SE - 1 szt. - 20/24m
Linia kablowa nN	nie dotyczy
Kablowa rozdzielnica szafowa	nie dotyczy
Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy	nie dotyczy
Przecisk	Rura osłonowa SRS-110 - 1 szt. – 7m
Przewiert	nie dotyczy

3. Oświadczenie projektanta

Andrzej Leśniewski nr upr. KUP/0092/PWBE/21

Toruń, dn. 10.2025

Oświadczenie

Na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 682), składam niniejsze oświadczenie, jako projektant:

Oświadczam, że przedłożony projekt budowlany dotyczący:

Budowy przyłącza kablowego nN-0,4 kV, dla zasilania w energię elektryczną budynku gospodarczego z częścią socjalną w miejscowości Piotrków Kujawski ul. Sosnowa gm. Piotrków Kujawski na terenie dz. nr 198/21, 198/22 został wykonany zgodnie z przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej.

Toruń, dn. 10.2025

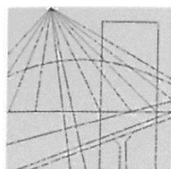
Andrzej Leśniewski nr upr. KUP/0092/PWBE/21

Oświadczenie

Oświadczam, że przedłożony projekt budowlany dotyczący:

Budowy przyłącza kablowego nN-0,4 kV, dla zasilania w energię elektryczną budynku gospodarczego z częścią socjalną w miejscowości Piotrków Kujawski ul. Sosnowa gm. Piotrków Kujawski na terenie dz. nr 198/21, 198/22 został wykonany zgodnie z obowiązującymi standardami technicznymi w ENERGA-OPERATOR S.A. opublikowanymi na stronie internetowej www.energa-operator.pl aktualnymi na dzień składania oświadczenia.

4. Uprawnienia budowlane



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0055/188/20

Bydgoszcz, dnia 24 marca 2021 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 1117, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c) i ust. 3 pkt 5, art. 15a ust. 1 i ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Andrzej Leśniewski
magister inżynier o kierunku elektrotechnika

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0092/PWBE/21

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń**

Uprawnienia budowlane, nadane niniejszą decyzją, na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 13 ust. 3 i 4, art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane, upoważniają w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
bez ograniczeń.

Zgodnie art. 15a ust. 22 ustawy Prawo budowlane, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 256, z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołaniu decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 256, z późn. zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Justyna Sobczak-Piąstka

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz



Otrzymują:

1. Pan Andrzej Leśniewski
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-PEX-DXN-4D4 *

Pan Andrzej Leśniewski o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0049/21

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane

ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-12 11:38:11 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

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

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

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



5. Podstawa opracowania oraz warunki przyłączenia

Projekt opracowano w oparciu o:

1. Zlecenie Inwestora.
2. Podkład geodezyjny w skali 1:500.
3. Koncepcję zasilania ENERGA-OPERATOR S. A.
4. Warunki przyłączenia (P/25/056022)
5. Uzgodnienia koncepcji z ENERGA OPERATOR S. A.
6. Uzgodnienia z podmiotem przyłączanym.
7. Uzgodnienia z właścicielami działek na których będzie realizowana inwestycja.
8. Wizję lokalne w terenie.
9. Aktualne albumy, katalogi, normy i przepisy.



Numer P/25/056022

Miejscowość Radziejów

Data 16-07-2025

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Toruniu

1. Przyłączany obiekt:

Nazwa: budynek gospodarczy z częścią socjalną

Adres (Nr działki): Piotrków Kujawski, ul. Sosnowa

gm. Piotrków Kujawski, działka numer Piotrków Kujawski-198/21

2. Grupa przyłączeniowa: grupa V

3. Moc przyłączeniowa: 12.5 kW

4. Miejsce przyłączenia:

GPZ - Piotrków Kujawski [GPZ6-0035]

Linia 15 kV GPZ Piotrków - Radziejów [SN 6-0035-01]

Stacja SN/nn PIOTRKÓW MOSTOWA 2 [STA6-0903]

Obwód nn kier.dz.198/.... [NN 6-0903-03]

Obiekt Obwód [nN] kier.dz.198/.... [NN 6-0903-03]

istn. kabel nn

5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:

w szafce pomiarowej z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej licznika w kierunku instalacji odbiorczej;

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:

-

7.1.3. Urządzenia nn:

Istniejący kabel YAKXS 4x120mm² relacji szafka pomiarowa P2-Rs/LZV/LZR/F nr Z9624561 przy dz. nr 198/32 i 198/33, a kablowa rozdzielnica szafowa naziemna zintegrowana typu KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F nr Z9623719 przy dz. nr 198/30 i 198/31 przeciąć w dogodnym miejscu i wprowadzić do projektowanej szafki pomiarowej typu P1-Rs/LZV/F. Od projektowanej szafki wybudować odcinek kabla YAKXS 4x120mm² długości ok. 20m i połączyć z wcześniej przeciętym kablem. Szafkę pomiarową zabudować w linii granicy działki 198/21 od strony drogi w miejscu umożliwiającym swobodnym odczyt wskazań stanu licznika.

7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane: sieć/instalację odbiorczą należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami

7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy: urządzenia i instalacje Odbiorcy nie mogą powodować zakłóceń sieci

7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:

-

7.1.7. Demontaże:

-

7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:

Od projektowanej szafki pomiarowej typu P1-Rs/LZV/F wybudować zalicznikową linię zasilającą budynek gospodarczy z częścią socjalną na dz. nr 198/21.

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 biemej:

$\text{tg}\varphi \text{ QI:}$ 0.4

$\text{tg}\varphi \text{ QIV:}$ 0

9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

9.1. Miejsce zainstalowania:

na granicy działki

9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:

wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarcowego (ogranicznik mocy) 3 fazowy o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane w szafce pomiarowej

9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni

9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe

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

Nie 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	TN-C	
b)	Napięcie znamionowe sieci	0,4	kV
c)	Maksymalny prąd zwarcowy w sieci	26	kA
	Rzeczywistą wartość prądu zwarcowego oblicza projektant.		
d)	System ochrony od porażeń	Samoczynne wyłączenie zasilania	

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

a)	Sposób pracy punktu neutralnego sieci	-	
b)	Napięcie znamionowe sieci	-	kV
c)	Prąd zwarcia doziemnego	-	A
d)	Czas wyłączenia zwarcia doziemnego	-	s
e)	Moc zwarcowa na szynach 15 kV	-	MVA
f)	Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego	-	s

w stacji 110/15 kV GPZ Piotrków Kujawski

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

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:
Pełny.
Dane do obliczeń : Tr.-160kVA, Ib-160A, YAKXS 4x120mm² dł.-164m + 103m (do rozdzielnic przy dz. nr 198/30 i 198/31).
- Opracować projekt budowlano wykonawczy linii kablowej zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i uzgodnić z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Toruniu, Rejon Dystrybucji w Radziejowie.
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
Nie jest wymagana.;
- 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 Toruniu
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.

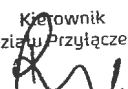
Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.



Tomczak Ireneusz

OPRACOWAŁ

tel. 56 470 6376

Kierownik
Działu Przyłączeń

Piotr Rybaczuk

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Radziejowie
ul. Brzeska 19, 88-200 Radziejów

6. Koncepcja projektowa uzgodniona z ENERGA-OPERATOR S. A.

uzgodniam koncepcję zesłania

MAPA PO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1 : 500
Obręb: Piotrków Kujawski
Gmina: Piotrków Kujawski
Powiat: radziejowski
Województwo: kujawsko-pomorskie
Nr zgłoszenia: GB.IV.6640.8.615.2024
Stan na dzień: 16.05.2024

FIRMA KONSULTINGOWA
"E14" - G. R. M. T.
88-110 INOWIECZ, Olszowica 4B
NIP 550-242-61-32
tel. 783 245 411 | 608 800 376



**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Andrzej Leśniewski
poświadczam, że powyższy projekt
jest zgodny z oryginałem
i nie zawiera błędów

Kierownik Działu
Zarządzania Inwestycjami

Dobry wieczór

proj. szafka
kablowo-pomiarowa nN
P1-Rs/LZV/F

2x proj. SFS110 L=6m

przecisk

Komora startowa

istn. kabel YAKXS 4x120mm²
relacji: Z9624561 – Z9623719

proj. mufa przelotowa
SMH4 25-150

Komora końcowa

2x proj. DVK110 L=1m

wykop

proj. kabel

YAKXS 4x120mm² L=20/24m

198/21

198/22

198/32

Oświadczam, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający regulatywy prac geodezyjnych, w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GB.IV.6640.8.615.2024
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Radziejewski
Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywny weryfikacji	GB.IV.6640.8.615.2024 z dnia 24.05.2024
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac	Łukasz Szpak nr uprawnień 21921

Geodeta Uprawniony
Inż. Łukasz Szpak
upr. 21921

temat:	Budowa przyłącza kablowego nN 0,4kV
nr:	P.25/056022
adres:	Piotrków Kujawski dz. nr 198/21: 198/22
skala:	1:500
data:	08.2025
tytuł rysunku:	Plan zagospodarowania terenu
projektant:	Andrzej Leśniewski
opracowanie:	KUP 0092/PWBE21
podpis:	

7. Protokół z narady koordynacyjnej

MAPA PO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1 : 500

Obręb: Piotrków Kujawski

Gmina: Piotrków Kujawski

Powiat: radziejowski

Województwo: kujawsko-pomorskie

Nr zgłoszenia: GB.IV.6640.8.615.2024

Stan na dzień: 16.05.2024

FIRMA KONSULTINGOWA

„EKO STAL”

88-110 Inowrocław, Olszewica 4B

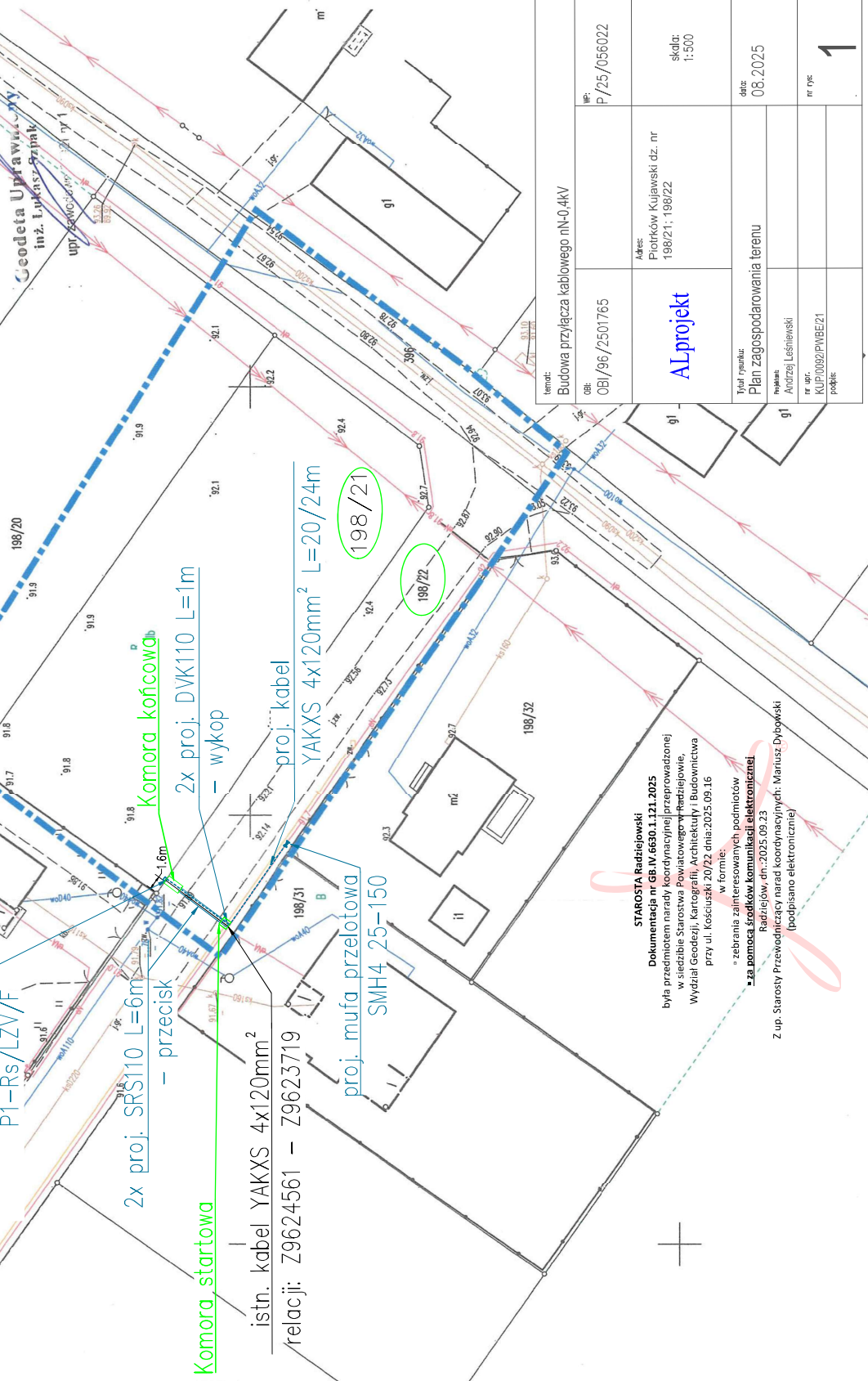
NIP 556-242-61-32

tel. 783 245 428 / 609 980 376

SZKIC ORIENTACYJNY 1:25000



Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych, w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji			
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GB.IV.6640.8.615.2024		
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta radziejowski		
Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	GB.IV.6640.8.615.2024.1 z dnia 21.05.2024		
Imię i nazwisko oraz numer uprawnienia zawodowych kierownika prac	Łukasz Szpak nr uprawnień 21921		



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Andrzej Lesiński
uprawnienia budowlane do projektowania
kierownika biurowego
w specjalności geodezyjnej
nr KUP/0032/PWBE/21

STAROSTA RADZIEJOWSKI

Dokumentacja nr GB.IV.6630.1.121.2025

była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej
w siedzibie Starostwa Powiatowego w Radziejowie,
Wydział Geodezji, Kartografii, Architektury i Budownictwa
przy ul. Kosciuszki 20/22 dnia 2025.09.16

w formie:

z zebrania zainteresowanych podmiotów

za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Radziejów, dn.: 2025.09.23

Z up. Starosty Przewodniczący narad koordynacyjnych: Mariusz Dybowski
(podpisano elektronicznie)

temat: Budowa przyłącza kablowego nN-0,4kV

GB: OBI/96/2501765

WP: P/25/056022

Adres: Piotrków Kujawski dz. nr 198/21; 198/22

skala: 1:500

Alprojekt

tytuł rysunku: Plan zagospodarowania terenu

data: 08.2025

projektant: Andrzej Lesiński

nr upr.: KUP/0032/PWBE/21

podpis:

nr rys.: 1

STAROSTA RADZIEJOWSKI

(nazwa organu, który przeprowadza naradę koordynacyjną)

GB.IV.6630.1.121.2025

(znak sprawy)

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej zakończonej w dniu:
2025-09-23

Przewodniczący narady:

Mariusz Dybowski inspektor ds geodezji i kartografii protokolant
(imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe)

Sposób przeprowadzenia narady:

za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Wnioskodawca	Inwestor
ALprojekt Andrzej Leśniewski Maliszewo 84 87-600 Lipno	ALprojekt Andrzej Leśniewski Maliszewo 84 87-600 Lipno

Zakres obszarowy przedmiotu narady koordynacyjnej				
Nr gminy	Nr obrębu	Działka	Nazwa gminy	Nazwa obrębu
054	1	198/21	PIOTRKÓW KUJAWSKI-m	Piotrków Kuj.
054	1	198/22	PIOTRKÓW KUJAWSKI-m	Piotrków Kuj.

Opis przedmiotu narady koordynacyjnej	
Lp.	Nazwa asortymentu
1	przyłącze elektroenergetyczne

INSTYTUCJE BIORĄCE UDZIAŁ W NARADZIE KOORDYNACYJNEJ			
Lp.	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
1	Przewodniczący Narad Koordynacyjnych Mariusz Dybowski Inspektor ds.Geodezji i Kartografii	Mariusz Dybowski 2025-09-22 08:48:31	Inwestor i wykonawca robót powinien prowadzić roboty w sposób wykluczający możliwość powstania awarii lub uszkodzeń sieci oraz armatury branżowej. Inwestor i wykonawca robót ziemnych zobowiązany jest do ochrony znaków geodezyjnych umieszczonych na gruncie i będących w zakresie opracowania projektowego. Wykonawca prac w razie stwierdzenia zniszczenia, uszkodzenia, przemieszczenia znaku osnowy geodezyjnej lub zagrożenia przez niego niebezpieczeństwa życia lub mienia jest zobowiązany niezwłocznie powiadomić o tym Starostę. Inwestor jest zobowiązany zapewnić wyznaczenie przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych, usytuowania obiektów projektowych, a po zakończeniu ich budowy dokonania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej - w przypadku przewodów podziemnych - przed ich zasypaniem. Uzgodnienie lokalizacji jest jednym z warunków zatwierdzenia projektu budowlanego i wydania pozwolenia na budowę przez właściwy terenowo organ architektoniczno-budowlany, natomiast nie rozstrzyga rozwiązań urbanistyczno-architektonicznych oraz technicznych projektu.
2	Energa-Operator S.A. o/Toruń Rejon Dystrybucji w Radziejowie	Andrzej Szczechowicz 2025-09-16 08:21:19	brak uwag

3	Urząd Miasta i Gminy Piotrków Kujawski	Grzegorz Nejman 2025-09-18 09:19:23	brak uwag
4	Zakład Komunalny w Piotrkowie Kujawskim	Arkadiusz Nawrocki 2025-09-19 14:12:02	brak uwag
5	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Gdańsku	Piotr Feldmann 2025-09-16 14:36:11	brak uwag
6	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy,Gazowania we Włocławku	Andrzej Gawłowski 2025-09-16 09:10:17	brak uwag
7	FIBEE IV SP. Z O.O. Wysogotowo	Aleksandra Masternak 2025-09-17 09:07:07	FIBEE IV SP Z O.O. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, iż na dzień 17.09.2025 r., we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura FIBEE IV SP Z O.O. będąca w kolizji z opracowywanym projektem. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia FIBEE IV SP Z O.O. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić FIBEE IV SP Z O.O. (tel. 61 222 22 11, fax 61 222 11 11) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.

INSTYTUCJE ZAWIADOMIONE O NARADZIE KOORDYNACYJNEJ, KTÓRE W NIEJ NIE UCZESTNICZYŁY	
Lp.	Nazwa Instytucji
1	Energa Oświetlenie Sp.z o.o.Region Centrum Dział Realizacji Usług Włocławek Posterunek Ośw. w Radziejowie
2	Orange Polska S.A.

Z up. Starosty
 Mariusz Dybowski
 Przewodniczący Narad Koordynacyjnych
 (podpisano elektronicznie)

8. Uzgodnienia branżowe

Od Wioletta Bogucka
Dział Dokumentacji Energetycznej
Rejon Dystrybucji w Radziejowie

Do AL. projekt Radosław Koralewski
ul. Grudziądzka 132/114, 87-100 Toruń

T 564706382

Znak EOP/KD/9/2025/11/02420
Dot. Uzgodnienia projektu budowlanego
U/96MMD/11/566/2025

Radziejów, dn. 13.11.2025

W odpowiedzi na pismo w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej dla zadania nr OBI/96/2501765 – budowa kabla w celu zasilenia budynku gospodarczego z częścią socjalną w m. Piotrków Kujawski, na dz.nr 198/21, gm. Piotrków Kujawski, informujemy, że projekt **uzgadniamy z uwagą**:

1. W projekcie technicznym przekazywanym Enerdze Operator SA należy zamazać w sposób uniemożliwiający odczytanie danych osobowych projektanta lub pełnomocnika zawartych w:
- uprawnieniach projektowych
 - oświadczeniach o wykonaniu projektu
 - zaświadczeniu o przynależności do właściwej izby inżynierów budownictwa
 - zgłoszenie zamiaru robót budowlanych

Nadano numer złącza kablowego (P1-Rs/LZV/F) – Z9637060 – dz.nr 198/21

Pracę wykonać z wyłączeniem 1x4 godz.

Uzgodnieniu podlegają urządzenia do granicy zarządu stron.
Uzgodnienie ważne jest dwa lata

Z poważaniem

Kierownik Działu
Dokumentacji Energetycznej

Andrzej Szuchowicz

Wytyczne w zakresie zasad realizacji prac na sieciach

Nazwa i adres obiektu (zamówienia): **Budowa przyłącza kablowego nn 0,4 kV , dla zasilania dz. 198/21,22
w miejscowości Piotrków Kujawski , zasilanie ze stacji transf. 15/04
„Piotrków Mostowa 2 obwód 300**

I. Dotyczy tylko robót na nN:

1. Prace na niskim napięciu winny być wykonywane w technologii PPN.
2. Jeżeli z przyczyn obiektywnych nie można wykonać prac w technologii PPN to dopuszcza się wyłączenie i:
 - a) dopuszczenie do prac na sieci nN realizuje:
WYKONAWCA ☐ SPNS ☒
 - b) agregat zapewnia:
WYKONAWCA ☐ ENERGA ☐
- Ilość moc.....
- Ilość moc.....
- Ilość moc.....

II. Dotyczy robót na SN, bądź SN i nN:

1. Dopuszczenie do prac na sieciach SN realizuje:
WYKONAWCA ☐ SPNS ☐
2. Zakres zlecenia wymaga pracy agregatów:
TAK ☐ NIE ☐
3. Agregat zapewnia:
WYKONAWCA ☐ ENERGA ☐
- Ilość moc..... czas
- Ilość moc..... czas
- Ilość moc..... czas
- Ilość moc..... czas
- Ilość moc..... czas
- Ilość moc..... czas
- Ilość moc..... czas
- Ilość moc..... czas
- Ilość moc..... czas
- Ilość moc..... czas
4. Maksymalny czas wyłączeń odbiorców *:
- ilość wyłączeń: **1x4 godz.**
- czas wyłączeń: **4 godz.**

5. Maksymalny czas pracy przez Wykonawcę na urządzeniach ustala się na 1 dzień roboczy .

6. Uwagi:

.....
.....

Sporządził
Pracownik MZE:

Malec Krzysztof

Zatwierdził:
Kierownik MZE
Inżynier ds. Linii Elektroenergetycznych
Krzysztof Malec

9. Decyzje administracyjne

nie dotyczy

10. MPZP lub decyzje lokalizacyjne

nie dotyczy

11. Stan istniejący

W rejonie objętym opracowaniem istniejący odbiorcy zasilani są ze stacji transformatorowej nr [T960903] Piotrków mostowa 2, z transformatorem o mocy 160 kVA, obwód nr [T960903-03]

Na projektowanym odcinku nie występują nawierzchnie utwardzone. Na trasie projektowanego przyłącza kablowego występuje sieć innych gestorów – sieć telekomunikacyjna.

12. Rozbiórki

nie dotyczy

13. Linia SN (napowietrzna/kablowa)

nie dotyczy

14. Stacja transformatorowa SN/nn

nie dotyczy

15. Linia nN (napowietrzna/kablowa)

nie dotyczy

16. Oświetlenie uliczne

nie dotyczy

17. Przyłącza SN (napowietrzne/kablowe)

nie dotyczy

18. Przyłącze nN kablowe

W celu budowy przyłącza kablowego nN-0,4 kV, dla zasilania w energię elektryczną budynku gospodarczego z częścią socjalną, należy istn. kabel YAKY 4x120 SE relacji: Z9624561 : Z9623719 przeciąć i wprowadzić do proj. szafki pomiarowej. Następnie w celu odtworzenia zasilania po trasie wskazanej na planie sytuacyjnym (rys. 1) wybudować przyłącze kablowe od mufy kablowej do proj. szafki pomiarowej nr Z9637060 typu P1-Rs/LZV/F kablem typu YAKXS 4x120 SE o długości 20/24m.

Kabel w ziemi układać zgodnie z normą SEP-E-004 i PBUiE zeszyt nr 17 tj. na głębokości minimum 1,1 m stosując na całej długości podsypkę z piasku o grubości co najmniej 0,1m oraz niebieską folię sygnalizacyjną. Kabel na całej długości układać linią falistą z 3% zapasem długości. Na kablu, na każdym załamaniu oraz maksymalnie co 5m stosować opaski informacyjne. Na oznacznikach umieścić trwałe napisy zgodnie z standardami EOP. W przypadku konieczności wykonania przyłącza metodą przecisku pneumatycznego lub przewiertu sterowanego kabel należy zabezpieczyć rurami osłonowymi SRS-110. Na skrzyżowaniach z innymi urządzeniami sieci uzbrojenia terenu kabel należy zabezpieczyć rurami osłonowymi DVR-110. Ułożony kabel należy zasypać podsypką z piasku o

grubości co najmniej 0,1m. Następnie w celu ułożenia folii sygnalizacyjnej należy wykopać zasypać warstwą gruntu rodzimego (20-30cm). Po ułożeniu folii całość wykopu zasypać ziemią rodzimą i zagęścić zagęszczarką. Teren uporządkować i przywrócić do stanu początkowego. Roboty kablowe wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004 i aktualnie obowiązującymi przepisami.

Należy zapewnić wyznaczenie trasy kabla przez uprawnionego geodetę. Przygotowany kabel należy zgłosić do odbioru oraz zinwentaryzować.

Zastosować palczatki oraz koszulki termokurczliwe dla odcinków pozbawionych izolacji. Dla żyły N należy zastosować koszulki termokurczliwe koloru niebieskiego, dla pozostałych żył koloru czarnego.

W miejscu wskazanym na planie sytuacyjnym zabudować szafkę pomiarową nN-0,4 kV nr Z9637060 typu P1-Rs/LZV/F. Proj. szafkę pomiarową nN-0,4 kV należy wyposażać zgodnie z załączonym schematem jednokreskowym zasilania (rys. 2) oraz wykonać zgodnie z standardami EOP.

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr P/25/056022 zabudowany będzie układ pomiarowo-rozliczeniowy bezpośredni 3-fazowy, zlokalizowany w części pomiarowej projektowanej szafki pomiarowej. W szafce pomiarowej zabudować jako zabezpieczenie przedlicznikowe ogranicznik mocy o prądzie znamionowym **25A**, a w rozłączniko-bezpieczniku wkładki topikowe **3xWTN-00 gF 40A**.

Proj. szafkę pomiarową nN-0,4 kV nr Z9637060 wykonać w obudowie termoutwardzalnej lakierowanej o IP44 z daszkiem w II klasy izolacji oraz wyposażać w system zamknięć tzn. zamki oraz kłódki „Master Key”. Kabel w szafce pomiarowej oznaczyć za pomocą tabliczki grawerowanej. Połączenia wykonać metodą bezkońcówkową.

Celem uziemienia projektowanej szafki pomiarowej nr Z9637060 należy wykonać uziom pionowy głębokościowy. Proj. uziom należy połączyć z dostępnymi zaciskami uziemiającymi proj. szafkę pomiarową nN-0,4 kV nr Z9637060. Po wykonaniu prac wykonać niezbędne pomiary uziemienia. W razie potrzeby uzupełnić wykorzystując uziom szpilekowy do wartości rezystancji nieprzekraczającej 30 Ω .

Przed pierwszym włączeniem instalacji dokonać kontroli prawidłowości połączeń i badania instalacji.

19. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN

nie dotyczy

20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nN

Ochrona odgromowa przed skutkami przepięć realizowana jest za pośrednictwem istniejących ograniczników przepięć zamontowanych na stacji transformatorowej

21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nN

nie dotyczy

22. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN

nie dotyczy

23. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nN

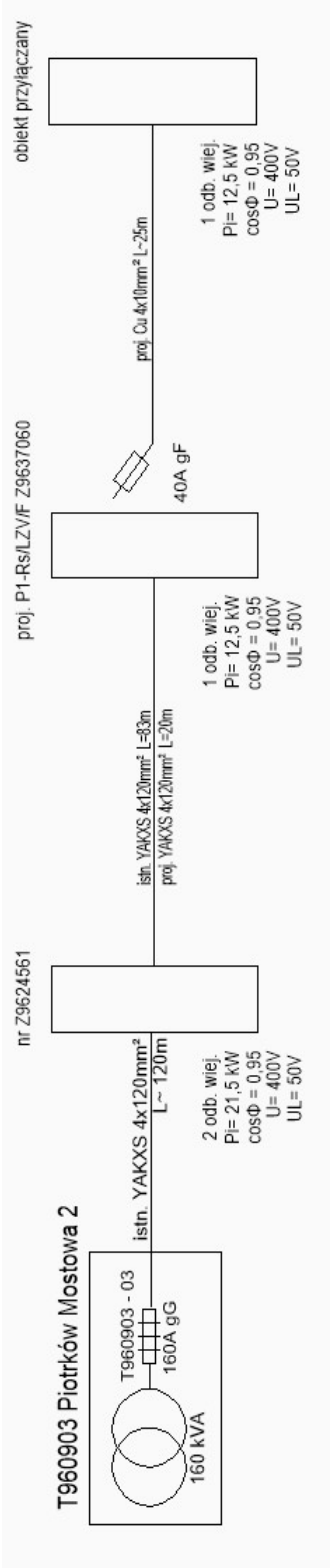
nie dotyczy

24. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nN

Układ sieci zasilającej TN-C.

Ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym realizuje się przez samoczynne wyłączenie zasilania w czasie do 5s z wykorzystaniem zabezpieczeń zwarciovych w postaci bezpieczników topikowych.

Wartość rezystancji uziemienia ochronno-roboczego projektowanej szafki pomiarowej nie może przekraczać 30 Ω .



25. Obliczenia techniczne

25.1. Sprawdzenie obwodów na spadek napięcia.

moc przyłączeniowa: 12,5 kW
Do obliczeń przyjęto transformator o mocy: 160 kVA

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

Obwód	P_istn [kW]	liczba istn. odb.	wsp. jednocze. sności	P_obl [kW]	l [m]	opis	s [mm2]	Δ U [%]
T960903 Piotrków Mostowa 2 - nr Z9624561	14,0	2	0,810	21,5	120	YAKXS 4x 120		0,41
nr Z9624561 - proj. P1-Rs/LZV/LZR/F Z9637060	0,0	0	1,000	12,5	103	YAKXS 4x 120		0,20
P1-Rs/LZV/LZR/F Z9637060 - obiekty przyłączany	0,0	0	1,000	12,5	25	Cu 4x 10		0,34

suma Δ U = 0,95 % < 10 %
Wniosek: Instalacja spełnia wymogi ze względu na dopuszczalny spadek napięcia.

25.2. Sprawdzanie aparatury na wytrzymałość zwarciovą.
Obliczanie prądów zwarciovych

- Rc, Xc - suma rezystancji, reakcji [mohm]
Z 3-f, Z 1-f - impedancja pęli zwarcia (3-fazowa, 1-fazowa) w [mohm]
I 3-f, I 1-f - prąd zwarcia 3-fazowego, 1-fazowego [kA]

obwód	Rc [mohm]	Xc [mohm]	Z3-f [mohm]	Z1-f [mohm]	I 3-f [kA]	I 1-f [kA]
T960903 Piotrków Mostowa 2 - nr Z9624561	46,30	55,40	72,20	144,40	3,36	1,52
nr Z9624561 - proj. P1-Rs/LZV/LZR/F Z9637060	72,31	62,61	95,65	191,30	2,54	1,15
P1-Rs/LZV/LZR/F Z9637060 - obiekty przyłączany	148,07	64,36	161,45	322,91	1,43	0,65

Wniosek: można zastosować aparaturę rozdzielczą o wytrzymałości do 6kA.

25.3. Sprawdzanie obwodów w warunkach zwarciovych.

Obliczanie dopuszczalnych czasów trwania zwarcia.

- znamionowa wartość prądu zabezpieczenia w [A]
- td 3f - dopuszczalny czas trwania zwarcia w [sek]
- tch 3f - rzeczywisty czas trwania zwarcia w [sek]

$$t_d 3f \geq t_{ch} 3f$$

obwód	I3-f [A]	zabezp [A]	typ	s [mm2]	td 3f [sek]	tch 3f [sek]
P960903 Piotrków Mostowa 2 - nr Z9624561	3362,43	160	gF	120	0,14	0,01
nr Z9624561 - proj. P1-Rs/LZV/LZR/F Z9637060	2538,12	160	gF	120	0,25	0,01
P1-Rs/LZV/LZR/F Z9637060 - obiekt przyłączany	1428,50	40	gF	10	0,06	0,01

25.4. Zabezpieczenie obwodów przed prądem przeciążeniowym.

25.4.1 Reguła prądu znamionowego.

$$I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \varphi}$$

- P - znamionowa moc czynna urządzenia [kW]
- Ib - znamionowy prąd urządzenia w [A]
- In - znamionowy prąd zabezpieczenia w [A]
- Iz - obciążalność długotrwała przewodu w [A]

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

obwód	P [kW]	Ib [A]	In [A]	Iz [A]	Wniosek
P960903 Piotrków Mostowa 2 - nr Z9624561	21,5	33,35	160	284	Reguła prądu znamionowego jest spełniona
nr Z9624561 - proj. P1-Rs/LZV/LZR/F Z9637060	12,5	19,42	160	284	Reguła prądu znamionowego jest spełniona
P1-Rs/LZV/LZR/F Z9637060 - obiekt przyłączany	12,5	19,42	40	61	Reguła prądu znamionowego jest spełniona

25.4.2 Reguła wyzwalańa.

$$I2 = k \cdot I_n$$

$$1,45I_z \geq I2$$

k - krotność prądu, przy której zadziała zabezpieczenie

I2 - prąd zadziałania zabezpieczenia w [A]

obwód	I _z [A]	1,45*I _z	I _n [A]	k	I2 [A]	Wniosek
T960903 Piotrków Mostowa 2 - nr Z9624561	284	411,8	160	1,6	256	Reguła wyzwalańa jest spełniona
- j. P1-Rs/LZN/LZR/F Z96370	284	411,8	160	1,6	256	Reguła wyzwalańa jest spełniona
- j. P1-Rs/LZN/LZR/F Z96370i - obiekt przyłączany	61	88,45	40	1,6	64	Reguła wyzwalańa jest spełniona

Wniosek: Obwody spełniajĄ wymagania PN-HD-60364-4-43

25.5. Sprawdzanie ochrony przed dotykiem pośrednim.

obwód	I _n [A]	k	Z1- f[mOhm]	I _a [A]	U _a [V]	Wniosek
T960903 Piotrków Mostowa 2 - nr Z9624561	160	3	144,40	480	69,31	Ochrona od porażeń jest skuteczna
- j. P1-Rs/LZN/LZR/F Z96370	160	3	191,30	480	91,83	Ochrona od porażeń jest skuteczna
- j. P1-Rs/LZN/LZR/F Z96370i - obiekt przyłączany	40	2,5	322,91	100	32,29	Ochrona od porażeń jest skuteczna

$$U_a = I_a * Z_{1f}$$

$$U_{1f} = 230V$$

$$U_a \leq U_{1f}$$

26. Opinia geotechniczna

nie dotyczy

27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym

nie dotyczy

28. Kolizje / skrzyżowania

W przypadku konieczności wykonania przyłącza metodą przecisku pneumatycznego lub przewiertu sterowanego kabel należy zabezpieczyć rurami osłonowymi SRS-110. Na skrzyżowaniach z innymi urządzeniami sieci uzbrojenia terenu kabel należy zabezpieczyć rurami osłonowymi DVK-110.

29. Ingerencja w zielen wysoką

nie dotyczy

30. Ochrona konserwatorska

Projektowana inwestycja została zlokalizowana na działkach nie wpisanych do rejestru zabytków ani nie podlegających szczególnej ochronie, zgodnie z lokalizacją celu publicznego oraz nie podlegających szczególnej ochronie zgodnie z wypisem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. W przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych na przedmioty mające w oczywisty sposób cechy zabytkowe, należy roboty przerwać, powiadomić o tym właściwy miejscowo Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków i do czasu podjęcia przez ten Urząd stosownej decyzji, robót ziemnych nie wznowiać.

31. Opis projektu zagospodarowania terenu

Przedmiotem inwestycji jest budowa przyłącza kablowego nN-0,4 kV, dla zasilania w energię elektryczną budynku gospodarczego z częścią socjalną w miejscowości Piotrków Kujawski ul. Sosnowa gm. Piotrków Kujawski na terenie dz. nr 198/21, 198/22.

Plan zagospodarowania terenu zawiera działki i teren z zaznaczeniem projektowanych zmian. Projektowane zagospodarowanie terenu zawiera informacje odnośnie ukształtowania terenu, istniejących działek, budynków, uzbrojenia terenu, powierzchni dróg oraz projektowanych urządzeń energetycznych, będących przedmiotem opracowania.

Lokalizacja projektowanego obiektu budowlanego nie wymaga ingerencji w zielen wysoką. W przypadku przeprowadzenia prac w pobliżu istniejącego drzewostanu, prace wykonywać metodą bezwykopową tj. przecisku sterowanego w rurze osłonowej bez uszkodzania systemu korzeniowego. Pnie drzew należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Eksploracja górnicza nie występuje w rejonie planowanej inwestycji.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest poza obszarem ochrony konserwatorskiej. W projektowanej inwestycji nie mają zastosowania przepisy z ustawy z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Planowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem, które zarówno w fazie budowy jak i w fazie eksploatacji powodowałaby szkodliwe i uciążliwe oddziaływanie na środowisko mogące pogorszyć jego stan i miała nie korzystny wpływ na higienę i zdrowie ludzi. Inwestycja jest zgodna z przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony

środowiska (Dz. U. z 2017r., poz. 519, z późn. zm.), nie pogarsza jakości powietrza, jakości wód, jak i nie pogarsza standardów jakości gleby. Inwestycja nie generuje uciążliwości związanych z funkcjonowaniem w tym hałas i wibracje i ogranicza się do granic nieruchomości nr 198/21, 198/22 w miejscowości Piotrków Kujawski ul. Sosnowa gm. Piotrków Kujawski. Inwestycja nie jest wymieniona w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016r., poz. 71).

Teren po wykonaniu inwestycji należy przywrócić do stanu pierwotnego. Całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz obowiązującymi przepisami. Podłączenie do czynnych urządzeń elektroenergetycznych należy wykonać po uprzednim, zgodnym z przepisami BHP, przygotowaniu miejsca pracy.

32. Obszar oddziaływania inwestycji

Zgodnie z normą PN-E-05100-1_1998, N-SEP E-004 Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości w granicach nieruchomości nr 198/21, 198/22 w miejscowości Piotrków Kujawski ul. Sosnowa gm. Piotrków Kujawski. Określenia obszaru oddziaływania dokonano na podstawie Ustawy z dn. 07.07.1994 Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013 roku poz. 1409 z późn. Zmianami) oraz na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów Dz. U. Nr 192 poz.1883.

33. Uwagi

Przy budowie sieci należy zastosować się do uwag zawartych w opinii ZUD.

Prace wykonać w oparciu o "Standardy techniczne w ENERGA-OPERATOR S.A.", oraz o niniejszy projekt z zachowaniem postanowień aktualnych albumów, katalogów, uzgodnień, norm i przepisów w wykonawstwie oraz zgodnie z wiedzą techniczną.

Wszelkie prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i uzgodnieniami.

Należy przestrzegać uwag instytucji uzgadniających (uwagi z protokołu z narady koordynacyjnej, uwagi w wydanych pismach i decyzjach będących integralną częścią dokumentacji)

Materiały użyte do budowy, powinny posiadać atest oraz być dopuszczone do stosowania na terenie zarządzanym przez ENERGA-OPERATOR S.A. Użyte do budowy wyroby budowlane powinny być oznakowane CE lub znakiem budowlanym zgodnie z „Ustawą o wyrobach budowlanych” (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z 2004 r). Kabel przed zasypaniem zgłosić do odbioru wstępnego w Rejonie Dystrybucji.

Wszelkie prace winna wykonać osoba, przedsiębiorstwo, które posiada odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym. Po wykonaniu robót wykonać wymagane przepisami pomiary: pomiary rezystancji izolacji, sprawdzenie ciągłości żył, skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, pomiary rezystancji uziemienia, a następnie sporządzić protokoły z pomiarów. Należy wykonać również inwentaryzację powykonawczą oraz dostarczyć atesty zastosowanych urządzeń elektrycznych.

Po wykonaniu robót budowlanych, teren powinien zostać uporządkowany i doprowadzony do stanu pierwotnego.

Prace w pobliżu sieci gazowej wykonywać ręcznie.

34. Zestawienie montażowe i demontażowe

lp.	Nazwa materiału	jedn.	ilość
1.	Złącze kablowe typu P1-Rs/LZV/F wyposażone w komplet zamków lub klódek „Master Key”	kpl.	1
2.	Kabel YAKXS 4x120mm ²	m.	24
3.	Rura osłonowa SRS -110	m.	7
4.	Folia niebieska szer, 0,3 m gr 0,5 mm	m.	13
5.	Piasek na podsypkę	m ³	0,56
6.	Keramzyt	m ³	0,02
7.	Oznacznik kablowy	szt.	5
8.	Dławica czopowa	szt.	2
9.	Koszulka termokurczliwa niebieska	szt.	2
10.	Koszulka termokurczliwa czarna	szt.	6
11.	Palczatka termokurczliwa AK4	szt.	2
12.	Bednarka ocynkowana (FeZn 25x4mm)	m.	3
13.	Pręt uziomowy ocynkowany fi 16	szt.	5
14.	Tabliczka identyfikacyjna na złącze	szt.	1
15.	Wkładka bezpiecznikowa WTN-00 gF 40A	szt.	3
16.	Ogranicznik mocy typu ETIMAT-T 3p-25A	szt.	1

MAPA PO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1 : 500
Obręb: Piotrków Kujawski
Gmina: Piotrków Kujawski
Powiat: radziejowski
Województwo: kujawsko-pomorskie
Nr zgłoszenia: GB.IV.6640.8.615.2024
Stan na dzień: 16.05.2024

FIRMA KONSULTINGOWA
"Euro-Grant"
88-110 Inowrocław, Olszewica 4B
NIP 556-242-61-32
tel. 783 245 428 / 609 990 376



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Andrzej Leśniewski
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności elektroenergetycznej
nr KUP/0092/PWBE/21

proj. szafka
kablowo-pomiarowa nN
P1-Rs/LZV/F
Z9637060
rzędna posadowienia 91,8/91,3

proj. SRS110 L=7m
- przecisk
rzędna posadowienia 91,89/90,79

Komora startowa

istn. kabel YAKXS 4x120mm²
relacji: Z9624561 - Z9623719

proj. mufa przelotowa
SMH4 25-150

Komora końcowa

proj. kabel
YAKXS 4x120mm² L=20/24m
rzędna posadowienia 92,14/91,04

proj. złącze kablowe
otwierane od strony drogi

Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych, w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GB.IV.6640.8.615.2024
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta radziejowski
Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	GB.IV.6640.8.615.2024.1 z dnia 21.05.2024
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac	Łukasz Szpak nr uprawnień 21921

Geodeta Uprawniony
inż. Łukasz Szpak
upr. zawodowa nr 21 nr 1

temat: Budowa przyłącza kablowego nN-0,4kV		
OBI: OBI/96/2501765		WP: P/25/056022
ALprojekt	Adres: Piotrków Kujawski dz. nr 198/21; 198/22	skala: 1:500
Tytuł rysunku: Plan zagospodarowania terenu		data: 10.2025
Projektant: Andrzej Leśniewski		nr rys: 1
nr upr. KUP/0092/PWBE/21		
podpis:		30

37. Inne Rysunki

nie dotyczy

38. Informacja BIOZ

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na placu budowy

Inwestycja:

Budowa przyłącza kablowego nN-0,4 kV, dla zasilania w energię elektryczną budynku gospodarczego z częścią socjalną

Adres:

Dz. nr ew. 198/21, 198/22 - obręb nr 0001 Piotrków

**Kujawski – Piotrków Kujawski ul. Sosnowa gm. Piotrków
Kujawski**

Inwestor:

**ENERGA – OPERATOR S. A.
UL. MARYNARKI POLSKIEJ 130
80-557 GDAŃSK**

Projektant:

mgr inż. Andrzej Leśniewski

INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m. W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być za-projektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,

- b) 5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30kV,
- d) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110kV,
- e) 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- c) 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 3,33 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.) Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
 - napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy
- Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:
- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25°C. Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy. Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa. Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących. W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej. W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- a) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- b) pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych sieci elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odcłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określające-go położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska. Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowi łyły skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m. Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Roboty budowlano – montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu);
- przygniecenie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania. W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne. W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin. Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach, na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby. W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego. Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m. Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych. Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

- przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:
 - a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
 - 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
 - 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
 - 3) brak nadzoru,
 - 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
 - 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
 - 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
 - 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
 - b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
 - 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
 - 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
 - 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
 - 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
 - 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
 - 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
 - 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
 - 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
 - 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
 - 1) zastosowanie materiałów zastępczych,
 - 2) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- c) wady materiałowe czynnika materialnego:
 - 1) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
 - 1) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
 - 2) niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
 - 3) niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej
- kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.