

TOM I – PZT

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa i adres obiektu
budowlanego:

Budowa przyłącza elektroenergetycznego kablowego nn 0,4 kV
oraz demontaż przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego
nn 0,4 kV w pasie drogi krajowej nr 60 w m. Żabin Karniewski gm.
Karniewo

Adres zamierzenia
budowlanego:

Żabin Karniewski gm. Karniewo
dz. nr 80, obr. 0037 Żabin Karniewski
jednostka ewidencyjna 141103_2 Karniewo, powiat makowski

Identyfikator działek: 141103_2.0037.80

Kategoria obiektu
budowlanego:

XXVI – element sieci elektroenergetycznej

Branża:

elektroenergetyczna

Inwestor:

Energa – Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku
80 – 557 Gdańsk, ul. Marynarki Polskiej 130

Numer umowy:

PJ05307/25, OBI/72/2501823

Warunki przyłączenia:

P/25/038856

Projektant:

mgr inż. Mirella Krezymon
upr. W A M / 0 0 5 9 / P B E / 2 5
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Asystent projektanta:

inż. Dariusz Zajło

mgr inż. Mirella Krezymon
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. WAM/0059/PBE/25

Egzemplarz nr 1 2 3

ELBLĄG, MAJ 2026

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geod.	GKN.6642.125.2026
Jednostka ewidencyjna	141103_2 KARNIEWO
Obręb ewidencyjny	141103_2.0037 ŻABIN KARNIEWSKI
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich 2000/21 Wysokości PL EVRF2007-NH.
Oznaczenie granic obszaru, które były przedmiotem aktualizacji	
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Nie badano
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	Brak
Aneta Gapa-Sieradzka "GEOPUNKT" 09-310 Kuczbork, ul. Północna 1 tel. 698 - 612 - 575 Reg. 142188226 NIP 584-262-47-03	Geodeta uprawniony inż. Aneta Gapa-Sieradzka nr upr. 22088 Kuczbork, dn. 2026-02-19

Nie wykluczam istnienia w terenie urządzeń podziemnych nie pokazanych na mapie, które nie zostały odnalezione podczas wykonywania inwentaryzacji geodezyjnej lub nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji przed zasypianiem.

Granice działek zgodne z ewidencją gruntów i budynków.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za założenia fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKN.6642.125.2026
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Makowski
Wykonawca prac geodezyjnych	Aneta Gapa-Sieradzka "GEOPUNKT" 09-310 Kuczbork, ul. Północna 1 tel. 698 - 612 - 575 Reg. 142188226 NIP 584-262-47-03
Data sporządzenia oraz numer dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji z dn. 2026-02-20 Nr GKN.6642.125.2026.1
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	GEODETA UPRAWNIONY inż. Aneta Gapa-Sieradzka nr upr. 22088

Aneta Gapa-Sieradzka
GEOPUNKT
ul. Północna 1, 09-310 Kuczbork
NIP 584-262-47-03, Tel. 698 612 575

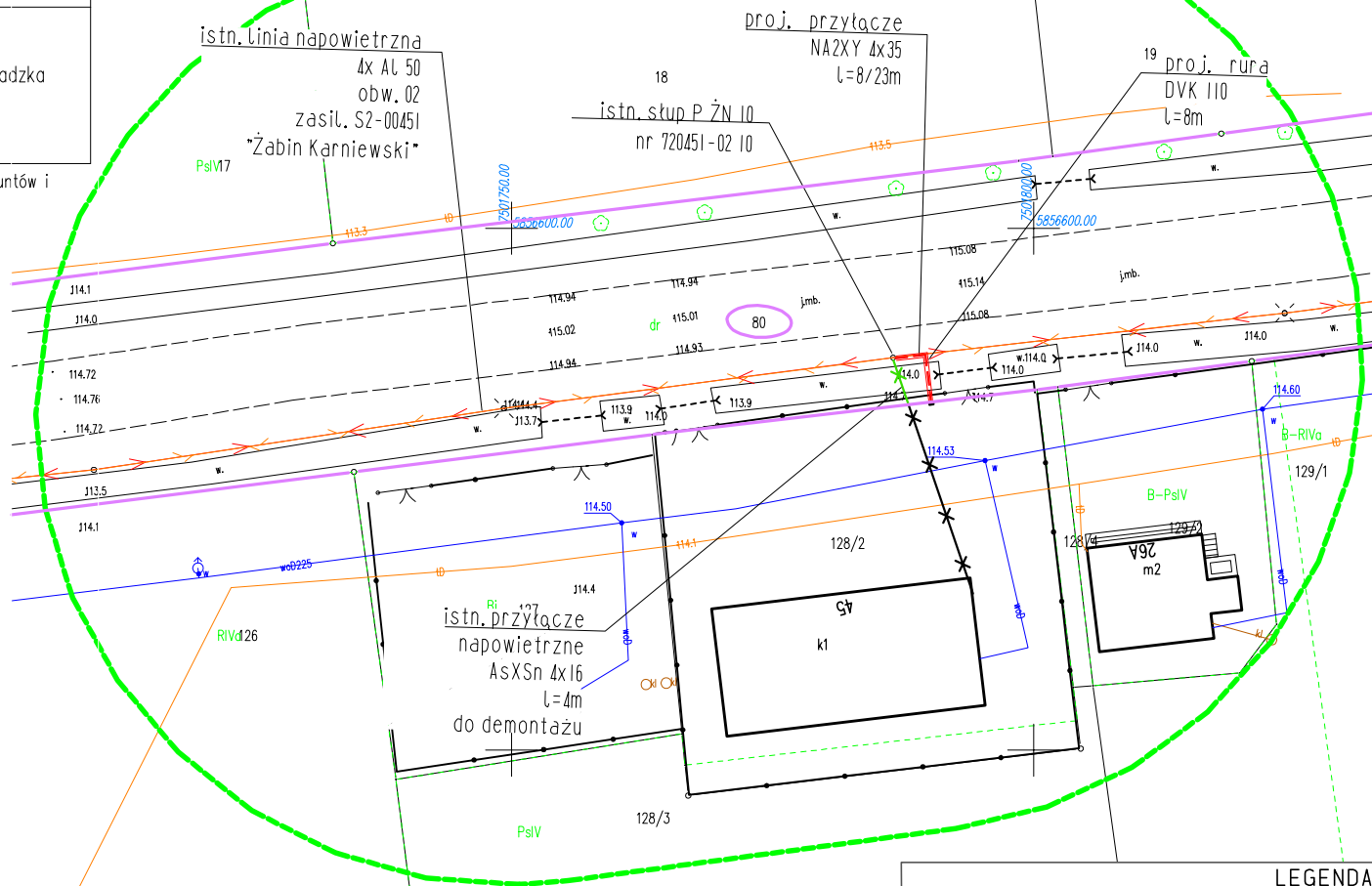
GEODETA UPRAWNIONY
inż. Aneta Gapa-Sieradzka
Numer uprawnień 22088

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH
mgr inż. Mirella Krezymon

mgr inż. Mirella Krezymon
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr wid. WAM/0059/PBE/25

AUDIEN

Temat	Budowa przyłącza elektroenergetycznego kablowego nn 0,4kV oraz demontaż przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego w pasie drogi krajowej nr 60 w m. Żabin Karniewski gm. Karniewo	PJ05307/25 P/25/038856 OBI/72/2501823
Adres	Żabin Karniewski gm. Karniewo obr. 0037 Żabin Karniewski Jedn. ewid. 141103.2 Karniewo powiat makowski	maj 2026 1:500 Elektryczna
Inwestor	ENERGA - OPERATOR S.A. z siedzibą w Gdańsku ul. Marynarki Polskiej 130, 80-591 Gdańsk	oryginalny A3 format arkusza
Nazwa rysunku	Projekt zagospodarowania terenu	
Projektant	mgr inż. Mirella Krezymon upr. WAM/0059/PBE/25	nr rys. E-01
Asystent projektanta	inż. Dariusz Zajto	



LEGENDA

- proj. przyłącze kablowe nn 0,4kV
- proj. rura osłonowa
- istn. przyłącze napowietrzne nn 0,4kV do demontażu
- granice pasa drogowego drogi krajowej nr 60
- numery działek objętych niniejszym zgłoszeniem do Wojewody Mazowieckiego



DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD

URZĄD GOSPODARSTWA KRAJOWEGO

Oddział w Warszawie

03-808 Warszawa, ul. Mińska 25

tel. 22 209-25-00, fax 22 698-60-45

O/WA.Z-3.4341.128.2026.ZDJ

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2023 r. poz. 645, z późn. zm.) oraz art. 104 kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2023 r. poz. 775, z późn. zm.), działając z upoważnienia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad, po rozpatrzeniu sprawy z wniosku firmy Energa-Operator S.A., w imieniu której występuje pani Karolina Rozumowska, reprezentujący firmę Audien Sp. z o.o.

zgodny na lokalizację sieci kablowej elektroenergetycznej niskiego napięcia oraz demontaż przyłączy napowietrznego w pasie drogowym drogi krajowej nr 60 w m. Żabin Karniewski, wg lokalizacji zgodnej z mapą dołączoną do akt sprawy

zezwalam

na lokalizację sieci kablowej elektroenergetycznej niskiego napięcia oraz demontaż przyłączy napowietrznego w pasie drogowym drogi krajowej nr 60 w m. Żabin Karniewski, wg lokalizacji zgodnej z mapą dołączoną do akt sprawy stanowiącą integralną część niniejszej decyzji przy zachowaniu następujących warunków:

1. Poniesienia kosztów przełożenia urządzeń lub obiektów - zgodnie z art. 39 ustawy o drogach publicznych ust. 5 - w wypadku wystąpienia kolizji przy przebudowie drogi lub z elementami jej zagospodarowania.
2. Nienaruszania urządzeń odwadniających i innych elementów technicznych drogi w obszarze realizacji inwestycji.
3. Poniesienia przez Inwestora kosztów budowy lub remontu urządzeń nawierzchni w pasie drogowym, związanych z lokalizacją uzgadnianej sieci uzbrojenia terenu lub likwidacją kolizji projektowanych urządzeń ze stanem istniejącym.
4. Ponośzenia odpowiedzialności za naruszenie praw osób trzecich, spowodowanie awarii urządzeń obcych zaistniałych w związku z zajęciem terenu a także skutków wypadków i kolizji.
5. Sieć w obrębie pasa drogowego drogi nr 60 umieścić w rurze osłonowej.
6. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia urządzeń przy robotach utrzymaniowych na drodze krajowej nr 60.
7. Zobowiązuje się Inwestora do przekazania do Rejonu w Przasnyszu, w terminie do 30 dni od zakończenia prac, inwentaryzacji geodezyjnej wykonanych robót w dwóch egzemplarzach.
8. Zgodnie z art.39 ust.4 ustawy o drogach publicznych utrzymanie urządzeń należy do ich posiadaczy.
9. W przypadku stwierdzenia przez tutejszy Oddział, że przedmiotowa inwestycja powoduje niszczenie lub uszkodzenie drogi, a w szczególności zagraża bezpieczeństwu ruchu drogowego, wnioskodawca zobowiązany będzie - natychmiast po wezwaniu - przywrócić poszczególne elementy zagospodarowania pasa drogowego drogi do stanu pierwotnego.
10. Za umieszczenie urządzeń w pasie drogowym (za okres przewidywanego funkcjonowania urządzenia) oraz za czas zajęcia pasa drogowego do wykonania robót pobrana zostanie opłata zgodnie z art. 40 ustawy o drogach publicznych.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji nie służy odwołanie, jednakże strona niezadowolona z decyzji może na podstawie art. 127 § 3 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego zwrócić się do Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy, w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji. Jeżeli strona nie chce skorzystać z prawa do zwrócenia się z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy, może wnieść na podstawie art. 52 § 3 ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. - Prawo o postępowaniu przez sądami administracyjnymi (Dz. U. z 2016 r. poz. 718 z późn. zm.) do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Warszawie skargę na decyzję w terminie 30 dni od dnia doręczenia decyzji stronie. Wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy lub skargę na decyzję należy wnieść za pośrednictwem Oddziału w Warszawie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (03-808 Warszawa, ul. Mińska 25). Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 16 grudnia 2003 r. w sprawie wysokości oraz szczegółowych zasad pobierania wpisu w postępowaniu przed sądami administracyjnymi (Dz. U. z 2003 r. Nr 221, poz. 2193 z późn. zm.) wpis od skargi na niniejszą decyzję do WSA w Warszawie wynosi 200 złotych. Jednocześnie organ informuje, że strona postępowania ma możliwość ubiegania się o zwolnienie od kosztów ww. wpisu albo przyznanie prawa pomocy. Dodatkowo zgodnie z art. 127a k.p.a. w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może, w formie oświadczenia przesłanego do GDDKiA Oddział w Warszawie, zrzec się prawa do wniesienia odwołania od wydanej decyzji. 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.

Jeżeli przed przekazaniem sądowi skargi jednej ze stron postępowania administracyjnego, inna strona tego postępowania zwróciła się do organu z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy, organ rozpoznaje tę skargę jak wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy, o czym niezwłocznie zawiadamia stronę wnoszącą skargę.

Jeżeli po przekazaniu sądowi skargi jednej ze stron postępowania administracyjnego, inna strona tego postępowania zwróciła się do organu z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy organ niezwłocznie zawiadamia o tym sąd. Sąd niezwłocznie przekazuje skargę wraz z aktami sprawy temu organowi.

Zgodnie z postanowieniami art. 3, art. 32 i art. 33 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) decyzja stanowi dla Inwestora podstawę do złożenia oświadczenia o posiadanych prawie dysponowania terenem pasa drogowego na cele budowlane, w zakresie objętym decyzją.

Niniejsza zgoda nie zastępuje ewentualnych prawem wymaganych uzgodnień, pozwoleń i decyzji niezbędnych do przeprowadzenia wycinki drzew i krzewów, a w szczególności nie zastępuje zezwolenia, o którym mowa w art. 83 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.).

Po zakończeniu robót związanych z budową przedmiotowych urządzeń, teren pasa drogi krajowej należy uporządkować oraz odbudować poszczególnie elementy jego zagospodarowania na warunkach uzyskanych w GDDKiA-O/WA Rejon w Przasnyszu, a następnie protokołarnie przekazać przedstawicielowi Rejonu.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. nr 140 z 2004 r. poz. 1481), zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym drogi krajowej nr 60 zostanie wydane po złożeniu wniosku w GDDKiA Oddział w Warszawie, Rejon w Przasnyszu. Do wniosku należy dołączyć między innymi projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w pasie drogowym, który należy sporządzić w przypadku, gdy zajęcie pasa drogowego lub wykonywane roboty wpłyną na ruch drogowy lub ograniczą widoczność na drodze albo spowodują zmiany w istniejącej organizacji ruchu pojazdów lub pieszych. W pozostałych przypadkach należy przedłożyć informację o sposobie zabezpieczenia robót.

Otrzymuje:

1. Karolina Rozumowska



**Generalny Dyrektor Dróg
Krajowych i Autostrad**
z upoważnienia

Zastępca Dyrektora Oddziału
ds. Zarządzania Programami i Mościami

mgr inż. Leszek Sekulski

Do wiadomości:

1. Rejon w Przasnyszu
2. a/a

Wydział Uzgodnień
i Zagospodarowania Przestrzennego
NACZELNIK WYDZIAŁU

Niedziółka
Bartłomiej Niedziółka

Warszawa*dnio 12.03.2026r.*
GDDKiA - O/Wa stwierdza, że niniejszą
Decyzją/Postanowieniem jest ostateczna i

1.0. Temat

Opracowana dokumentacja zakresem obejmuje budowę przyłącza elektroenergetycznego kablowego nn 0,4 kV oraz demontaż przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4 kV w pasie drogi krajowej nr 60 w m. Żabin Karniewski gm. Karniewo.

2.0. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń

Zasilanych ze stacji transformatorowej S2-00451 "Żabin Karniewski"

Wymiana pojedynczego słupa SN: nie dotyczy

Linia napowietrzna SN: nie dotyczy

Rozłącznik napowietrzny SN: nie dotyczy

Linia kablowa SN: nie dotyczy

Mufy kablowe: nie dotyczy

Głowice kablowe: 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: nie dotyczy

Szafka pomiarowa przyłącze: P1-Rs/LZV/F – 1 szt., dz. nr 128/2

Przyłącze kablowe: NA2XY 4x35 RE, I= 8/23m, obwód nr 02

Szafka pomiarowa sieć: nie dotyczy

Linia kablowa nn: nie dotyczy

Kablowa rozdzielnica szafowa: nie dotyczy

Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy: nie dotyczy

Przecisk: nie dotyczy

Przewiert: nie dotyczy

Układ sieci: **TN-C**

Uwaga:

W istniejącym rozłączniku słupowym typu SZ 160.41 zlokalizowanym na słupie nr 770451-02 9 są zainstalowane istn. wkładki bezp. WT-00/gF 63A. Nie ma potrzeby ich wymiany.

7.0. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej

Załączone do Załączników, TOM I – ZL, str. 3.

8.0. Uzgodnienia branżowe

Nie dotyczy.

9.0. Decyzje administracyjne

Załączone do Załączników, TOM I – ZL, str. 5.

10.0. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Nie dotyczy.

11.0. Stan istniejący

W obrębie objętym opracowaniem znajduje się droga krajowa nr 60, rów melioracyjny, ogrodzenie, zjazd gruntowy, sieć napowietrzna: elektroenergetyczna nn 0,4 kV, oświetleniowa i światłowodowa oraz inne uzbrojenie terenu, które nie krzyżuje się, ani nie jest w zbliżeniu do projektowanych urządzeń.

Istniejący odbiorcy zasilani są ze stacji transformatorowej nr S2-00451 "Żabin Karniewski" z transformatorem o mocy znamionowej 63kVA. Obwód stanowiący miejsce przyłączenia posiada nr 02 i wykonany jest przewodami 4x Al 50mm². Obecnie obwód ten zasilą 11 odbiorców.

12.0. Rozbiórki

Istniejące przyłącze napowietrzne ze słupa nr 770451-02 10 typu AsXSn 4x16 o długości około l=4m zasilające budynek na dz. nr 128/2 podlega demontażowi.

13.0. Linia SN (napowietrzna / kablowa)

Nie dotyczy.

14.0. Stacja transformatorowa 15/0,4kV

Nie dotyczy.

15.0. Linia nn (napowietrzna / kablowa)

Nie dotyczy.

16.0. Oświetlenie uliczne

Nie dotyczy.

17.0. Przyłącza SN (napowietrzne/kablowe)

Nie dotyczy.

18.0. Przyłącza nn (napowietrzne/kablowe)

Projektowane przyłącze należy wykonać kablem typu NA2XY 4x35 RE. Zasilanie należy wykonać od istniejących przewodów linii napowietrznej typu 4x Al 50mm² (obw. 02) przy stanowisku słupowym typu P ŻN nr 770451-02 10 (dz. nr 80) i poprowadzić w kierunku projektowanego złącza kablowo-pomiarowego.

Kabel układać na głębokości minimum 1,0m w wykopie otwartym. Na całej długości kable umieścić w rurze osłonowej DVK 110. Końce rur osłonowych należy zabezpieczyć termokurczliwymi kształtkami uszczelniającymi. Istniejący rów należy otworzyć. Po robotach należy uporządkować teren usuwając wszelkie zanieczyszczenia i przywrócić do stanu pierwotnego. Kabel układać zgodnie z normą SEP-E-004.

Na kabel należy nałożyć opaski oznaczeniowe w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, załomach, wejściach do kanałów i rur osłonowych. Projektowany kabel należy układać linią falistą na podsypce piaskowej o grubości 0,1m, przysypać taką samą warstwą piasku oraz warstwą ziemi rodzimej o grubości 0,2m, następnie przykryć folią oznaczeniową niebieską i zasypać ziemią do poziomu terenu. Przed zasypaniem wykopu należy sprawdzić ciągłość żył i rezystancję izolacji kabla, zgłosić do odbioru wstępnego oraz do inwentaryzacji geodezyjnej.

19.0. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN

Nie dotyczy.

20.0. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn

Nie dotyczy.

21.0. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn

Nie dotyczy.

22.0. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN

Nie dotyczy.

23.0. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nn

Nie dotyczy.

24.0. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nn

Wymagany czas zadziałania zabezpieczeń dla linii nn w sieci w układzie TN nie powinien przekraczać 5 s. 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. W przypadku zwarcia, gdy sieć nie zostanie wyłączona w oczekiwanym czasie 5s ochrona przeciwporażeniowa zostanie osiągnięta poprzez obniżenie napięcia w ciągu czasu 5s do wartości bezpiecznej, tj. 50 V. Powyższe zostanie zapewnione poprzez projektowane i istniejące na sieci energetycznej uzziemienia ochronne.

Dodatkową ochronę od porażeń w sieci zapewniono poprzez samoczynne wyłączanie zasilania. Zastosowane typy i wielkości zabezpieczeń zwariowych sprawdzono za pomocą obliczeń pod względem czasów zadziałania i przedstawiono na Schemacie jednokreskowym (Rysunek E-02). Po zakończeniu robót wykonać odpowiednie pomiary ochrony przeciwporażeniowej.

Zastosować złącza kablowe wykonane w II klasie ochronności.

W celu zapewnienia skutecznej ochrony dodatkowej od porażeń w instalacji odbiorczej należy zastosować szybkie wyłączenie oraz wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie wyłączającym 30mA i prądzie znamionowym dobranym do obciążenia.

Sieć pracuje w układzie TN–C, wykonać podział na układ TN–C–S w szafce pomiarowej.

25.0. Obliczenia techniczne

Dane techniczne istniejącej sieci elektroenergetycznej nn 0,4kV

Stacja transformatorowa 15/0,4kV: **S2-00451 "Zabin Karniewski"**

Moc istniejącego transformatora: **63 kVA**

Obwód zasilający: **02**

Typ przewodów / kabli obwodu zasilającego: **4x Al 50 mm²**

Ilość istniejących odbiorców: **11**

Moce przyłączeniowe

Istniejący odbiorcy: **7,0 kW 3f. wg. założeń**

Projektowani odbiorcy: **dz. 128/2 - P/25/038856 - 22 kW 3f. (zwiększenie mocy o 10 kW)**

Dobór zabezpieczeń obwodu nr 02

Zabezpieczenie obwodu w rozdzielni nn 0,4kV na stacji transformatorowej:

$$\text{Prąd obciążenia} \rightarrow I = \frac{(n \cdot P_i + n \cdot P_p) \cdot k_j}{\sqrt{3} \cdot \cos \phi \cdot U_n} = \frac{(7 \cdot 11 + 22) \cdot 0,452}{\sqrt{3} \cdot 0,93 \cdot 0,4} = 69,6 \text{ A}$$

W rozdzielni nn 0,4kV na stacji transformatorowej, jako zabezpieczenie obwodu zasilającego, pozostawić istn. wkładki bezpiecznikowe typu **3x WT-1/gF 100A 500V**.

Dobór zabezpieczenia wzdłużnego obwodu nr 02

Zabezpieczenie wzdłużne obwodu w rozłączniku słupowym na słupie nr 770451-02 9:

$$\text{Prąd obciążenia} \rightarrow I = \frac{(n \cdot P_i + n \cdot P_p) \cdot k_j}{\sqrt{3} \cdot \cos \phi \cdot U_n} = \frac{(7 \cdot 5 + 22) \cdot 0,595}{\sqrt{3} \cdot 0,93 \cdot 0,4} = 52,7 \text{ A}$$

W rozłączniku słupowym na słupie nr 770451-02 9 jako zabezpieczenie wzdłużne obwodu zasilającego pozostawić istn. wkładki bezpiecznikowe typu **3x WT-00/gF 63A 500V**.

Dobór zabezpieczeń dla odbiorcy z dz. 128/2 - P/25/038856 - 22 kW 3f.

$$\text{Prąd obciążenia} \rightarrow I = \frac{P_p}{\sqrt{3} \cdot \cos \phi \cdot U_n} = \frac{22}{\sqrt{3} \cdot 0,93 \cdot 0,4} = 34,2 \text{ A}$$

W projektowanej szafce pomiarowej, jako zabezpieczenie przedlicznikowe dobrano wyłącznik nadprądowy typu **3x S301 B 40A**, a w rozłączniku zamontować zwory typu **3x WTZ-00**. Z uwagi na konieczność zachowania selektywności zabezpieczeń brak możliwości zastosowania ogranicznika mocy i wkładek topikowych o charakterystyce gG.

Dobór przekroju kabli / przewodów

$$\text{Prąd obciążenia} \rightarrow I = \frac{Pp}{\sqrt{3} \cdot \cos\phi \cdot U_n} = \frac{22}{\sqrt{3} \cdot 0.93 \cdot 0.4} = 34,2A$$

Zgodnie z warunkami budowy sieci dobrano kabel typu NA2XY o przekroju 35mm2 dla którego długo trwała obciążalność prądowa wynosi 148A (ułożony w ziemi). W związku z ułożeniem kabla w rurze osłonowej należy wartość 148A skorygować o współczynnik zmniejszający równy 0.85. Skorygowana obciążalność prądowa wynosi 148A*0.85=125,8A (ułożony w ziemi w osłonie). Dobrany kabel NA2XY 4x35 RE spełnia wymagania obciążeniowe.

SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ I SPADKÓW NAPIĘĆ																										
Lp.				IMPEDANCJA I PRĄD ZWARCIOWY						SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ								SPRAWDZENIE SPADKU NAPIĘCIA								
				ODCIŁEK		Typ odcinka		Długość odcinka	Impedancja pętli zwarcia	Prąd zwarcia	Typ zabezpieczenia		Prąd znamionowy		Maksymalny czas wyłączenia zwarcia	Współczynnik	Prąd zadziałania		Skuteczność ochrony porażeniowej	Warunek: $I_k > I_{ak}$	Warunek: Dopuszczalny spadek napięcia $\Delta U_{\%} \leq U_{\%dop}$					
													I _n	t _{tr}			I _a	I _a						I _a	I _a	
od		do		[C]	[m]	L	Z _s	I _k	[mΩ]	[A]	[C]	[s]	[H]	[A]	[A]	U _{legi}	DU _{akso}	[%]	U _{legi}	[%]	U _{legi}	[%]	U _{legi}	[%]		
				S ₁ = 63 MVA				142,7				1612,2														
1	SZ-00451		slup 770451-02 1		AL 4 x 50	21	174,5	1318,1			100	5	2,49	249,5			ochrona jest skuteczna	0,40	10	Warunek jest spełniony						
2	slup 770451-02 1		slup 770451-02 2		AL 4 x 50	44	246,3	933,9			100	5	2,49	249,5			ochrona jest skuteczna	1,15	10	Warunek jest spełniony						
3	slup 770451-02 2		slup 770451-02 3		AL 4 x 50	39	312,5	736,0			100	5	2,49	249,5			ochrona jest skuteczna	1,81	10	Warunek jest spełniony						
4	slup 770451-02 3		slup 770451-02 7		AL 4 x 50	166	602,4	381,8			100	5	2,49	249,5			ochrona jest skuteczna	4,52	10	Warunek jest spełniony						
5	slup 770451-02 7		slup 770451-02 9		AL 4 x 50	76	736,5	312,3			100	5	2,49	249,5			ochrona jest skuteczna	5,63	10	Warunek jest spełniony						
6	slup 770451-02 9		slup 770451-02 10		AL 4 x 50	38	803,7	286,2			63	5	2,50	157,8			ochrona jest skuteczna	6,18	10	Warunek jest spełniony						
7	slup 770451-02 10		proj. ZK		NA2XY 4 x 35	24	848,3	271,1			63	5	2,50	157,8			ochrona jest skuteczna	6,45	10	Warunek jest spełniony						
8	slup 770451-02 10		slup 770451-02 11		AL 4 x 50	38	871,0	264,1			63	5	2,50	157,8			ochrona jest skuteczna	6,56	10	Warunek jest spełniony						
9	slup 770451-02 11		slup 770451-02 13		AL 4 x 50	96	1041,1	220,9			63	5	2,50	157,8			ochrona jest skuteczna	7,26	10	Warunek jest spełniony						
10	slup 770451-02 13		slup 770451-02 14		AL 4 x 50	49	1128,0	203,9			63	5	2,50	157,8			ochrona jest skuteczna	7,53	10	Warunek jest spełniony						
11	slup 770451-02 14		slup 770451-02 15		AL 4 x 50	39	1197,2	192,1			63	5	2,50	157,8			ochrona jest skuteczna	7,65	10	Warunek jest spełniony						
12	slup 770451-02 15		ism. ZP		AsxSn 4 x 16	24	1296,3	177,4			63	5	2,50	157,8			ochrona jest skuteczna	7,83	10	Warunek jest spełniony						
Lp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15											

$I_k > I_a \rightarrow$ ochrona przeciwporażeniowa zapewniona.

$\Delta U\%=7,83\% < 10\%$, wartość spadku napięcia w proj. szafce oraz na końcu obwodu nie przekracza dopuszczalnej wartości.

26.0. Opinia geotechniczna

Zgodnie z punktem „Część opisowa projektu zagospodarowania terenu”, Tom I – PZT, str. 7.

27.0. Zajęcie pasa drogowego

Zarządca Drogi	Nr dz.	Element pasa drogowego	Nawierzchnia pasa drogowego	Rodzaj urządzenia	Wymiary			Powierzchnia urządzenia [m ²]
					szerokość [m]	x	długość [m]	
GDDKiA	80	Pobocze, pas zieleni, rów	Grunt, trawa	Kabel nn 0,4 kV NA2XY 4x35 w rurze Ø110	0,1100	x	8,0	0,8800
					Suma			8,0

28.0. Kolizje / krzyżowania

Zgodnie z punktem „Część opisowa projektu zagospodarowania terenu”, Tom I – PZT, str. 7.

29.0. Ingerencja w zieleń wysoką

Nie dotyczy.

30.0. Ochrona konserwatorska

Zgodnie z punktem „Część opisowa projektu zagospodarowania terenu”, Tom I – PZT, str. 7.

31.0. Opis projektu zagospodarowania terenu

Zgodnie z punktem „Część opisowa projektu zagospodarowania terenu”, Tom I – PZT, str. 7.

32.0. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Zgodnie z punktem „Część opisowa projektu zagospodarowania terenu”, Tom I – PZT, str. 7.

33.0. Uwagi końcowe

Bez zgody autora projektu dopuszcza się następujące zmiany w projekcie:

- a) zmianę producenta urządzeń dobranych w projekcie o parametrach nie gorszych od projektowanych,
- b) rozlokowania aparatów elektrycznych z zachowaniem norm i przepisów technicznych

Zmiany trasowe po uzgodnieniach na etapie wykonawczym należy nanieść na projekcie trwałą techniką w kolorze czerwonym (lub wykonać rysunki zamienne) i zatwierdzić przez autora projektu oraz odpowiedni organ administracji państwowej.

Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać następujące pomiary:

- ❖ pomiar rezystancji izolacji kabli,
- ❖ pomiar impedancji pętli zwarciowej,
- ❖ pomiar rezystancji uziemienia.

Wykonawcę obowiązują wszystkie uwagi i zastrzeżenia wniesione (podczas uzgadniania projektu z zainteresowanymi instytucjami z użytkownikami terenu).

34.0. Zestawienia montażowe i demontażowe

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE – PRZYŁĄCZE KABLOWE NN

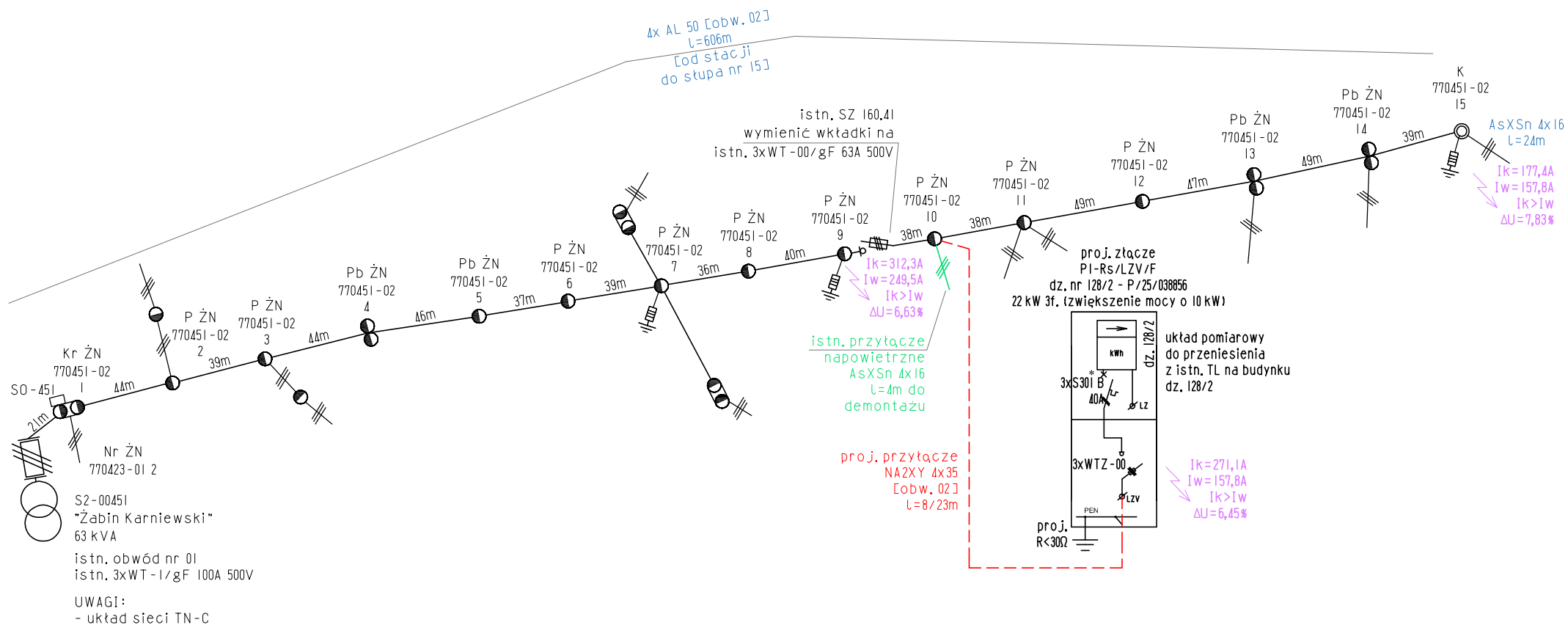
material	j.m.	ilość
Stanowisko słupowe nr 770451-02 10		
Zacisk przebijający izolację SLIW 54	[szt.]	4
Tabliczka informacyjna z numerem słupa	[szt.]	1
Rura osłonowa BE75	[m]	3
Termokurczliwa kształtka uszczelniająca REC75	[szt.]	2
Uchwyt dystansowy SO 79.6	[szt.]	4
Taśma stalowa 2x1,2x0,7 COT37	[m]	8
Klamerka COT36	[szt.]	8
Ramka FR do mocowania rury	[szt.]	3
Budowa przyłącza kablowego elektroenergetycznego nn 0,4kV		
Kabel NA2XY 4x35 RE	[m]	8/23
Rura osłonowa DVK110	[m]	8
Termokurczliwa kształtka uszczelniająca REC110	[szt.]	2
Głowica kablowa SFEX4 25-70/SK	[szt.]	1
Folia kablowa oznaczeniowa niebieska o grubości minimum 0,5 mm i szerokości 30 cm	[mb]	8
Płasek	[m³]	1
Opaska oznaczeniowa	[szt.]	1

ZESTAWIENIA DEMONTAŻOWE – PRZYŁĄCZE NAPOWIETRZNE NN

Stanowisko słupowe nr 770451-02 10		
material	j.m.	ilość
Przyłącze napowietrzne AsXSn 4x16	[m]	4

35.0. Rysunek E-01 – Projekt zagospodarowania terenu

Załączone do Załączników, TOM I – PZT, str. 10.



37.0. Inne – zdjęcia obiektu przyłączanego



38.0. INFORMACJA BIOZ

Załączone do Załączników, TOM I – ZL, str. 8.