

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego Dąbrówka – dokumentacja projektowa dla budowy drogi wzdłuż torów na odcinku od ul. Kolejowej do ul. Widok

Adres i kategoria obiektu budowlanego Dąbrówka – ul. Kolejowa XXVI

Tom VII (I-IX) – Branża elektroenergetyczna. Przebudowa sieci elektroenergetycznej (ENEA Operator).

Imię i nazwisko inwestora lub nazwa inwestora oraz adres Gmina Dopiewo
ul. Leśna 1c
62-070 Dopiewo

Numer umowy ROA.272.25.618.2019 z dnia 16.10.2019 r.

Egzemplarz 3/4

STAROSTA POZNAŃSKI

Załącznik nr 3
do decyzji nr 33/1/2022

z dnia 18.04.2022
z up. STAROSTY

Tomasz Łubiński
WICESTAROSTA

NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY:

Wykaz działek w projektowanych liniach rozgraniczających drogi gminnej:

Jednostka ewidencyjna Gmina Dopiewo, obręb 0004 Dąbrówka: 43/12, 43/8(43/98), 43/14(43/94), 43/16(43/96), 43/66, 43/68, 43/70, 43/72, 43/74, 43/76, 43/78, 43/80, 43/82, 90/3(90/6), 99/46(99/70), 104/6.

Wykaz działek obszaru niezbędnego do budowy lub przebudowy innych dróg publicznych:

Jednostka ewidencyjna Gmina Dopiewo, obręb 0004 Dąbrówka: 149/15, 90/3 (90/7), 99/46(99/71).

Wykaz działek obszaru niezbędnego do budowy lub przebudowy sieci uzbrojenia terenu:

Jednostka ewidencyjna Gmina Dopiewo, obręb 0004 Dąbrówka: 149/15, 149/16, 99/46(99/71), 99/43, 99/42, 99/48.

Wykaz działek obszaru niezbędnego do budowy lub przebudowy zjazdów:

Jednostka ewidencyjna Gmina Dopiewo, obręb 0004 Dąbrówka: 99/58.

Wykaz działek obszaru niezbędnego do rozbiórki istniejących obiektów budowlanych:

Jednostka ewidencyjna Gmina Dopiewo, obręb 0004 Dąbrówka: 43/8(43/99).

Wykaz działek obszaru przejścia przez tereny wód płynących:

Jednostka ewidencyjna Gmina Dopiewo, obręb 0004 Dąbrówka: 104/5.

Wykaz działek obszaru przejścia przez tereny linii kolejowej:

Jednostka ewidencyjna Gmina Dopiewo, obręb 0004 Dąbrówka: 149/13.

UWAGA! W nawiasach podano numery działek pod inwestycję po ich podziale.

Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant Branża elektroenergetyczna	mgr inż. Piotr Piskorek	ZAP/0219/POOE/11 specjalność instalacyjna	Pisk
Sprawdzający Branża elektroenergetyczna	mgr inż. Michał Słaby	MAP/IE/0072/18 specjalność instalacyjna	Słaby

Poznań, kwiecień 2022 r.



ELEMENTY PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

TOM I	Branża drogowa.
TOM II	Branża wod.-kan. Budowa kanalizacji deszczowej.
TOM III	Branża wod.-kan. Przebudowa sieci wodociągowej.
TOM IV	Branża telekomunikacyjna. Przebudowa i zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej.
TOM V	Branża konstrukcyjna. Budowa kanału technologicznego.
TOM VI	Branża elektroenergetyczna. Budowa oświetlenia drogowego.
TOM VII	Branża elektroenergetyczna. Przebudowa sieci elektroenergetycznej (ENEA Operator).
TOM VIII	Branża elektroenergetyczna. Przebudowa sieci elektroenergetycznej (PKP Energetyka).
TOM IX	Branża konstrukcyjna. Rozbiórka budynku.

3. PROJEKT TECHNICZNY

TOM I	Branża drogowa.
TOM II	Branża wod.-kan. Budowa kanalizacji deszczowej.
TOM III	Branża wod.-kan. Przebudowa sieci wodociągowej.
TOM IV	Branża telekomunikacyjna. Przebudowa i zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej.
TOM V	Branża konstrukcyjna. Budowa kanału technologicznego.
TOM VI	Branża elektroenergetyczna. Budowa oświetlenia drogowego.
TOM VII	Branża elektroenergetyczna. Przebudowa sieci elektroenergetycznej (ENEA Operator).
TOM VIII	Branża elektroenergetyczna. Przebudowa sieci elektroenergetycznej (PKP Energetyka).
TOM IX	Branża konstrukcyjna. Rozbiórka budynku.

4. OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY



SPIS TREŚCI

Tom VII – Projekt architektoniczno-budowlany – branża elektroenergetyczna. Przebudowa sieci elektroenergetycznej (ENEA Operator).

I. CZĘŚĆ FORMALNA.....	4
1. Oświadczenie projektantów i sprawdzających	4
2. Branża elektroenergetyczna – projektant – decyzja o nadaniu uprawnień	5
3. Branża elektroenergetyczna – projektant – zaświadczenie o przynależności do ZOIB	7
4. Branża elektroenergetyczna – sprawdzający – decyzja o nadaniu uprawnień	8
5. Branża elektroenergetyczna – sprawdzający – zaświadczenie o przynależności do MOIB10	
II. CZĘŚĆ OPISOWA	11
1. Inwestor	11
2. Podstawa opracowania.....	11
3. Zakres opracowania	11
4. Linie związane z opracowaniem.....	11
5. Usunięcie kolizji	11
6. Obliczenia wymaganej wytrzymałości stanowisk słupowych.....	12
7. Ochrona przeciwpożarowa i uziemienia.....	13
8. Sposób układania kabli	13
9. Uwagi końcowe	14
10. Zestawienie materiałów	15
11. Zestawienie materiałów z demontażu.....	16
12. Przepisy związane.....	16
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	17
1. Plan orientacyjny	18
2. Plan sytuacyjny	19



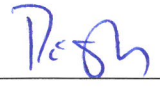

I. CZĘŚĆ FORMALNA

1. Oświadczenie projektantów i sprawdzających

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. 2020 r., poz. 1333)

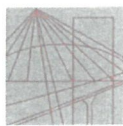
OŚWIADCZAM

że projekt budowlany branży elektroenergetycznej (przebudowa sieci elektroenergetycznej) „*Dąbrówka – dokumentacja projektowa dla budowy drogi wzdłuż torów na odcinku od ul. Kolejowej do ul. Widok*” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Stanowisko	Imię i nazwisko	Imię i nazwisko	Podpis
Projektant Branża elektroenergetyczna	mgr inż. Piotr Piskorek	ZAP/0219/POOE/11 specjalność instalacyjna	
Sprawdzający Branża elektroenergetyczna	mgr inż. Michał Słaby	MAP/IE/0072/18 specjalność instalacyjna	



2. Branża elektroenergetyczna – projektant – decyzja o nadaniu uprawnień



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
I ZB
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: ZAP-OKK-0054/0040/11

Szczecin, 12 grudnia 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Piotr Dymitr Piskorek
urodzony dnia 09 kwietnia 1983 r. w Kołobrzegu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0219/POOE/11

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

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami zasilania i sterowania, zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

SMP Projektanci
Sp. z o.o.
Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Radosław Pietruszewski



Uzasadnienie

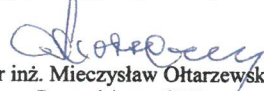
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.


Pouczenie

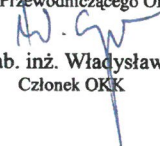
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski
Przewodniczący OKK


mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK


prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Piotr Dymitr Piskorek
Stramnica 22/1, 78-100 Kołobrzeg
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIIIB
4. OKK ZOIIIB – aa

SMP Projektanci
Sp. z o.o.
Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Radosław Pietruszewski



3. Branża elektroenergetyczna – projektant – zaświadczenie o przynależności do ZOIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
ZAP-A7I-TPE-LWT *

Pan Piotr Dymitr PISKOREK o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0035/12
adres zamieszkania STRAMNICA 22/1 , 78-100 KOŁOBRZEG
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-13 roku przez:

Zygmunt Meyer, Zastępca Przewodniczącego Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

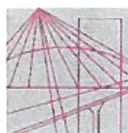
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



SMP Projektanci
Sp. z o.o.
Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Radosław Pietruszewski



4. Branża elektroenergetyczna – sprawdzający – decyzja o nadaniu uprawnień



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 29 grudnia 2017 r.

MAP OIIB/KK/0054-0491/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.*), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Michał Słaby

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

ur. dnia 28.09.1986 r. w Trzciance

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0370/PWBE/17

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t.j.):

§ 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
Małopolskiej OIIB

mgr inż. Ryszard Damijan

mgr inż. Krzysztof Gajewski

inż. Zygmunt Salwiński



SNIP Projektanci
Sp. z o.o. s.k.
Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Radosław Pietruszewski



Dąbrówka – dokumentacja projektowa dla budowy drogi wzdłuż torów
na odcinku od ul. Kolejowej do ul. Widok

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

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) *projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,*
- 2) *kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,*
- 3) *kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,*
- 4) *wykonywania nadzoru inwestorskiego,*
- 5) *sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

II. Na mocy § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), niniejsze uprawnienia uprawniają 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.

Zgodnie z § 10 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

mgr inż. Ryszard Damian
mgr inż. Krzysztof Gajewski
inż. Zygmunt Sałwiński

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Małopolskiej OIIB

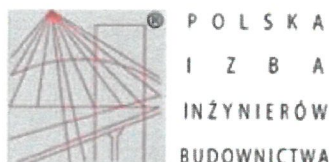


Otrzymują:

1. Pan Michał Słaby
ul. Reduta 33/6
31-421 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

SMP Projektanci
Sp. z o.o. z siedzibą
Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Rodosław Piotruszewski



5. Branża elektroenergetyczna – sprawdzający – zaświadczenie o przynależności do MOIB**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-VDR-ACR-LRZ ***Pan Michał Słaby o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0072/18****adres zamieszkania ul. Reduta 33/6, 31-421 Kraków****jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.****Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-08 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

* 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.



SMP Projektanci
Sp. z o.o. Spółka
Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Radosław Pióruszewski



II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Inwestor

Inwestorem opracowania „Dąbrówka – dokumentacja projektowa dla budowy drogi wzdłuż torów na odcinku od ul. Kolejowej do ul. Widok”, jest:

Gmina Dopiewo, ul. Leśna 1c, 62-070 Dopiewo.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora na wykonanie niezbędnych prac projektowych,
- warunków technicznych Enea Operator,
- inwentaryzacji sieci i urządzeń elektroenergetycznych w terenie,
- zaktualizowanych map sytuacyjno-wysokościowych z uzbrojeniem w skali 1: 500,
- obowiązujących przepisów i norm oraz katalogów producentów,
- projektów branżowych.

3. Zakres opracowania

Przedmiotem projektu jest przebudowa sieci elektroenergetycznej nn i SN będącej na majątku Enea Operator w związku z planowaną inwestycją opisaną w p.1.

4. Linie związane z opracowaniem

- Linia kablowa SN 15 kV typu 3 x YHAKXS 1x120mm²: relacji Plewiska - Palędzie pomiędzy stacją ST 10-1033 Dąbrówka "Komornicka" a odłącznikiem O-10-1968,
- Linia kablowa nn 0,4 kV typu YAKY 4x120mm²; obwód nr 9 z ST 10-1033 Dąbrówka "Komornicka".

5. Usunięcie kolizji

- Linia kablowa SN 15 kV typu 3 x YHAKXS 1x120mm²: relacji Plewiska - Palędzie pomiędzy stacją ST 10-1033 Dąbrówka "Komornicka" a odłącznikiem O-10-1968

Linie kablową przebudować na odcinku pomiędzy stacją ST 10-1033 a słupem z odłącznikiem O-10-1968 przy zastosowaniu kabla typu 3 x NA2XS(F)2Y 1x150mm². Kabel wprowadzić do stacji ST 10-1033 przy zastosowaniu nowych głowic kątowych RSTI-5854, 630A 95-240mm² 12/20kV.



Drugi koniec kabla wprowadzić na stanowisko słupowe, które także należy wymienić z uwagi na kolizję.

Przy przebudowie słupa BSW15 (A-owy) z odłącznikiem nr 1968 należy zastosować stanowisko krańcowe z żerdzi wirowanej typu Kgr 15/25kN. Dla projektowanej żerdzi zastosować fundament SFP 133 ($t=3,0m$, $h_p=12,1m$).

Projektowany słup należy wyposażyć w rozłączniko-uziemnik RNIII 24/4 nr 1968 (kablówka linia odgałęźna do stacji ST 10-1033), ograniczniki przepięć POLIM-D-18, konstrukcję dla głowicy POLT-24D/1XO-12A projektowanych kabli i konstrukcję do uziemiaczy przenośnych ZUO-CH.

Na słup przełożyć przewody typu AFL-6 $3 \times 70mm^2$ z naciągiem równym 90MPa. Zastosować obostrzenie 2°.

Przy słupie projektuje się uziom otokowy typu TP1+4x15, wykonany prętów uziomowych $\Phi=16mm$ i płaskownika stalowego ocynkowanego Fe/Zn 40x5mm.

Kabel na słup (z gruntu) wprowadzić poprzez kolanko ochronne HDPE 90° ($R=800mm$). Na słupie zastosować do wysokości 2,5m i 0,5m pod ziemią, rurę osłonową (HDPE) typu SV160mm, odporną na działanie promieniowania ultrafioletowego, którą należy zabezpieczyć trójpalcatką uszczelniającą.

- Linia kablowa nn 0,4 kV typu YAKY $4 \times 120mm^2$; obwód nr 9 z ST 10-1033 Dąbrówka "Komornicka"

Linia nie wymaga przebudowy. Pod ulicami i zazdami linie kablowe zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi HDPEd110.

6. Obliczenia wymaganej wytrzymałości stanowisk słupowych

Typ przewodu: **AFL-6 70**

Nr. przęsła:

Strefa klimatyczna: **Strefa S I**

Rozpiętość przęsła: **71** [m]

Przewód roboczy: **TAK**

Naprężenie przewodu: **90** [MPa]

Temperatura [C]	-25C	-10C	-5C	0C	5C	10C	15C	30C	40C	60C	-5Csn	-5Csk
Zwis [m]	0,24	0,31	0,34	0,38	0,42	0,47	0,52	0,72	0,86	1,14	0,81	1,09
Dł. przewodu [m]	71,002	71,003	71,004	71,005	71,006	71,008	71,010	71,019	71,028	71,048	71,024	71,044
Napr. poziome [MPa]	90	70,30	64,03	58,00	52,26	46,92	42,03	30,62	25,56	19,39	85,59	106,8
Napr. całkowite [MPa]	90,00	70,31	64,04	58,01	52,28	46,93	42,05	30,64	25,59	19,44	85,68	107,0
Siła naciągu [kN]	7,033	5,494	5,004	4,533	4,085	3,667	3,286	2,394	2,000	1,519	6,695	8,360

PN – siła użytkowa słupa [kN]

PWS – obciążenie wiatrem słupa i uzbrojenia słupa [kN]



PWP – obciążenie wiatrem przewodów

PP – siła pochodząca z naciągu przewodów

$PN > 2/3 (PWS + PWP + PP) \rightarrow 25kN > 0,4kN + 0,572kN + 20,085kN$

25kN > 21,057kN - żerdź dobrana prawidłowo

7. Ochrona przeciwpożarowa i uziemienia

Zgodnie z opracowaniem "Wymagania dla uziemień SN i nN dla Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań z dn. 20.11.2015r." wartość rezystancji uziemienia słupa linii SN nie może przekraczać $3,6\Omega$.

Skuteczność od porażeń oraz wartości uziomu należy ocenić po wybudowaniu poprzez pomiary.

W przypadku uzyskania niezadowalających wyników uziom należy rozbudować.

Ochronę przeciwprzepięciową należy zrealizować poprzez montaż ograniczników przepięć.

8. Sposób układania kabli

Projektowane kable SN należy układać na głębokości 0,8m. Kable układać na 10-cio cm warstwie piasku linią falistą w celu skompensowania ewentualnych ruchów ziemi. Ułożony kabel przysypać 20-sto cm warstwą piasku, a następnie przykryć taśmą ostrzegawczą koloru czerwonego (kable SN). Przy liniach SN zastosować dodatkową taśmę na głębokości 30cm.

Rów kablowy przysypywać ziemią rodzimą ubijaną warstwami co 20 cm. Na całej trasie kable zaopatrzyć w opaski kablowe układane w odstępach co 5 m oraz w miejscach charakterystycznych, np. skrzyżowaniach. Na opaskach należy umieścić typ, przekrój kabla, rok budowy oraz relację.

Pod nawierzchniami dróg, na odcinkach obejmujących zewnętrzne skarpy rowów odwadniających oraz w skrzyżowaniach z innymi urządzeniami poziomnymi i w zbliżeniach do tych urządzeń kable SN układać w rurach ochronnych HDPE160 (SRS160, odporność na ściskanie N750) koloru czerwonego. Końce rur zabezpieczyć gniazdowym wkładem uszczelniającym.

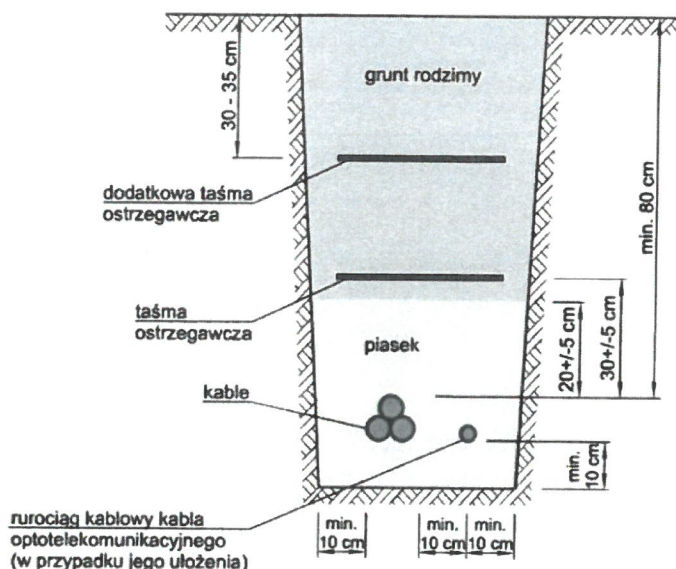
Minimalna odległość górnej krawędzi rury osłonowej od nawierzchni drogi wynosi 1m, a od dna rowu odwadniającego 0,5m.

Po zakończeniu prac teren doprowadzić do stanu pierwotnej używalności.

Układanie linii kablowej SN wykonać zgodnie ze standardem obowiązującym w sieci dystrybucyjnej Enea Operator Sp. z o.o.. Poniżej przedstawiono przykład ułożenia linii pochodzący ze standardu Enea Operator.



Linia SN



9. Uwagi końcowe

- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w oparciu o album opracowań typowych i niniejszą dokumentację techniczną,
- wszelkie zmiany w trakcie budowie uzgodnić z Inwestorem, Inspektorem Nadzoru i Projektantem,
- przed rozpoczęciem prac realizacyjnych, lokalizacja projektowanych latarni, szafki SO i trasa odcinków kablowych, musi być wytyczony przez organ służby geodezyjnej oraz należy uzyskać wpis do dziennika budowy (Dz.U. Nr 89/1994 r prawa budowlanego Art. 43.1.),
- przed zasypaniem należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (Dz.U.Nr 89/1994 prawa budowlanego Art.43.3.),
- podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie; powyższe wynika z niebezpieczeństwa naruszenia znaków geodezyjnych; dla urządzeń usytuowanych 1,0 m poniżej gruntu, odległość skraju wykopu od znaku geodezyjnego wynosić musi min. 1,5 m.
- przed załączeniem urządzeń pod napięcie dokonać niezbędnych prób i pomiarów pozwalających na stwierdzenie gotowości kabla do eksploatacji,
- wykonane prace zgłosić do odbioru do Enea Operator,
- termin rozpoczęcia prac Wykonawca uzgodni z wyprzedzeniem co najmniej dwutygodniowym z Inwestorem i właścicielem terenu oraz wystąpi do Enea Operator w celu uzyskania nadzoru,



- obowiązkiem Wykonawcy jest zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy, zgodnie z Instrukcją o prowadzeniu robót w miejscach publicznych.
- prace instalacyjno-montażowe wynikające z niniejszego opracowania należy wykonać pod nadzorem osoby o odpowiednich kwalifikacjach, zgodnie z Prawem Budowlanym – Ustawa z 07.07.1994r wraz z późniejszymi zmianami, z PBUE, PN, z wymaganiami BHP, i instrukcją opracowaną przez wykonawcę.
- instalowane urządzenia powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz deklarację zgodności z PN oraz spełniać warunki rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania – Dz.U. nr 249 poz. 2497 z dnia 23.11.2004r.
- nazwy własne materiałów i urządzeń zamieszczone w dokumentacji projektowej podano jako rozwiązania przykładowe. Dopuszcza się stosowanie materiałów i urządzeń typowych i dostępnych w kraju, równoważnych pod względem parametrów technicznych do projektowanych.

10. Zestawienie materiałów

Lp.	Materiał	jedn.	ilość
1	słup Kgr 15/25kN z ustojem typu SFP133	kpl.	1
2	rozłączniko-uziemnik RNIII 24/4	kpl.	1
3	ogranicznik przepięć np.POLIM-D-18	kpl.	3
4	konstrukcja pod głowice jednożyłowe	kpl.	1
5	konstrukcję do uziemiaczy przenośnych ZUO-CH	kpl.	1
6	głowice napowietrzne jednożyłowe POLT-24D/1XO-12A	kpl.	3
7	głowice wewnętrzne jednożyłowe RSTI-5854, 630A 95-240mm ² 12/20kV	kpl.	3
8	kabel NA2XS(F)2Y 1x150mm ² (12/20kV)	m	660
9	rura osłonowa (HDPE) typu SV160 o dł 3m wraz trójpalczatką uszczelniającą	kpl.	1
10	kolanko ochronne HDPE 90° (R=800mm)	szt.	1
11	rura osłonowa HDPE160 (SRS160, N750) koloru czerwonego	m	10
12	rura osłonowa dwudzielna HDPEd110 (A110PS, N750) koloru niebieskiego	m	48
13	plaskownik ocynkowany 40x5mm	m	105
14	pręt stalowy ocynkowany fi=16mm	szt.	90
15	oznacznik kablowy OKI	szt.	40
16	folia kalandrowana koloru czerwonego 30mm x 0,5mm	m	400
17	piasek	m ³	19,04



11. Zestawienie materiałów z demontażu

Lp.	Materiał	Jedn.	ilość
1	słup BSW15 (A-owy)	kpl.	1
2	kabel YHAKXS 1x120mm ²	m	630
3	przewód AFL-6 70mm ²	m	12
4	głowice wewnętrzne jednożyłowe	kpl.	3

12. Przepisy związane

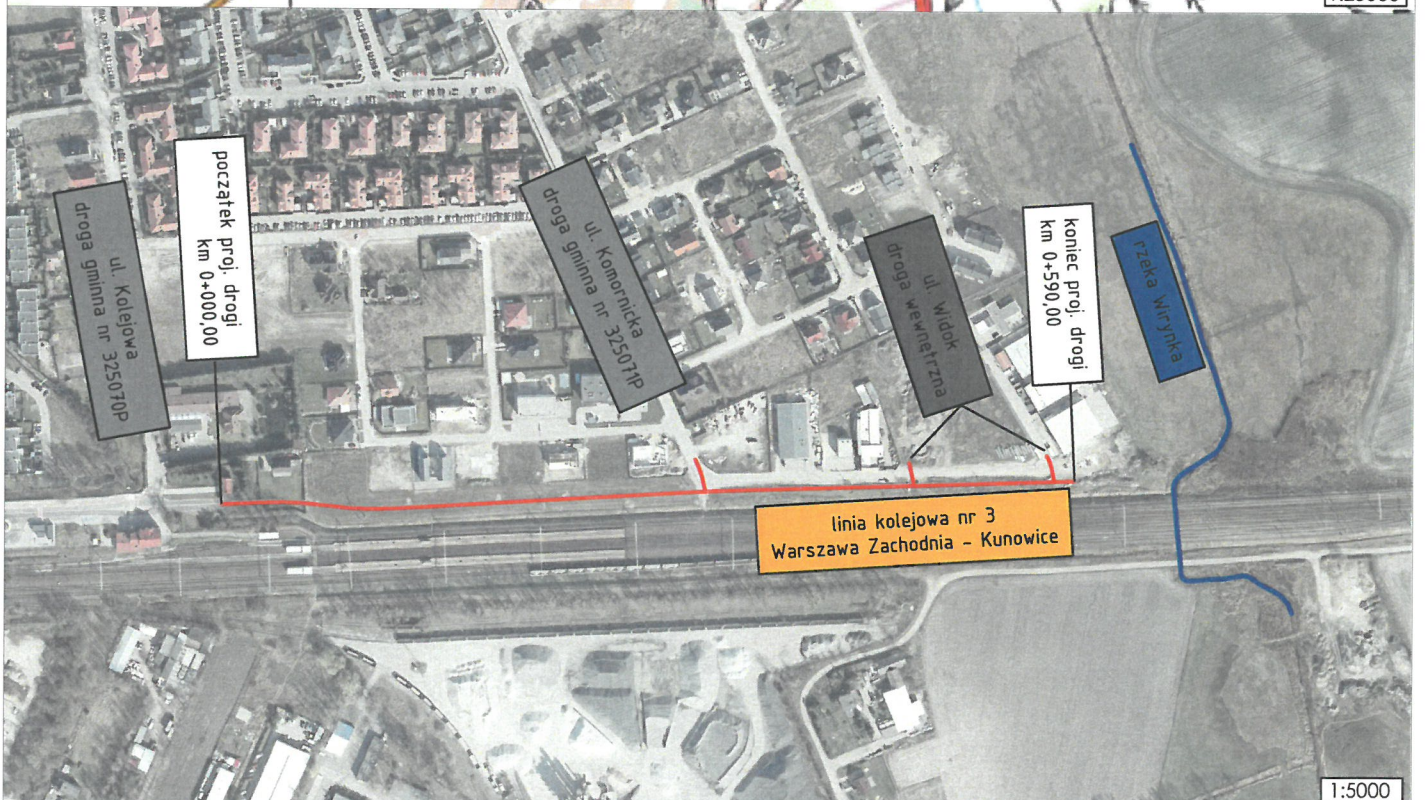
- Standardy w sieci dystrybucyjnej Enea Operator Sp. z o.o.
- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. ochrona przeciwporażeniowa
- N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
- PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi,
- PN-HD 603 S1: 2006 Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
- PN-HD 620 S2 cz. 10C Kable elektroenergetyczne o izolacji wytłaczanej na napięcie znamionowe od 36,6(7,2) kV do 20,8/36(42) kV włącznie.
- PN-EN 61386-24. Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów - Część 24:Wymagania szczegółowe - Systemy rur instalacyjnych układanych w ziemi.
- Wymagania dla uziemień SN i nN dla Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań z dn. 20.11.2015r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracypodczas wykonywania robót budowlanych.



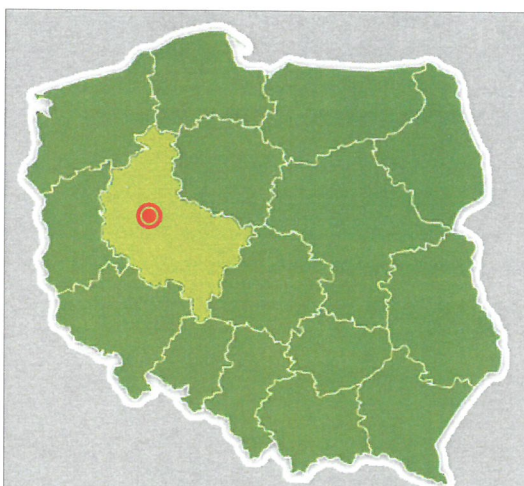
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny 1:5000 (rys. 1)
2. Plan sytuacyjny 1:500 (rys. 2)





 Budowany odcinek drogi



SM
projektanci

SMP Projektanci Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Głuchowska 1
60-101 Poznań
www.smp.poznan.pl
e-mail: biuro@smp.poznan.pl
tel. 61 861 96 36
NIP 779-23-71-246 REGON 301375359

Inwestor:

Gmina Dopiewo
ul. Leśna 1C, 62-070 Dopiewo

Nazwa inwestycji:

Dąbrówka - dokumentacja projektowa dla budowy drogi
wzdłuż torów na odcinku od ul. Kolejowej do ul. Widok

Branża:

DROGOWA

Stadium dokumentacji:

PROJEKT BUDOWLANY

Tytuł rysunku:

Plan orientacyjny

Nr

1

Nr umowy: ROA.272.25.618.2019 z dnia 16.10.2019 r.

Data opracowania: 04/2022

Skala: 1:25 000
1:5 000

