

PROJEKT TECHNICZNY

Branża elektryczna – przebudowa kolizji

Spis treści:

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	3
II. DECYZJA I ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	4
III. CZĘŚĆ OPISOWA.....	9
1. Inwestor	9
2. Autor opracowania	9
3. Przedmiot i zakres opracowania.....	9
4. Podstawa opracowania.....	9
5. Lokalizacja inwestycji.....	10
6. Rozwiązania projektowe.....	10
6.1 Demontaż linii kablowej.....	10
6.2 Demontaż linii napowietrznej.....	10
6.3 Budowa linii kablowych nn.....	10
6.4 Budowa linii napowietrznej nn.....	10
6.5 Ochrona przeciwprzepięciowa.....	10
6.6 Ochrona przeciwporażeniowa.....	11
6.7 Uwagi końcowe.....	11
7. Zestawienie materiałów.....	11
8. Obliczenie wytrzymałości słupów.....	12
9. Zestawienie słupów i ustojów słupów:.....	13
10. Uziemienia.....	17
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	18
V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	22
VI. WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI.....	25
VII. OPINIA ZUD.....	28

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Ja, niżej podpisany autor projektu technicznego branży elektrycznej (w zakresie przebudowy kolizji z siecią elektroenergetyczną) oświadczam zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz.2351), że sporządzony PROJEKT TECHNICZNY pn. „Budowa drogi gminnej ulicy Kownackiej w Dziekanowie Leśnym w Gminie Łomianki” – został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz wzajemnie skoordynowany technicznie, zapewniając uwzględnienie zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy.

Funkcja:	Imię i Nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:	Data:
Projektant: branża elektryczna	tech. Zbigniew Wiatrzyk	BGPK-VI-8397/1/90		09.2022
Sprawdzający: branża elektryczna	mgr inż. Marcin Wiatrzyk	LUB/0128/POOE/04		09.2022

II. DECYZJA I ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

URZĄD WOJEWÓDZKI
w ZAMOSĆCI
Wydział Budownictwa
Gospodarki Przestrzanej i Komunalnej

Zamość, dnia 26 marca 1990 r.

Nr ewid. BOPK-VI-8387/1/90

STWIERDZENIE

PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNEJ FUNKCJI TECHNICZNEJ W BUDOWNICTWIE

Na podstawie §2 ust.2 pkt 2 oraz §13 ust.1 pkt 4 lit.d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia
20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Ob. ZBIGNIEW JERZY WIATRZYK
- technik elektroenergetyk

urodzony dnia 7 stycznia 1946 r. w Zawadzie

ma przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci elek-
trycznych

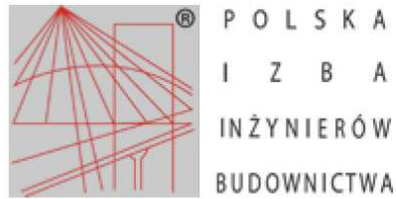
Ob. Zbigniew Jerzy WIATRZYK jest upoważniony do:

sporządzania projektów instalacji i sieci elektrycznych
o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych
i schematach technicznych.

DYREKTOR WYDZIAŁU
mgr inż. Arch. Wiktor Wilk

Otrzymuje:

1. Ob. Zbigniew Wiatrzyk
zam. zamość
ul. H. Jana Zamojskiego 16/38.
2. s/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-BJK-BVP-P2U *

Pan Zbigniew Wiatrzyk o numerze ewidencyjnym LUB/IE/2143/01

adres zamieszkania Płoskie 150, 22-400 Zamość

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-29 roku przez:

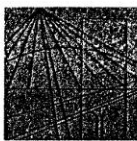
Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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.



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 30 listopada 2004 r.

LOIIB.OKK.7131/4/31/04

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. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm. /, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm. / oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

Pan Marcin Zbigniew WIATRZYK

inżynier

urodzony dnia 22 czerwca 1975 r. w Zamościu

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0128/POOE/04

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 11/2004 z dnia 30 listopada 2004 r. stwierdziła, że Pan Marcin Zbigniew Wiatrzyk posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

POUCZENIE

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący OKK

prof. dr hab. inż. Jan Kukielka

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK

dr inż. Bolesław Horyński

Członek

mgr inż. Krzysztof Majchrzak

Członek

mgr inż. Kazimierz Stelmaszczyk

Otrzymują:

1. Pan Marcin Wiatrzyk
ul. Zamoyskiego 16/38
22-400 Zamość
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



- 2 -

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1 i art. 13 ust. 4 ustawy – Prawo budowlane
w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa

uprawnienia budowlane

Pana Marcina Zbigniewa WIĄTRZYKA

uprawniają do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
bez ograniczeń.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

Przewodniczący OKK


prof. dr hab. inż. Jan Kućielka

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK


dr inż. Bolesław Horyński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-7DI-CJV-X5Z *

Pan MARCIN ZBIGNIEW WIATRZYK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0114/05
adres zamieszkania ul. ZESŁAŃCÓW POLSKICH 100 D m. 2, 04-439 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-12 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Inwestor



Burmistrz Łomianek
ul. Warszawska 115
05-092 Łomianki

2. Autor opracowania



PRO STUDIO Pracownia Projektowa Sp. z o.o.
ul. Górczewska 181/507B
01-459 Warszawa

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny branży elektrycznej (w zakresie przebudowy kolizji z siecią elektroenergetyczną) pn.: „Budowa drogi gminnej ulicy Kownackiej w Dziekanowie Leśnym w Gminie Łomianki”.

Zakres dokumentacji obejmuje

- a) demontaż linii napowietrznej nn,
- b) demontaż kablowej linii oświetleniowej,
- c) budowę nowej linii napowietrznej,
- d) budowę kablowej linii oświetleniowej.

4. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej są następujące dokumenty, publikacje i akty prawne:

- Umowa z Inwestorem nr RZP.272.37.2021 zawartej pomiędzy Gminą Łomianki reprezentowaną przez Burmistrza Łomianek, a PRO STUDIO Pracownia Projektowa Sp. z o.o.
- Mapa do celów projektowych
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126),
- PN-E-05100-1:1998 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami gołymi,
- N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.
- PN SEP-E-001:2002 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-76/E- 05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- PN-92/E-08106 Stopnie ochrony zapewnione przez obudowy (kod IP).

- Katalog do projektowania linii nn z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych i ŻN ENERGOLINIA w Poznaniu,
- Przepisy Bezpieczeństwa i Higieny Pracy,
- Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A
- Inne związane opinie oraz obowiązujące przepisy rozporządzenia i normatywy.

5. Lokalizacja inwestycji

Teren objęty projektem zlokalizowany jest w miejscowości Dziekanów Leśny, gminie Łomianki, powiecie warszawskim zachodnim, województwo mazowieckie.

6. Rozwiązania projektowe.

6.1 Demontaż linii kablowej.

Należy zdemontować istniejące 4 kable YAKY 4x35 wraz z rurami ochronnymi z istniejącego słupa nr 1 oraz na odcinku podziemnym. Do demontażu przewidziano także istniejącą oświetleniową linię kablową YAKY 4x35 pomiędzy istniejącym słupem linii napowietrznej w ul. Rolniczej a istniejącym słupem oświetleniowym w ul. Kownackiej.

Plan demontażu pokazano na rys. nr 1.

6.2 Demontaż linii napowietrznej.

Do demontażu przewidziano przelotowy słup linii napowietrznej niskiego napięcia typu PB-10/ŻN. Istniejącą linię zawieszoną przelotowo należy odłączyć od izolatorów ostrożnie bez uszkodzenia przewodów. Oprawę wraz z osprzętem należy zdemontować ostrożnie, nie uszkadzając. Demontaż słupa przeprowadzić po całkowitym odkopaniu fundamentu słupa. Zabrania się wrywania słupa bez jego odkopania.

Plan demontażu pokazano na rys. nr 1.

6.3 Budowa linii kablowych nn.

Projektuje się nowe kable YAKY 4x35, które zostaną połączone z istniejącymi kablami przy pomocy muf kablowych MP-DM/1 i wprowadzone na nowy słup nr 1. Kabel oświetleniowy typu YAKY 4x25 należy ułożyć pomiędzy nowym słupem nr 1, a istniejącym słupem oświetleniowym w ul. Kownackiej. Kable należy układać linią falistą z 3 % zapasem ich długości w wykopie na głębokości 0,7 m na 10 cm warstwie piasku. Na ułożone kable należy nasypać 10 cm warstwę piasku oraz 20 cm rodzimego gruntu oczyszczonego z kamieni. Warstwy należy zagęścić, po czym ułożyć na nich folię ostrzegawczą koloru niebieskiego. Kolizję z siecią gazową przy słupie nr 1 zabezpieczyć rurami DVKΦ110 o długości 1,5 m. Kable na słupie układać w rurze ochronnej typu BE75 (0,5m pod ziemią i 2,5 nad ziemią). Końce kabli zabezpieczyć przed wchłanianiem wilgoci głowiczkami termokurczliwymi. Na kable należy założyć opaski oznacznikowe o treści zawierającej nazwę właściciela kabla, jego typ, jego napięcie znamionowe, rok budowy linii. Opaski należy rozmieścić co 10 m oraz w miejscach charakterystycznych, przed wprowadzeniem kabla do rur, przy mufach, na skrzyżowaniach itp. Linie kablowe wykonać zgodnie z normą PN-76/E- 05125 oraz N SEP-E-004.

Projekt montażu przedstawiono na rys. nr 2.

6.4 Budowa linii napowietrznej nn.

W zamian zdemontowanego słupa nr 1 projektuje się słup w nowej lokalizacji. Projektowany słup wykonać z żerdzi typu E-10,5/4,3. Istniejące przewody linii zamocować do nowych izolatorów. Mocowanie wykonać w obostrzeniu 1° tzn. zastosować dodatkowe mocowanie. Dla przewodów Al50 i Al35 należy stosować izolatory N80. Zdemontowaną oprawę oświetleniową oczyścić i wraz z osprzętem zamontować z powrotem na słupie z zastosowaniem nowego jarzma. Podziemne części słupa wraz z ustojami zabezpieczyć masą bitumiczną np. Abizolem R.

Linie napowietrzne wykonać zgodnie z normą N SEP-E-003.

Projekt montażu przedstawiono na rys. nr 2.

6.5 Ochrona przeciwprzepięciowa.

Przy połączeniu linii napowietrznej z kablową należy zainstalować ograniczniki przepięć typu BOP 0,5/10. Na słupie nr 1 projektuje się ogranicznik przepięć na przewodzie fazowym. Przewód PEN łączyć bezpośrednio z uziemieniem. Wartość uziemienia nie może przekroczyć 10Ω .

6.6 Ochrona przeciwporażeniowa.

Linia napowietrzna nn pracuje w układzie TN-C. Projektowany słup wykonany jest jako betonowy i nie podlega ochronie przeciwporażeniowej przed uszkodzeniem. Przewód PE oprawy jak i wysięgnik należy podłączyć do przewodu PEN. Wysięgnik z przewodem PEN należy łączyć przewodem Al o przekroju min 16mm^2 np. AsXSn 1x16.

Proponuje się następujące połączenie: przewód AsXSn 1x16 należy podłączyć do wysięgnika i z drugiej strony poprzez zacisk przebijający izolację do przewodu PEN, a następnie do uziemienia. Przewód PE oprawy połączyć bezpośrednio do przewodu PEN.

W związku z tym że istniejący słup posiada uziemienie to na projektowanym słupie należy wykonać uziemienie z bednarki FeZn 25x4 i podłączyć do uziemienia istniejącego.

6.7 Uwagi końcowe.

- przy budowie linii należy zastosować się do uwag zawartych w opinii ZUD;
- całość prac należy wykonać zgodnie z dokumentacją, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej;
- 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);
- zdemontowane oprawy oświetleniowe wraz z osprzętem należy zamontować ponownie,
- zdemontowane materiały należy przekazać do magazynu PGE,

7. Zestawienie materiałów.

Zestawienie demontażowe:

Żerdź ŻN-10	2 szt.
Hak THS/N80	5 szt.
Izolator N80	5 szt.
kabel YAKY 4x35	44 m
Poza zakresem PGE (oświetlenie):	
jarzmo wysięgnika	1 szt.
rura stalowa 3m	1 szt.
kabel YAKY 4x25	18 m

Zestawienie montażowe:

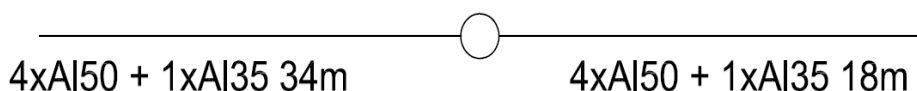
Żerdź E-10,5/4,3	1 szt.
Konstrukcja Kp-3/E	5 szt.
Obejma O-3/E	1 szt.
Izolatory N-80	5 szt.
Przewód Al50	4 m
Przewód Al35	1 m
Zacisk UPA 25-35	2 szt.
Zacisk UPA 50-70	8 szt.
Płyta ustojowa U-85 + obejma OU-1	1 szt.
Płyta stopowa 0,3x0,3x0,1m	1 szt.
kabel YAKY 4x35	100m

rura BE 75	12m
rura DVK ø110	6m
Taśma COT 36	12m
Klamerka COT 37	8 szt.
Ramka RK-3	8 szt.
Uchwyt dystansowy SO 79.6	12 szt.
Głowiczki termokurczliwe 4x35	4 szt.
Ograniczniki przepięć 0,5/10	4 szt.
Zacisk SL 9.21	17 szt.
Płaskownik FeZn 25x4	30 m
Poza zakresem PGE (oświetlenie):	
Jarzmo wierzchołkowe 218	1 szt.
Ośłona bezpiecznika SV 19.253	1 szt.
Przewody YKY 3x2,5	4 m.
Zacisk SL 9.21	4 szt.
Przewód AsXSn 1x16	3 m
Końcówka kablowa Al 35	1 szt.
Bezpiecznik BiWts 6A	1 szt.
kabel YAKY 4x25	32m
rura BE 75	3m
rura DVK ø110	1,5m
Taśma COT 36	3m
Klamerka COT 37	2 szt.
Ramka RK-3	2 szt.
Uchwyt dystansowy SO 79.6	3 szt.
Głowiczki termokurczliwe 4x25	2 szt.

8. Obliczenie wytrzymałości słupów.

Obliczenie wytrzymałości słupa nr 1:

proj. słup nr 1
P-10,5/4,3



$$P_u = P_p + P_o$$

$$P_p = 0,414 \times 26 \times 4 + 0,349 \times 26 \times 1 = 52,1 \text{ daN}$$

$$P_o = 22 \text{ daN}$$

$$P_u = 74,1 \text{ daN}$$

dobrano słup E-10,5/4,3

objaśnienia:

P_o - obciążenie wiatrem oprawy [daN]

P_s - obciążenie wiatrem słupa [daN]

P_p - obciążenie wiatrem przewodów [daN]

9. Zestawienie słupów i ustojów słupów:

Nr słupa i typ	Typ ustoju	Głębokość
Nr 1 P-10,5/4,3	UP1	2,0 m

Spis treści. Zakres opracowania

Oznaczenia słupów

Dobór elementów

Dobór elementów słupów

Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona od przepięć

Wskazówki montażowe

Zakresy stosowania słupów

Słupy przelotowe

Słupy narożne

Słupy odporowe

Słupy krańcowe

Słupy rozgałęźne przelotowo-przelotowe

Słupy rozgałęźne przelotowo-krańcowe

Słupy rozgałęźne narożno-krańcowe

Słupy rozgałęźne krańcowo-krańcowe

Dobór ustojów fundamentów

Fundamenty

Uziomy robocze i odgromne

Zamocowanie ograniczników

Zamocowanie opraw oświetleniowych

Zamocowanie rozłączników

Wykonanie przyłącza

Połączenie linii z kablem ziemnym

Mocowanie na ścianie budynku

Uziemienia linii izolowanej

Połączenie z linią gołą, WLZ

Konstrukcje słupa

Żerdzie

Zestawienie konstrukcji stalowych

Przykład doboru elementów linii

Karty doboru osprzętu

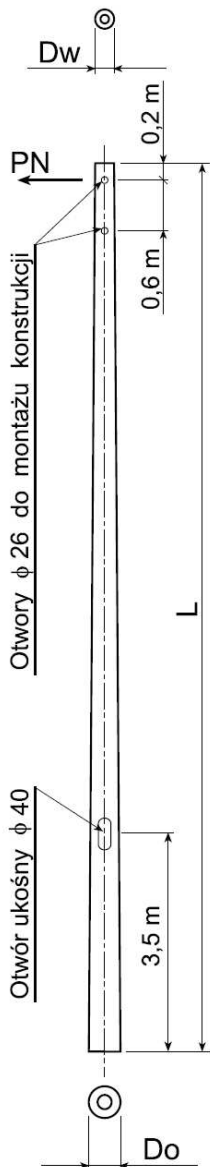
130

ENERGOLINIA®
W POZNANIUSTRUNOBETONOWE ŻERDZIE
WIROWANE TYPU E

ENSTO

str.

130



L.p.	Typ żerdzi	Siła użytkowa PN [kN]	Wymiary			Masa [kg]
			L [m]	D _w [mm]	D _o [mm]	
1	E-9/2,5	2,5	9	173	309	755
2	E-9/4,3	4,3	9	173	309	845
3	E-9/6c	6,0	9	173	309	845
4	E-9/6	6,0	9	218	354	1058
5	E-9/10	10,0	9	218	354	1162
6	E-9/12	12,0	9	218	354	1180
7	E-9/15	15,0	9	218	354	1180
8	E-10,5/2,5	2,5	10,5	173	330	955
9	E-10,5/4,3	4,3	10,5	173	330	1055
10	E-10,5/6c	6,0	10,5	173	330	1055
11	E-10,5/6	6,0	10,5	218	375	1308
12	E-10,5/10	10,0	10,5	218	375	1460
13	E-10,5/12	12,0	10,5	218	375	1488
14	E-10,5/15	15,0	10,5	263	420	1823
15	E-12/2,5	2,5	12,0	173	353	1172
16	E-12/4,3	4,3	12,0	173	353	1298
17	E - 12/6c	6,0	12,0	173	353	1298
18	E-12/6	6,0	12,0	218	398	1605
19	E-12/10	10,0	12,0	218	398	1792
20	E-12/12	12,0	12,0	218	398	1830
21	E-12/15	15,0	12,0	263	443	2225

Producent

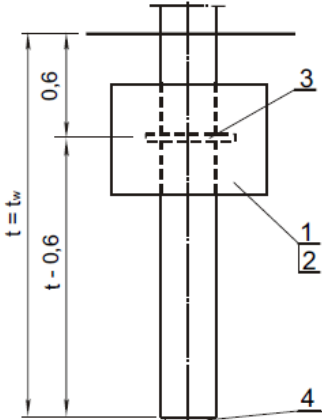
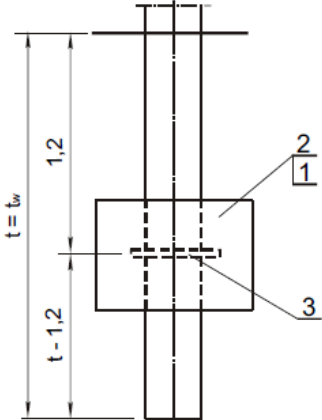
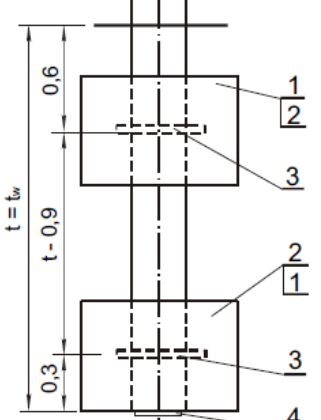
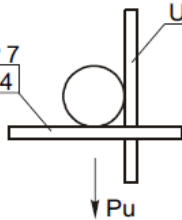
PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI STRUNOBETONOWYCH
ŻERDZI WIROWANYCH „WIRBET” S.A.

UWAGI:

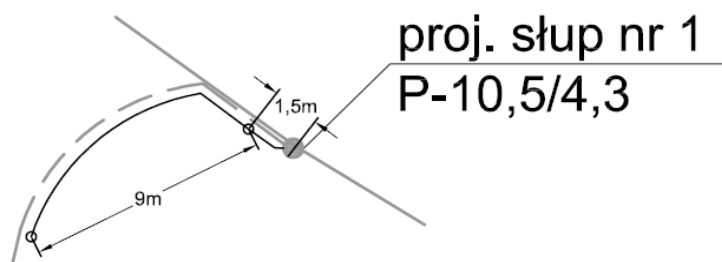
1. Siły użytkowe wg Aprobaty Technicznej ITB AT-15-3690/99 dopuszczającej do stosowania ww. żerdzie na terenie kraju.
2. ISO 9002.

Dobór ustojów fundamentów	EN ENERGOLINIA® W POZNANIU		DOBÓR USTOJÓW FUNDAMENTÓW		ENSTO		str. 90
	Typ słupa	Siła użytkowa słupa [daN]	Grunt średni		Grunt słaby		
			Głębokość t [m]	Typ ustoju - fundamentu	Głębokość t [m]	Typ ustoju - fundamentu	
	P1-9 RPP1-9	250	1,9	UO	2,2	UO	
			1,6	UB1	1,9	UB1	
			1,6	UP1+□ ¹⁾			
					1,9	UP1+□ ²⁾	
					1,8	UP3+□ ²⁾	
					1,9	US1	
			1,9	UO	2,2	UO	
1,7			UB1	1,9	UB1		
1,7			UP1+□ ¹⁾	2,0	UP1+□ ²⁾		
1,6			UP3+□ ¹⁾	1,8	UP3+□ ²⁾		
P1-10,5 RPP1-10,5	250			1,9	US1		
		2,0	UO	2,3	UO		
		1,8	UB1	2,0	UB1		
		1,8	UP1+□ ¹⁾	2,0	UP1+□ ²⁾		
		1,6	UP3+□ ¹⁾	1,9	UP3+□ ²⁾		
				1,9	US1		
		2,0	UO	2,1	UB1		
		1,8	UB1	1,9	UB2		
		1,6	UB2	2,1	UP1+□ ⁴⁾		
		1,8	UP1+□ ³⁾	1,9	UP3+□ ⁴⁾		
P1-12 RPP1-12	250	1,6	UP3+□ ³⁾	1,9	US1		
		2,1	UO	2,2	UB1		
		1,9	UB1	2,0	UB2		
		1,7	UB2	2,2	UP1+□ ⁴⁾		
		1,9	UP1+□ ³⁾	2,0	UP3+□ ⁴⁾		
		1,7	UP3+□ ³⁾	1,9	US1		
		2,2	UO	2,3	UB1		
		1,9	UB1	2,1	UB2		
		1,7	UB2	2,3	UP1+□ ⁴⁾		
		1,9	UP1+□ ³⁾	2,0	UP3+□ ⁴⁾		
P2-9 N1-9 O1-9 RPP2-9	350	1,8	UP3+□ ³⁾	1,9	US1		
		2,1	UO	2,2	UB1		
		1,9	UB1	2,0	UB2		
		1,7	UB2	2,2	UP1+□ ⁴⁾		
		1,9	UP1+□ ³⁾	2,0	UP3+□ ⁴⁾		
		1,7	UP3+□ ³⁾	1,9	US1		
		2,2	UO	2,3	UB1		
		1,9	UB1	2,1	UB2		
		1,7	UB2	2,3	UP1+□ ⁴⁾		
		1,9	UP1+□ ³⁾	2,0	UP3+□ ⁴⁾		
P2-10,5 N1-10,5 O1-10,5 RPP2-10,5	350	1,8	UP3+□ ³⁾	1,9	US1		
		2,1	UO	2,2	UB1		
		1,9	UB1	2,0	UB2		
		1,7	UB2	2,2	UP1+□ ⁴⁾		
		1,9	UP1+□ ³⁾	2,0	UP3+□ ⁴⁾		
		1,7	UP3+□ ³⁾	1,9	US1		
		2,2	UO	2,3	UB1		
		1,9	UB1	2,1	UB2		
		1,7	UB2	2,3	UP1+□ ⁴⁾		
		1,9	UP1+□ ³⁾	2,0	UP3+□ ⁴⁾		
P2-12 N1-12 O1-12 RPP2-12	350	1,8	UP3+□ ³⁾	1,9	US1		
		2,1	UO	2,2	UB1		
		1,9	UB1	2,0	UB2		
		1,7	UB2	2,2	UP1+□ ⁴⁾		
		1,9	UP1+□ ³⁾	2,0	UP3+□ ⁴⁾		
		1,7	UP3+□ ³⁾	1,9	US1		
		2,2	UO	2,3	UB1		
		1,9	UB1	2,1	UB2		
		1,7	UB2	2,3	UP1+□ ⁴⁾		
		1,9	UP1+□ ³⁾	2,0	UP3+□ ⁴⁾		
P3-9 O2-9 N2-9 K1-9 RPK1-9 RNK1-9 RPP3-9	430	1,7	UP3+□ ³⁾	2,2	US2		
		2,2	UO	2,2	UB1		
		2,0	UB1	2,1	UB2		
		1,8	UB2	2,3	UP1+□ ⁶⁾		
		2,0	UP1+□ ⁶⁾	2,1	UP3+□ ⁶⁾		
		1,9	UP3+□ ⁶⁾	2,2	US2		
		2,3	UO	2,4	UB1		
		2,0	UB1	2,2	UB2		
		1,8	UB2	2,4	UP1+□ ⁶⁾		
		2,1	UP1+□ ⁶⁾	2,2	UP3+□ ⁶⁾		
P3-10,5 O2-10,5 N2-10,5 K1-10,5 RPK1-10,5 RNK1-10,5 RPP3-10,5	430	2,0	UP3+□ ⁶⁾	2,2	US2		
		2,3	UO	2,4	UB1		
		2,0	UB1	2,2	UB2		
		1,8	UB2	2,4	UP1+□ ⁶⁾		
		2,1	UP1+□ ⁶⁾	2,2	UP3+□ ⁶⁾		
		2,0	UP3+□ ⁶⁾	2,2	US2		
		2,3	UO	2,4	UB1		
		2,0	UB1	2,2	UB2		
		1,8	UB2	2,4	UP1+□ ⁶⁾		
		2,1	UP1+□ ⁶⁾	2,2	UP3+□ ⁶⁾		
P3-12 O2-12 N2-12 K1-12 RPK1-12 RNK1-12 RPP3-12	430	2,0	UP3+□ ⁶⁾	2,2	US2		
		2,3	UO	2,4	UB1		
		2,0	UB1	2,2	UB2		
		1,8	UB2	2,4	UP1+□ ⁶⁾		
		2,1	UP1+□ ⁶⁾	2,2	UP3+□ ⁶⁾		
		2,0	UP3+□ ⁶⁾	2,2	US2		
		2,3	UO	2,4	UB1		
		2,0	UB1	2,2	UB2		
		1,8	UB2	2,4	UP1+□ ⁶⁾		
		2,1	UP1+□ ⁶⁾	2,2	UP3+□ ⁶⁾		
Uwagi: 1) $\overline{UP2}$ dla: 140 daN < (Pz; P _{uo}) ≤ 180 daN 2) $\overline{UP2}$ dla: 130 daN < (Pz; P _{uo}) ≤ 170 daN 3) $\overline{UP2}$ dla: 180 daN < (Pz; P _{uo}) ≤ 220 daN 4) $\overline{UP2}$ dla: 150 daN < (Pz; P _{uo}) ≤ 200 daN 5) $\overline{UP2}$ dla: 230 daN < (Pz; P _{uo}) ≤ 280 daN 6) $\overline{UP2}$ dla: 190 daN < (Pz; P _{uo}) ≤ 240 daN lub $\overline{UP6}$ dla: 240 daN < (Pz; P _{uo}) ≤ 270 daN							
Ustoje UO stosować wyłącznie dla słupów przelotowych bez przyłączy gdy: P _{ug} > P _{uo} dla słupa RPP							

90

<div>EN</div> <div>ENERGOLINIA®</div> <div>W POZNANIU</div>		USTOJE PŁYTOWE UP						str.																																																																																																													
		CZĘŚĆ 1						70																																																																																																													
<div>UP 1, UP 7</div> 				<div>UP 2, UP 6</div> 				<div>UP 3, UP 4</div> 																																																																																																													
<div><div>UP 1, UP 7</div><div>UP 3, UP 4</div></div> <div>UP 2, UP 6</div>				<table><tr><td rowspan="14">Głębokość posadowienia żerdzi $t = t_w$ [m]</td><td>3,0</td><td>4,0</td><td></td><td>6,1</td><td>7,85</td><td></td><td>5,3</td></tr><tr><td>2,9</td><td>3,7</td><td></td><td>5,75</td><td>7,4</td><td></td><td>4,95</td></tr><tr><td>2,8</td><td>3,45</td><td></td><td>5,35</td><td>6,95</td><td></td><td>4,6</td></tr><tr><td>2,7</td><td>3,2</td><td></td><td>5,0</td><td>6,5</td><td></td><td>4,3</td></tr><tr><td>2,6</td><td>2,95</td><td></td><td>4,65</td><td>6,1</td><td></td><td>4,0</td></tr><tr><td>2,5</td><td>2,75</td><td></td><td>4,35</td><td>5,7</td><td></td><td>3,7</td></tr><tr><td>2,4</td><td>2,5</td><td></td><td>4,0</td><td>5,3</td><td></td><td>3,45</td></tr><tr><td>2,3</td><td>2,3</td><td></td><td>3,75</td><td>4,9</td><td></td><td>3,2</td></tr><tr><td>2,2</td><td>2,1</td><td></td><td>3,45</td><td>4,55</td><td></td><td>2,9</td></tr><tr><td>2,1</td><td>1,9</td><td></td><td>3,15</td><td>4,2</td><td></td><td>2,7</td></tr><tr><td>2,0</td><td>1,75</td><td></td><td>2,9</td><td>3,9</td><td></td><td>2,45</td></tr><tr><td>1,9</td><td>1,6</td><td></td><td>2,7</td><td>3,7</td><td></td><td>2,1</td></tr><tr><td>1,8</td><td>1,4</td><td></td><td>2,5</td><td>3,5</td><td></td><td>1,9</td></tr><tr><td>1,7</td><td>1,3</td><td></td><td>2,3</td><td>3,3</td><td></td><td>1,7</td></tr><tr><td>1,6</td><td>1,1</td><td></td><td>2,1</td><td>3,1</td><td></td><td>1,5</td></tr></table>								Głębokość posadowienia żerdzi $t = t_w$ [m]	3,0	4,0		6,1	7,85		5,3	2,9	3,7		5,75	7,4		4,95	2,8	3,45		5,35	6,95		4,6	2,7	3,2		5,0	6,5		4,3	2,6	2,95		4,65	6,1		4,0	2,5	2,75		4,35	5,7		3,7	2,4	2,5		4,0	5,3		3,45	2,3	2,3		3,75	4,9		3,2	2,2	2,1		3,45	4,55		2,9	2,1	1,9		3,15	4,2		2,7	2,0	1,75		2,9	3,9		2,45	1,9	1,6		2,7	3,7		2,1	1,8	1,4		2,5	3,5		1,9	1,7	1,3		2,3	3,3		1,7	1,6	1,1		2,1	3,1		1,5
Głębokość posadowienia żerdzi $t = t_w$ [m]	3,0	4,0		6,1	7,85		5,3																																																																																																														
	2,9	3,7		5,75	7,4		4,95																																																																																																														
	2,8	3,45		5,35	6,95		4,6																																																																																																														
	2,7	3,2		5,0	6,5		4,3																																																																																																														
	2,6	2,95		4,65	6,1		4,0																																																																																																														
	2,5	2,75		4,35	5,7		3,7																																																																																																														
	2,4	2,5		4,0	5,3		3,45																																																																																																														
	2,3	2,3		3,75	4,9		3,2																																																																																																														
	2,2	2,1		3,45	4,55		2,9																																																																																																														
	2,1	1,9		3,15	4,2		2,7																																																																																																														
	2,0	1,75		2,9	3,9		2,45																																																																																																														
	1,9	1,6		2,7	3,7		2,1																																																																																																														
	1,8	1,4		2,5	3,5		1,9																																																																																																														
	1,7	1,3		2,3	3,3		1,7																																																																																																														
1,6	1,1		2,1	3,1		1,5																																																																																																															
<div>Uwagi:</div> <div>1. Objętość zasypki gruntowej $V_z = 0,9 V_w$ [m³]</div> <div>2. Dobór lp.3: OU-1a dla $270 \leq D \leq 350$ OU-1 dla $330 \leq D \leq 400$ OU-2 dla $360 \leq D \leq 440$ OU-6 dla $440 \leq D \leq 500$ OU-7 dla $460 \leq D \leq 530$ D - średnica żerdzi w miejscu mocowania</div> <div>3. Objętość wykopu V_w - ustalona przy założeniu 20% odchylenia ścian bocznych od pionu.</div>				<table><tr><th colspan="2">Wymiary dna wykopu [m × m]</th><th>0,5 × 0,5</th><th>0,6 × 0,6</th><th>1,0 × 0,6</th><th>1,5 × 0,6</th><th>1,0 × 0,6</th><th>0,9 × 0,5</th></tr><tr><th colspan="2">Masa ustoju [kg]</th><td>90</td><td>80</td><td>170</td><td>330</td><td>160</td><td>170</td></tr><tr><td>4</td><td>Płyta stopowa</td><td>0,3 × 0,3 m</td><td>10</td><td>1</td><td>–</td><td>1</td><td>1</td><td>–</td><td>1</td></tr><tr><td rowspan="5">3</td><td rowspan="5">Objemka</td><td rowspan="5">4-029-33b</td><td>OU-1a</td><td>2,1</td><td rowspan="5">1</td><td rowspan="5">1</td><td rowspan="5">2</td><td rowspan="5">2</td><td rowspan="5">1</td><td rowspan="5">1</td></tr><tr><td>OU-1</td><td>2,3</td></tr><tr><td>OU-2</td><td>2,5</td></tr><tr><td>OU-6</td><td>2,7</td></tr><tr><td>OU-7</td><td>2,8</td></tr><tr><td>2</td><td>Płyta ustojowa</td><td>str. 111</td><td>U-130</td><td>156</td><td>–</td><td>–</td><td>–</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>Płyta ustojowa</td><td>str. 110</td><td>U-85</td><td>77</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>–</td><td>–</td><td>–</td></tr></table>								Wymiary dna wykopu [m × m]		0,5 × 0,5	0,6 × 0,6	1,0 × 0,6	1,5 × 0,6	1,0 × 0,6	0,9 × 0,5	Masa ustoju [kg]		90	80	170	330	160	170	4	Płyta stopowa	0,3 × 0,3 m	10	1	–	1	1	–	1	3	Objemka	4-029-33b	OU-1a	2,1	1	1	2	2	1	1	OU-1	2,3	OU-2	2,5	OU-6	2,7	OU-7	2,8	2	Płyta ustojowa	str. 111	U-130	156	–	–	–	2	1	1	1	Płyta ustojowa	str. 110	U-85	77	1	1	2	–	–	–																																							
Wymiary dna wykopu [m × m]		0,5 × 0,5	0,6 × 0,6	1,0 × 0,6	1,5 × 0,6	1,0 × 0,6	0,9 × 0,5																																																																																																														
Masa ustoju [kg]		90	80	170	330	160	170																																																																																																														
4	Płyta stopowa	0,3 × 0,3 m	10	1	–	1	1	–	1																																																																																																												
3	Objemka	4-029-33b	OU-1a	2,1	1	1	2	2	1	1																																																																																																											
			OU-1	2,3																																																																																																																	
			OU-2	2,5																																																																																																																	
			OU-6	2,7																																																																																																																	
			OU-7	2,8																																																																																																																	
2	Płyta ustojowa	str. 111	U-130	156	–	–	–	2	1	1																																																																																																											
1	Płyta ustojowa	str. 110	U-85	77	1	1	2	–	–	–																																																																																																											
<div>Lp.</div> <div>Wyszczególnienie</div>				<div>Masa jedn. [kg]</div>		<div>Ilość [szt.]</div> <table><tr><td>UP 1</td><td>UP 2</td><td>UP 3</td><td>UP 4</td><td>UP 6</td><td>UP 7</td></tr></table> <div>Typ ustoju</div>						UP 1	UP 2	UP 3	UP 4	UP 6	UP 7																																																																																																				
UP 1	UP 2	UP 3	UP 4	UP 6	UP 7																																																																																																																
MATERIAŁY USTOJU																																																																																																																					
<div><div>WIRRET</div><div>S.A.</div></div>					<div>ENSTO</div>																																																																																																																

10. Uziemienia



Legenda:

—————	płaskownik FeZn 25x4 gł. zakopania min. 0,6m
○	pręt uziemiający dł. 9m

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

L.p.	Nazwa rysunku	Nr rysunku	Skala
1.	Usunięcie kolizji z siecią nn – plan demontażu	nr 1	1:500
2.	Usunięcie kolizji z siecią nn – plan montażu	nr 2	1:500
3.	Usunięcie kolizji z siecią nn – schemat zasilania	nr 3	

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres

obiektu budowlanego:

Budowa drogi gminnej ulicy Kownackiej w Dziekanowie Leśnym w Gminie Łomianki.
branża elektryczna (w zakresie przebudowy kolizji z siecią elektroenergetyczną)

Inwestor:

Burmistrz Łomianek
ul. Warszawska 115
05-092 Łomianki

Projektant:

Zbigniew Wiatrzyk
22-400 Zamość, Płoskie 150

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów: zamierzenie inwestycyjne obejmuje realizację obiektów w następującej kolejności:

- a) demontaż oświetleniowej linii kablowej,
- b) demontaż linii napowietrznych nn,
- c) budowa oświetleniowej linii kablowej,
- d) budowa linii napowietrznych nn.

2) Wykaz istniejących obiektów:

- a) linie napowietrzne niskiego napięcia,
- b) linie kablowe niskiego napięcia,
- c) gazociąg,
- d) wodociąg,
- e) droga publiczna.

3) Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- a) linie napowietrzne niskiego napięcia,
- b) linie kablowe niskiego napięcia,
- c) gazociąg,
- d) droga publiczna.

4) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:

- a) przy realizacji wykopów mogą wystąpić zagrożenie upadku pracownika lub osoby postronnej do wykopu
- b) przy realizacji wykopów istnieje możliwość uszkodzenia istniejącej infrastruktury technicznej naziemnej jak i podziemnej (gazociąg, rurociąg itp.)
- c) przy pracach na sieci może wystąpić zagrożenie porażenia prądem elektrycznym,
- d) przy pracach na sieci (na wysokości) może wystąpić niebezpieczeństwo upadku z wysokości,
- e) przy montażu osprzętu na słupach może wystąpić zagrożenie uderzeniem jakimś przedmiotem ludzi stojących poniżej,
- f) przy pracach wykonywanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót
- upadek z wysokości przy pracach wykonywanych z podnośnika koszowego
- przygnięcie pracownika żerdzią betonową podczas stawiania jej przy użyciu żurawia

5) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu 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.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

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.

Przed realizacją robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy udzielał będzie wskazówek i instrukcji o sposobie wykonania tych robót.

6) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- a) pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze
- b) wykopy pod słupy należy wykonywać przy użyciu koparki lub świdra, jeśli niezbędnym będzie wykonanie wykopu ręcznie (wejście pracownika do wykopu) wykop należy oszalować,
- c) wykopy należy wykonywać ręcznie w miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną,
- d) wykopy należy zabezpieczać przed dostępem osób postronnych balustradami, poręczami balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu,
- e) należy unikać przebywania w zasięgu pracy żurawia, koparki i innych maszyn, jeśli koniecznym będzie przebywanie w tych strefach należy zachować szczególną ostrożność
- f) roboty na sieciach czynnych wykonywać jedynie na pisemne polecenie po uprzednim uziemieniu linii,
- g) zaleca się by prace na wysokości wykonywać z podnośnika,
- h) przy zaistnieniu wypadku na budowie ranny pracownik (przy lekkim zranieniu) zostanie odwieziony na pogotowie samochodem osobowym lub wezwana zostanie do niego karetka pogotowia przy ciężkim wypadku

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.

VI. WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Legionowo
05-119 Michałów-Reginów, ul. Nowodworska 3
tel.: (22) 341 14 11, fax: (22) 767 50 40
e-mail: re04.ow@pgedystrybucja.pl

Legionowo, 04.05.2022r.
RM/MD/3147/1586/2022

Burmistrz Łomianek
ul. Warszawska 115
05-092 Łomianki

Warunki usunięcia kolizji

PGE Dystrybucja S.A. („Spółka”) odpowiadając na wniosek nr 49/2022 dotyczący usunięcia kolizji istniejącej sieci elektroenergetycznej z inwestycją określa się następujące warunki przebudowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych wchodzących w skład sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowaną inwestycją:

- budowa drogi wewnętrznej ul. Konwaliowej w m. Dziekanów Leśny.
- 1. Miejsce występującej kolizji:
Dziekanów Leśny ul. Rolnicza działka nr ew. 82 gm. Łomianki.
- 2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne wchodzące w kolizję z projektowaną inwestycją, będące własnością PGE Dystrybucja S.A.:
Linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia zasilane ze stacji transformatorowej SN/nN nr 04-0726.
Stan techniczny przedmiotowych urządzeń elektroenergetycznych jest dobry oraz umożliwia ich wykorzystywanie do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców zgodnie z przepisami prawa i wymogami dla tego typu urządzeń oraz celem, dla którego mają służyć. Przedmiotowe urządzenia elektroenergetyczne są stale wykorzystywane do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców.
- 3. Ewentualna zmiana lokalizacji urządzeń wskazanych w pkt. 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji ww. urządzeń (projekt umowy wg wzoru nr *Załącznik nr 3a do PROC 30121/A*).
- 4. W celu usunięcia przewidywanej (występującej) kolizji urządzeń elektroenergetycznych należy:
 - a) przebudować/przenieść/odtworzyć urządzenia wskazane w pkt. 2, stosując Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A., w następującym zakresie:
 - Istniejące elektroenergetyczne linie kablowe nN-0,4kV bez zmiany trasy i bez przecinania należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi. W przypadku zmiany trasy linii kablowych nN-0,4kV należy wystąpić z wnioskiem o określenie warunków usunięcia kolizji.
 - Istniejący słup linii napowietrznej nN-0,4kV kolidujący z projektowanym zagospodarowaniem terenu należy przebudować i przenieść poza miejsce występowania kolizji. Należy zastosować słup z żerdzi typu: E.
 - Istniejące przyłącze kablowe nN-0,4kV należy przebudować i przenieść poza miejsce występowania kolizji na przebudowany słup linii napowietrznej nN-0,4kV.
 - Istniejących odbiorców energii elektrycznej zasilanych z kolidujących urządzeń należy przyłączyć do urządzeń po przebudowie.
 - Przebudowę istniejących urządzeń abonenckich zainstalowanych na kolidujących słupach linii napowietrznych nN-0,4V należy uzgodnić z właścicielem.
 - b) opracować projekt budowlany i wykonawczy, zawierający oddzielną część dotyczącą przebudowy/przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A. oraz sporządzić na jego podstawie kosztorys inwestorski,

- c) prace należy wykonać w sposób, który nie powoduje przerw w dostawie energii elektrycznej dla odbiorców przyłączonych do sieci elektroenergetycznej. W przypadku konieczności wyłączenia, niezbędne jest uzyskanie zgody PGE Dystrybucja i ustalenie warunków wyłączenia. *Należy przewidzieć konieczność zabezpieczenia ciągłości dostaw energii elektrycznej.*
 - d) przed zawarciem umowy usunięcia kolizji uzgodnić dokumentację techniczno-prawną (lit. b.)) wraz z kosztorysem inwestorskim z: **PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa RE Legionowo ul. Nowodworska 3 05-119 Michałów-Reginów** w zakresie przebudowy/przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,
 - e) uzyskać niezbędne pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia, o którym mowa w art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2019r. poz. 1186),
 - f) przed zawarciem umowy usunięcia kolizji należy pozyskać i dostarczyć Spółce – własnym kosztem i staraniem (łącznie z wpisem w stosownych księgach wieczystych dla przypadków, dla których to możliwe) tytuł prawny do nieruchomości, na której zlokalizowane zostaną przenoszone/odtworzone urządzenia elektroenergetyczne PGE Dystrybucja S.A. po usunięciu kolizji w postaci:
 - nieodpłatnej dla Spółki, bezterminowej służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie o treści: *„Służebność przesyłu zostaje ustanowiona na rzecz PGE Dystrybucja S.A. i jej następców prawnych lub nabywców urządzeń, na okres nieoznaczony, i że wygasa najpóźniej wraz z likwidacją przedsiębiorstwa. Służebność będzie polegać na prawie korzystania z nieruchomości obciążonej, na której znajdują się urządzenia elektroenergetyczne w tym urządzenia powiązane, polegającej w szczególności na prawie do utrzymywania na niej urządzeń i instalacji elektroenergetycznych, dystrybucji/przesyłu energii elektrycznej za ich pośrednictwem, prawie dostępu i dojazdu do nich niezbędnym sprzętem, usuwania awarii, dokonywania napraw, wykonywania czynności eksploatacyjnych, w tym modernizacji, konserwacji, kontroli przeglądów, wymiany, przebudowy, remontu, rozbudowy i demontażu”.* Integralną częścią aktu notarialnego zawierającego oświadczenie o ustanowieniu służebności przesyłu będzie załącznik graficzny określający położenie urządzeń na nieruchomości objętej służebnością przesyłu, przy czym akt notarialny zawierający oświadczenie o ustanowieniu na rzecz Spółki służebności przesyłu zostanie sporządzony przed demontażem urządzeń. W przypadku, gdy służebność ustanawiana jest poprzez złożenie jednostronnego oświadczenia przez właściciela lub użytkownika wieczystego gruntu, akt notarialny powinien zostać dostarczony Spółce w terminie 7 dni od złożenia takiego oświadczenia z uwagi na ciążyący na Spółce obowiązek podatkowy w podatku od czynności cywilno-prawnych,
 - decyzji zezwalającej PGE Dystrybucja S.A. na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym, w sytuacji gdy przebudowywane urządzenia po zakończeniu procesu usunięcia kolizji zostaną w całości zlokalizowane w pasie drogowym. W sytuacji zaś, gdy przebudowywane urządzenia wykorzystywane są wyłącznie na cele związane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, a także na cele związane z potrzebami obsługi użytkowników ruchu, a koszt usunięcia kolizji zgodnie z przepisami prawa ponieść powinna Spółka – zobowiązanie Inwestora do nieodpłatnego, umownego użyczenia pasa drogowego w celu lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych,
 - w przypadku kolizji z drogami – tytułu prawnego do korzystania z nieruchomości, na których zlokalizowane zostaną przebudowane urządzenia, w postaci decyzji administracyjnej wydanej w oparciu o art. 124 lub art. 124a ustawy o gospodarce nieruchomościami (t. j. Dz. U. z 2020r. poz. 65) z wpisem do właściwych ksiąg wieczystych,
 - w przypadku kolizji z drogami – decyzji o zezwolenie na realizację inwestycji drogowej (ZRiD) wydanej w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t. j. Dz. U. z 2018r. poz. 1474);
- Dopuszcza się możliwość pozyskania tytułu prawnego oraz dokonania wpisów w stosownych księgach wieczystych po zakończeniu procesu usunięcia kolizji pod warunkiem zawarcia ze Spółką umowy kaucji (według wzoru obowiązującego w Spółce).

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 946-25-93-855, REGON: 060552540, Kapitał zakładowy: 9 729 424 150 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 5016 1111 0010 2859 5194. www.pgedystrybucja.pl

- g) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac związanych z usunięciem kolizji.
 - h) zdemontować/przebudować/przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
 - i) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń elektroenergetycznych związanych z usunięciem kolizji,
 - j) podpisać protokół zdawczo-odbiorczy po zakończeniu usuwania kolizji.
5. Najpóźniej w dniu podpisania protokołu odbioru technicznego Inwestor udzieli Spółce lub zapewni udzielenie przez wykonawcę robót lub dostawcę materiałów 36 miesięcznej gwarancji, liczonej od dnia pozytywnego odbioru technicznego na wykonane roboty budowlano-montażowe i zabudowane urządzenia elektroenergetyczne.
6. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji wskazanej w pkt. 3 oraz zawierającej oświadczenia, o których mowa w pkt 8 i 9 poniżej.
7. Zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji jest warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących z inwestycją urządzeniach elektroenergetycznych.
8. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz akceptuje, że urządzenia elektroenergetyczne, które podlegają przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie w ramach usunięcia kolizji stanowią własność Spółki zarówno w trakcie usuwania kolizji, jak i po usunięciu kolizji. Ponadto Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany oraz akceptuje, iż nakłady na istniejące urządzenia Spółki, urządzenia odtworzone w całości bądź w części z innych elementów niż pochodzące z demontażu oraz nowo wybudowane urządzenia stają się własnością Spółki z chwilą połączenia z siecią elektroenergetyczną Spółki. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarta będzie informacja, iż usunięcie kolizji wiąże się z obowiązkiem wydania Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji, w oparciu o podpisany obustronnie protokół zdawczo-odbiorczy. Inwestor potwierdza i akceptuje powyższe.
9. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz akceptuje warunek, że w przypadku współfinansowania planów inwestycyjnych Inwestora ze środków wspólnotowych, Inwestor zobowiązany jest zrealizować inwestycję w sposób, który umożliwi Inwestorowi wydanie Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji, w oparciu o podpisany obustronnie protokół zdawczo-odbiorczy. Inwestor potwierdza i akceptuje powyższe.
10. Termin ważności Warunków ustala się na **24 miesiące** od daty ich wydania.
11. Od niniejszych warunków usunięcia kolizji służy prawo wniesienia odwołania w terminie 21 dni od daty ich wydania.
12. Osoba do kontaktu: Damian Mazurkiewicz, adres: damian.mazurkiewicz@pgedystrybucja.pl, tel.: 22-367-5170.

Niniejsze Warunki Usunięcia Kolizji bez zawartej umowy na przebudowę/przeniesienie/odtworzenie urządzeń elektroenergetycznych stanowiących własność Spółki nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac budowlano - montażowych. Warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących z projektowaną inwestycją urządzeniach elektroenergetycznych jest zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji (umowa usunięcia kolizji).

.....
opracował

k.o.: 1. RM-a/a

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Rejonowy
Zastępca Dyrektora Rejonu
Kontrola i Audyt
zatwierdził

VII. OPINIA ZUD

OD.6630.809.2022

Ożarów Mazowiecki, dn. 02.12.2022 r.

Starosta Warszawski Zachodni

Znak sprawy: OD.6630.809.2022

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończonych w dniu 02.12.2022 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady:	sieć energetyczna
Lokalizacja:	Łomianki - obszar wiejski Dziekanów Leśny, dz.: 82, 94/27, 94/48, 94/49
Wnioskodawca:	PIETRASIK ROBERT ul. MICHAŁA WOŁODYJOWSKIEGO 45A, 05-082 Stare Babice
Inwestor:	BURMISTRZ ŁOMIANEK ul. WARSZAWSKA 115, 05-092 Łomianki
Projektant:	ROBERT PIETRASIK Inne upr.: budowlane: MAZ/POOD/0355/08
Przewodniczący:	Łukasz Szatanek
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	22.11.2022 r.

PODSUMOWANIE NARADY

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony negatywnie przez jej uczestników.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Przewodniczący Narady elektroniczny	Do poprawy W związku z uwagą przedstawiciela PSG sp. z o.o. oraz ze zmianą projektu zorganizowano naradę dodatkową	Marcin Rąbek
2	PGE Dystrybucja S.A. RE Legionowo elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
3	Przedstawiciel Miasta i Gminy Łomianki elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
4	PSG Sp. z o.o. elektroniczny	Stanowisko negatywne latarnię projektować min 0,5 m od gazu	Paweł Bieńkowski
5	Regionalne Centrum Informatyki Warszawa elektroniczny	Stanowisko pozytywne Bez uwag	Mariusz Kamiński
6	Wydz. Arch. i Bud. elektroniczny	Stanowisko pozytywne Proszę uzyskać zgody właścicieli działek na ułożenie proj. sieci oraz wejście w teren.	Marzena Narewska
7	ZDP	Uczestnik nieobecny na naradzie	

Dokument wygenerował(a): Marcin Rąbek, dn. 27-01-2023 12:12:46

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

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

Strona 1 z 2

elektroniczny		
---------------	--	--

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

Z upoważnienia
Łukasz Szataneł

dokument został podpisany elektronicznie

.....
Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990).

Dokument wygenerował(a): Marcin Rąbek, dn. 27-01-2023 12:12:46

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

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

Strona 2 z 2

Ożarów Mazowiecki, dn. 26.01.2023 r.

Starosta Warszawski Zachodni

Znak sprawy: OD.6630.809.2022

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ DODATKOWEJ
zakończonych w dniu 26.01.2023 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady:	sieć energetyczna
Lokalizacja:	Łomianki - obszar wiejski Dziekanów Leśny, dz.: 82, 94/27, 94/48, 94/49
Wnioskodawca:	PIETRASIK ROBERT ul. MICHAŁA WOŁODYJOWSKIEGO 45A, 05-082 Stare Babice
Inwestor:	BURMISTRZ ŁOMIANEK ul. WARSZAWSKA 115, 05-092 Łomianki
Projektant:	ROBERT PIETRASIK Inne upr.: budowlane: MAZ/POOD/0355/08
Przewodniczący:	Marcin Rąbek
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	22.11.2022 r.

PODSUMOWANIE NARADY

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną dodatkową został uzgodniony pozytywnie przez jej uczestników.
W wyniku narady koordynacyjnej dodatkowej projekt został wniesiony do bazy GESUT powiatu.

Lista uczestników narady koordynacyjnej dodatkowej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Przewodniczący Narady elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Marcin Rąbek
2	PSG Sp. z o.o. elektroniczny	Stanowisko pozytywne Bez uwag	Mateusz Lamentowicz

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

Z upoważnienia
Marcin Rąbek

dokument został podpisany elektronicznie

.....
Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

Dokument wygenerował(a): Marcin Rąbek, dn. 27-01-2023 12:18:46
Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.
Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

Strona 1 z 2

OD.6630.809.2022

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990).

Dokument wygenerował(a): Marcin Rąbek, dn. 27-01-2023 12:18:46

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

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

Strona 2 z 2

