

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:

PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH nN, SN

INWESTOR:



GMINA DRWINIA
DRWINIA 57, 32-709 DRWINIA

WYKONAWCA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ:

Pracownia Projektów Drogowych
"PROJECT LINE"
mgr inż. Monika Stanisł
32 -020 Wieliczka
Grajów 303
tel. 0 602-367-296; e-mail: projectline@vp.pl

Pracownia Projektów Drogowych
"PROJECT LINE"
mgr inż. Monika Stanisł
32 -020 Wieliczka Grajów 303
tel. 0 602-367-296; e-mail: projectline@vp.pl

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ (UL. PRZEMYSŁOWA) KLASY TECHNICZNEJ D OD WŁOTU DO DROGI POWIATOWEJ NR 2002K KLASY Z W KM 0+002.22 DO WŁOTU DO DROGI GMINNEJ KLASY L (UL. DŁUGA) W KM 0+302.86 W ZAKRESIE BUDOWY /ROZBUDOWY JEZDNI, POBOCZY, PRZEPUSTÓW, KANALIZACJI DESZCZOWEJ SIECI TELETECHNICZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH NN I SN, PRZEBUDOWY ZJAZDÓW, ROWÓW ORAZ ROZBIÓRKI ISTN. NAWIERZCHNI, SIECI UZBROJENIA TERENU, ROWÓW I OGRODZEŃ W M. DZIEWIN

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Dziewin, ul. Przemysłowa

KATEGORIA OBIEKTU BUD.:

IV, XXV, XXVI

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ

120103_2, DRWINIA



NAZWA I NUMER OBRĘBU INWESTYCYJNEGO:

0003 DZIEWIN (120103_2.0003)

IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY

ZAJĘCIE STAŁE - 1211/5(1211/1), 1212, 1213/1(1213), 1313/1(1313)

ZAJĘCIE CZASOWE - 833, 1136/4, 1211/3, 1211/6(1211/1), 1213/2(1213), 1313/2(1313), 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1321

zakres opracowania	pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
SIECI ELEKTROENERGETY CZNE, OŚWIETLENIE	PROJEKTANT (obiekty)	Inż. MIROSŁAW OPOCKI	maj 2024	
	spec. uprawnień numer upr.	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAP/0058/POOE/03		
SIECI ELEKTROENERGETY CZNE, OŚWIETLENIE	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	mgr JACEK KAROLAK	maj 2024	
	spec. uprawnień numer upr.	Uprawnienia bud. do sporządzania projektów instalacji elektrycznych, kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania elementów konstrukcyjnych instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych. GP.IV-63/79/76		

Oświadczenie

Zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967)

niniejszym oświadczam, że projekt budowlany w części: Techniczny:

nazwa: ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ (UL. PRZEMYSŁOWA) KLASY TECHNICZNEJ D OD WŁOTU DO DROGI POWIATOWEJ NR 2002K KLASY Z W KM 0+002.22 DO WŁOTU DO DROGI GMINNEJ KLASY L (UL. DŁUGA) W KM 0+302.86 W ZAKRESIE BUDOWY /ROZBUDOWY JEZDNI, POBOCZY, PRZEPUSTÓW, KANALIZACJI DESZCZOWEJ SIECI TELETECHNICZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH NN I SN, PRZEBUDOWY ZJAZDÓW, ROWÓW ORAZ ROZBIÓRKI ISTN. NAWIERZCHNI, SIECI UZBROJENIA TERENU, ROWÓW I OGRODZEŃ W M. DZIEWIN

INWESTOR:	
	GMINA DRWINIA DRWINIA 57, 32-709 DRWINIA
WYKONAWCA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ:	
<p>Pracownia Projektów Drogowych "PROJECT LINE" mgr inż. Monika Stanisł 32 -020 Wieliczka Grajów 303 tel. 0 602-367-296; e-mail: projectline@vp.pl</p> 	<p>Pracownia Projektów Drogowych "PROJECT LINE" mgr inż. Monika Stanisł 32 -020 Wieliczka Grajów 303 tel. 0 602-367-296; e-mail: projectline@vp.pl</p>
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	
Dziewin, ul. Przemysłowa	
KATEGORIA OBIEKTU BUD.:	
IV, XXV, XXVI	
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ	
120103_2, DRWINIA	
NAZWA I NUMER OBRĘBU INWESTYCYJNEGO:	
0003 DZIEWIN (120103_2.0003)	
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY	
ZAJĘCIE STAŁE - 1211/5(1211/1), 1212, 1213/1(1213), 1313/1(1313)	
ZAJĘCIE CZASOWE - 833, 1136/4, 1211/3, 1211/6(1211/1), 1213/2(1213), 1313/2(1313), 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1321	

sporządzony w: maju 2024r.
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża: Przebudowa sieci elektroenergetycznych nN i SN	
<p>Projektant inż. Mirosław Opocki /imię i nazwisko/ nr upr. MAP/0058/POOE/03 /nr uprawnień/ MAP/IE/0597/04 /nr członkowski izby zawodowej/  /podpis i pieczęć/</p>	<p>Sprawdzający mgr Jacek Karolak /imię i nazwisko/ GP.IV-63/79/76 /nr uprawnień/ MAP/IE/1986/01 /nr członkowski izby zawodowej/  /podpis i pieczęć/</p>

Część. Projekt techniczny
Branża elektryczna –przebudowa sieci
elektroenergetycznych

1. Część opisowa:

1. Część opisowa:.....	1
Pisma, uzgodnienia;.....	2
Część rysunkowa:.....	3
1. OPIS TECHNICZNY.....	4
1. Przedmiot, podstawa i zakres opracowania.....	1
1.1. Zakres opracowania.....	2
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	2
3. Przeznaczenie obiektu budowlanego oraz jego charakterystyczne parametry techniczne.....	3
4. Projektowane rozwiązania przebudowy i zabezpieczenia sieci elektroenergetycznych.....	4
4.1. Projektowane rozwiązania zabezpieczenia linii elektroenergetycznych TAURON.....	4
5. Rozwiązania określające formę architektoniczną i funkcję obiektu.....	5
6. Sposób zapewnienia zgodności z przepisami budowlanymi, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.....	5
7. Kategoria geotechniczna obiektu, warunki i sposób jego posadowienia.....	6
8. Ochrona przeciwprzepięciowa i przeciwporażeniowa.....	6
8.2.1 Przebudowywane linii elektroenergetyczne rozdzielcze.....	6
9. Wykonanie linii elektroenergetycznych.....	7
9.1.1. Linie elektroenergetyczne napowietrzne.....	7
9.1.2. Linie kablowe elektroenergetyczne podziemne.....	7
10. Uwagi końcowe.....	8

Pisma, uzgodnienia;

1. Uzgodnienie branżowe pismo nr: 23-02-00739959-03, wydane dn. 20-02-2023r. przez TAURON Dystrybucja S.A. wraz z opieczętowanym załącznikiem plan sytuacyjny.
2. Warunki techniczne usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej nr: TD/OKR/OME/K/WT/PS/189/2023, wydane dn. 07-03-2023r. przez TAURON Dystrybucja S.A.
3. Uzgodnienie -wstępna akceptacja rozwiązań usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej zgodnie z WT nr: TD/OKR/OME/K/WT/PS/189/2023, opieczętowanie przez TAURON Dystrybucja S.A załącznika plan sytuacyjny dn. 29-06-2023r .
4. Uzgodnienie lokalizacji projektowanych sieci: Protokołu z Narady Koordynacyjnej Znak: GK.6630.766.2023 wydany przez Starosta Bocheński dn. 06.11.2023r.

Część rysunkowa:

Rys. E.0 - Orientacja

Rys. E.1 - Plan sytuacyjny

Rys. E.2 - Schemat jednokreskowy linii elektroenergetycznej LnN

Rys. E.3 - Schemat jednokreskowy linii elektroenergetycznej LSN

Rys. E.4 – Stanowisko słupowe linii elektroenergetycznej SN

Rys. E.5 - Profil skrzyżowania linii kablowej nN z droga

Rys. E.6 - Profil skrzyżowania linii kablowej SN z droga

Rys. E.7 - Profil skrzyżowania linii napowietrznej nN z droga

Rys. E.8 – Zestawienie materiałów i demontaży

Zał.

Projekt ochrony przeciwporażeniowej oraz budowy układów uziemienia linii SN

1. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot, podstawa i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego projektu technicznego jest przebudowa i zabezpieczenie istniejących sieci elektroenergetycznej kolidujących z przedsięwzięciem drogowym pn.: „ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ (UL. PRZEMYSŁOWA) KLASY TECHNICZNEJ D OD WLOTU DO DROGI POWIATOWEJ NR 2002K KLASY Z W KM 0+002.22 DO WLOTU DO DROGI GMINNEJ KLASY L (UL. DŁUGA) W KM 0+302.86 W ZAKRESIE BUDOWY /ROZBUDOWY JEZDNI, POBOCZY, PRZEPUSTÓW, KANALIZACJI DESZCZOWEJ SIECI TELETECHNICZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH NN I SN, PRZEBUDOWY ZJAZDÓW, ROWÓW ORAZ ROZBIÓRKI ISTN. NAWIERZCHNI, SIECI UZBROJENIA TERENU, ROWÓW I OGRODZEŃ W M. DZIEWIN ”.

Adres inwestycji:

Inwestycja zlokalizowana jest na następujących działkach:

120103_2, DRWINIA

NAZWA I NUMER OBRĘBU INWESTYCYJNEGO:

0003 DZIEWIN (120103_2.0003)

IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY

ZAJĘCIE STAŁE - 1211/5(1211/1), 1212, 1213/1(1213), 1313/1(1313)

ZAJĘCIE CZASOWE - 833, 1136/4, 1211/3, 1211/6(1211/1), 1213/2(1213), 1313/2(1313), 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1321.

Podstawę opracowania stanowią:

1. Zlecenie wydane przez Inwestora
2. **Warunki techniczne i uzgodnienia branżowe wydane przez TAURON Dystrybucja S.A.**
3. **Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wydane przez TAURON Dystrybucja S.A.**
4. Mapa do celów projektowych w skali 1:500
5. Wizje lokalne w terenie
6. Wytyczne i ustalenia z Zamawiającym
7. Obowiązujące normy i przepisy branżowe

Do podstawowych przepisów prawnych i materiałów wykorzystanych w projekcie należą niżej wymienione ustawy i rozporządzenia:

1. Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz. U. 2007 Nr 19, poz. 115, z późniejszymi zmianami),
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170, z 2020 r. poz. 148),
3. Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 124, z późn. zm.),

4. Obwieszczenie MS RP z dnia 6 kwietnia 2020r. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2020 poz. 833).

Podstawowe normy branżowe:

Norma PN-EN 50341-1 cz. 2-22 Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1kV Krajowe Warunki Normatywne (NNA) dla Polski

Norma N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

Norma N SEP-E-003 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa”.

Norma PN-EN 13201, 2007 „Oświetlenie dróg”.

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

GMINA DRWINIA

DRWINIA 57, 32-709 DRWINIA

Wykonawcą dokumentacji projektowej jest:

Pracownia Projektów Drogowych

“PROJECT LINE”

mgr inż. Monika Stanisław

32 -020 Wieliczka Grajów 303

1.1. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje przebudowę i zabezpieczenie istniejących sieci elektroenergetycznych niskiego napięcia nN oraz średniego napięcia SN własności TAURON Dystrybucja S.A. zgodnie z warunkami technicznymi usunięcia kolizji nr TD/OKR/OME/K/WT/PS/189/2023 z dn. 07-03-2023r.

Natomiast w odrębnym opracowaniu branży elektroenergetycznej ujęto budowę i nowej sieci oświetlenia ulicznego własności Inwestora zasilaną przyłączem Tauron Dystrybucja zgodnie z warunkami przyłączeniowymi nr WP/007221/O09R02 z dn. 24-01-2023r.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

W rejonie opracowania występują istniejące rozdzielcze sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia nN własności TAURON Dystrybucja S.A. i jego odbiorców przyłączonych do tej sieci. Rozmieszczenie sieci wraz z klauzulami informacyjnymi zamieszczono w uzgodnieniu branżowym Nr 23-02-00739589 z dn. 20-02-2023r załączonym do niniejszego

opracowania. Kolidujące z przebudową ww drogi sieci elektroenergetyczne zaprojektowano zabezpieczyć i przebudować co uwzględniono w niniejszym tomie dokumentacji projektowej. Objęta niniejszym opracowaniem droga klasy technicznej D na całym jej odcinku nie jest dotychczas oświetlona. Z uwagi na kompleksową przebudowę ww drogi zaprojektowano na całym jej odcinku nowoprojektowane wydzielone oświetlenie zasilane kablami ziemnymi co uwzględniono w odrębnym tomie dokumentacji projektowej branży elektrycznej.

3. Przeznaczenie obiektu budowlanego oraz jego charakterystyczne parametry techniczne

W ramach opracowania zaprojektowano przebudowy sieci elektroenergetycznych polegające na ich dostosowaniu do warunków nowoprojektowanej geometrii drogi wraz z chodnikiem. Kolidujące linie napowietrzne zaprojektowano przebudować z zastosowaniem słupów żelbetowych wirowanych i przewodów napowietrznych gołych lub izolowanych. Przebudowy kolidujących sieci elektroenergetycznych zaprojektowano na podstawie warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznych; Nr: TD/OKR/OME/K/WT/PS/189/2023 z dn. 07.03.2023r. wydanych przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu. Rozwiązania projektowe przyjęto na podstawie normy N SEP-E-003 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa”, oraz normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”, oraz standaryzacji TAURON Dystrybucja S.A.

Zestawienie istniejących linii elektroenergetycznych własności TAURON Dystrybucja S.A. wg warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznych; Nr: TD/OKR/OME/K/WT/PS/189/2023:

Sieci napowietrzne SN:

- słup SN nr: KRN001900, NIP-p.5 przelotowego w ciągu istniejącej linii napowietrznej 3x AFL70mm² (rel. KRN001899 – KRN001901 NIP-p.5)

Sieci napowietrzne nN:

- Słup nN nr: KRN054842, KRN054841, st. KRN2520 obw. 4;
- AsXSn 4x 50mm² rel. KRN054642, KRN054841, obw. 4;
- Przyłącz napowietrzny AsXSn 2x 16mm² rel. KRN054642, bud. Na dz.1319, st. KRN2520 obw. 1;
- 4x AL50mm² rel. KRN054642, KRN054843, st. KRN2520 obw. 1;
- AsXSn 4x 70mm² rel. KRN054642, KRN054843, st. KRN2520 obw. 4;

Sieci kablowe nN:

- Linia kablowa; YAKXS 4x35mm² (rel. KRN054841 –ZK11876 (ZK-KRN103125) KRN2520, obw. 4)
- Linia kablowa; złącze nN nr ZK11876 (ZK-KRN103125), st. KRN2520, obw.a; NA2XY-j 4x120mm² (rel. KRN048376 –ZK21656 (ZK-KRN359086) KRN2520, obw. 4)

Obiekty budowlane realizowane w ramach przedsięwzięcia zostały zaliczone do następujących kategorii:

Kategoria obiektu budowlanego	Obiekty realizowane w ramach przedsięwzięcia
-------------------------------	--

Kategoria XXVI – sieci, jak:
elektroenergetyczne, telekomunikacyjne,
gazowe, ciepłownicze, wodociągowe,
kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

Sieci elektroenergetyczno-oświetleniowe:
– Rozbiórka kolidujących z inwestycją drogowo-mostową sieci elektroenergetycznych
– Przebudowa istniejących sieci elektroenergetycznych oraz budowa oświetlenia ulicznego i w obrębie projektowanego układu drogowo-mostowego

4. Projektowane rozwiązania przebudowy i zabezpieczenia sieci elektroenergetycznych

4.1. Projektowane rozwiązania zabezpieczenia linii elektroenergetycznych TAURON

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano przebudowy jednego stanowiska słupowego sieci napowietrznych niskiego napięcia nN i zabezpieczenie osłonami rurowymi istniejącej podziemnej kablowej sieci elektroenergetycznych niskiego napięcia nN własności TAURON Dystrybucja S.A. Zakres niniejszych prac przyjęto wykonać zgodnie z warunkami określonymi w warunkach technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej nr TD/OKR/OME/K/WT/PS/189/2023 z dn. 07-03-2023r.

Zestawienie projektowanych elementów przebudowy i zabezpieczenia istniejących linii elektroenergetycznych własności TAURON Dystrybucja S.A.:

- Przebudowa kolidującego stanowiska słupowego KRN001900, NIP-p.5 przelotowego w ciągu istniejącej linii napowietrznej 3x AFL70mm² (rel. KRN001899 – KRN001901 NIP-p.5) poprzez skablowanie z zastosowaniem nowych żerdzi słupowych wirowanych Kgo typu E (krańcowych kablowych),

wraz z wyposażeniem kablowania LSN Wykonania odcinka dł. 19m kabla 3x NA2XS(FL)2Y 240mm² pod drogą w przepuście rurowym RHDPEΦ160/9,1mm.

- Przebudowa kolidującej linii kablowej YAKY4x35mm² (rel. KRN054841 –ZK11876 (ZK-KRN103125) KRN2520, obw. 4) z zastosowaniem nowego odcinka dł. 75m kabla NA2XY-J 4x35mm² z przejście pod drogą w przepuście rurowym RHDPEΦ110/6,3mm.
- Przebudowa kolidującej linii kablowej YAKY4x120mm² (rel. KRN048376 –ZK21656 (ZK-KRN359086) KRN2520, obw. 4) z zastosowaniem nowego odcinka dł. 30m kabla NA2XY-J 4x120mm² z przejście pod drogą w przepuście rurowym RHDPEΦ110/6,3mm. Wykonanie zabezpieczenia istniejącego odcinka kabla na skrzyżowaniu z projektowanym przepustem odwodnienia, rurami dzielonymi wzdłużnie z polietylenu RHDPEΦ110/5mm dł. 3m.

Plan sytuacyjny projektowanej przebudowy przedstawiono na rys. EE.1.

5. Rozwiązania określające formę architektoniczną i funkcję obiektu

Pewną odmianę formy architektonicznej w/w inwestycji będą stanowiły elementy konstrukcyjne sieci elektroenergetycznych, na którą składa się projektowane stanowiska słupowe i odcinki napowietrznej linii elektroenergetycznej nN, oraz podlegająca przesunięci szafka złącza kablowego nN zlokalizowane przy niniejszej drodze.

6. Sposób zapewnienia zgodności z przepisami budowlanymi, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej

Projekt opracowano zgodnie z prawem budowlanym i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Trasa przebudowywanej linii oraz lokalizacja elementów fundamentowych słupów przedstawione na planie sytuacyjnym (rys. E.1) są zgodne z obowiązującymi przepisami dotyczącymi sposobu ich prowadzenia, zachowania odległości od krawędzi jezdni oraz krzyżowania z innymi obiektami uzbrojenia terenu wg norm branżowych tj.

Norma PN-EN 50341-1 cz. 2-22 Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1kV Krajowe Warunki Normatywne (NNA) dla Polski

Norma N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

Norma N SEP-E-003 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa”.

Norma PN-EN 13201, 2007 „Oświetlenie dróg”.

7. Kategoria geotechniczna obiektu, warunki i sposób jego posadowienia

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012, poz. 463), obiekt budowlany tj. przebudowywana sieć elektroenergetyczna; napowietrzna niskiego napięcia, zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Posadowienie obiektu

Podstawowe elementy konstrukcyjne sieci elektroenergetycznej takie jak żelbetowe słupy wirowane, będą posadowione na typowych katalogowych fundamentach dostarczonych w komplecie z prefabrykatami. Elektroenergetyczne linie kablowe będą układane jako sieci podziemne. Otwory w ziemi pod elementy sieci elektroenergetycznych przewidziano wykonać metodą wykopów wąsko przestrzennych bądź przewiertów przepustów rurowych.

Posadowienie fundamentów zaprojektowano dla gruntów średnich –stabilnych w przypadku ujawnienia lokalnego wystąpienia gruntów słabych przewiduje się wykonanie dodatkowej stabilizacji posadowienia. Dla celu stabilizacji gruntu można zastosować piasek (lub grunt czysto-piaszczysty) stabilizowany cementem przyjmując 80-100kg cementu kl. 250 na m³ piasku.

8. Ochrona przeciwprzepięciowa i przeciwporażeniowa

8.2.1 Przebudowywane linii elektroenergetyczne rozdzielcze

Dla przebudowywanych sieci elektroenergetycznych 0,4kV przewiduje się system ochrony od porażeń prądem elektrycznym w istniejącym systemie obecnie funkcjonujących sieci. Ochronę przeciwporażeniową należy sprawdzać zgodnie z PN- PN-IEC 60364, oraz z warunkami przebudowy i standardami TAURON Dystrybucja S.A.

Całość robót należy wykonać zgodnie z P.T. oraz przepisami budowy urządzeń elektrycznych, normami i przepisami o ochronie przeciwporażeniowej. Ewentualne konieczne wyłączenia istniejących urządzeń elektroenergetycznych zostaną uzgodnione na 14 dni wcześniej z TAURON Dystrybucja S.A.

9. Wykonanie linii elektroenergetycznych

9.1.1. Linie elektroenergetyczne napowietrzne

Z uwagi na niewielki zakres przebudowy tj. doziemne skablowanie odcinka linii średniego napięcia SN w miejscu skrzyżowania z projektowaną drogą w dotychczasowym torze przebiegu linii, na projektowanych słupach napowietrznej linii SN długości do 13,5m przewidziano montaż istniejących przewodów 3x AFL 4x70mm². Naprężenia projektowanych przewodów linii przyjęto wykonać na poziomie istniejących wartości tak aby zachować dotychczasowe naprężenia w sekcjach sąsiednich.

Uziemienie ochronne linii elektroenergetycznej

Dla każdego słupa linii elektroenergetycznej SN należy wykonać uziemienie ochronne. Uziomy wykonać z taśm bednarki St/Zn4x50mm, ułożonej otokowo wokół słupa z odgałęzieniami do uziomów pionowych prętowych Ø14-18mm dł. do 6m. Wszystkie połączenia z uziomami przewiduje się wykonać poprzez zaciski pomiarowe (śrubowe) w celu umożliwienia okresowej kontroli wymaganej rezystancji. Przed oddaniem sieci oświetleniowej do eksploatacji należy wykonać niezbędne pomiary rezystancji uziemienia i ochrony przeciwporażeniowej i przedstawić je na odpowiednim protokole.

Całość robót należy wykonać zgodnie z P.T. oraz przepisami budowy urządzeń elektrycznych, normami i przepisami o ochronie przeciwporażeniowej. Ewentualne konieczne wyłączenia istniejących urządzeń elektroenergetycznych zostaną uzgodnione na 14 dni wcześniej z TAURON Dystrybucja S.A.

9.1.2. Linie kablowe elektroenergetyczne podziemne

Przebudowywane i zabezpieczane kable elektroenergetyczne nN będą układane w ziemi na głębokości nie mniejszej niż 0,7m. Podobnie będą układane kable SN na głębokości nie mniejszej niż 0,8m na warstwie piasku o grubości 0.1 m, potem należy założyć opaski znacznikowe (w odstępach nie większych niż 10 m oraz w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do, rur itp.) których treść należy uzgodnić na etapie wykonawstwa z inwestorem. Trasy kabli własności Tauron Dystrybucja S.A. należy oznaczyć znacznikami elektromagnetycznymi (EMS) zgodnie z Standardem technicznym nr

36/2020. Po sprawdzeniu ciągłość żył kabla oraz oporność izolacji kabel zostanie zasypyany 10 cm warstwą piasku oraz 15 cm warstwą ziemi bez kamieni, i przykryty folię koloru niebieskiego kable nN i folię koloru czerwonego kable SN. Po dokonaniu odbioru rów zostanie zasypyany, a nawierzchnia zostanie doprowadzona do stanu pierwotnego. Kable podlegające zabezpieczeniu przebiegające pod utwardzonymi jezdniami drogi gminnej będą prowadzone w dodatkowych sztywnych rurach osłonowych z polietylenu RHDPE ϕ 110/6,3mm kable nN i RHDPE ϕ 160/9,1mm kable SN na głębokości nie mniejszej niż 0,8m i 0,2m poniżej utwardzonej części drogi lub zjazdu. Natomiast trasa kablowa pod drogą gminną ul. Długa przewidziana została do wykonania przewiertem sterowanym na głębokości poniżej 1m.

Całość robót należy wykonać zgodnie z P.T. oraz standaryzacją techniczną TAURON, przepisami budowy urządzeń elektrycznych, normami (N SEP-E-003, N SEP-E-004), przepisami o ochronie przeciwporażeniowej i przepisami BHP. Konieczne wyłączenia istniejących urządzeń elektroenergetycznych zostaną uzgodnione na 14 dni wcześniej z TAURON Dystrybucja S.A.

10. Uwagi końcowe

- Wykonawca zobowiązany jest wykonać we własnym zakresie projekt organizacji robót ze szczególnym uwzględnieniem BHP wg Dz.U. 2003 Nr 47 poz. 401 z dn. 06.02.2003 oraz Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia;
- Wykonywanie prac budowlanych pod czynnymi liniami energetycznymi napowietrznymi bliżej niż: 5m dla linii do 15kV i 3m dla linii 0,4kV (odległość w rzucie poziomym) od skrajnego przewodu linii oraz w pobliżu istniejących kabli podziemnych należy wykonywać z szczególną ostrożnością, a warunki ich wykonywania należy uzgodnić z operatorem sieci;
- Termin rozpoczęcia robót montażowych należy zgłosić do operatorów sieci min. 2 tygodnie wcześniej;
- W miejscach z dużą ilością uzbrojenia podziemnego należy wykonać próbne przekopy poprzeczne w celu dokładnego usytuowania przewodów i ewentualnej korekty tras projektowanych sieci lub dokonania specjalnych zabezpieczeń przewodów w przypadku zbyt bliskich odległości między nimi niezgodnych z przepisami;
- W przypadku napotkania w trakcie wykonywania robót uzbrojenie niezainwentaryzowane należy uzbrojenie to zabezpieczyć i powiadomić operatora tego uzbrojenia;

- Wszelkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem;
- Materiały użyte do wykonania powinny posiadać stosowne certyfikaty oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Opracował:

inż. Mirosław Opocki

Dobór parametrów stanowisk słupowych linii napowietrznych 15kV

Założenia:

1. Linie istniejące z przewodami gołymi AFL, stanowiska słupowe z żerdzie żelbetowych wirowanych wykonane wg katalogów LSN 35-70 Energolinia w Poznaniu, marzec 2000r.
2. Strefa wiatrowa WI.
3. Strefa sadowa SI.

Obliczenia:

Linia napowietrzna 15kV rel. KRN001899 – KRN001901 NIP-p.5:

Słup przebudowywany „KRN001901” mocny krańcowy kablowy z rozłącznikiem; typu Kgo -E15/25, ustój SFP111;
naciąg linii głównej istniejące. AFL-6 3x70: zawieszenie przewodów 3xŁO-1.
naprężenie przewodów AFL-6 3x70 -90MPa =1890daN,
obciążenie wiatrem słupa z wyposażeniem; $P_s = 90\text{daN}$
obliczona siła wypadkowa $P_{uw} = 1890 + 90\text{daN} = 1980\text{daN}$,
Dopuszczalne obciążenie słupa Kgo -E15/25+stężenie; $P_{uw} = 2500\text{daN}$
 $P_{całk} = 1980\text{daN} < P_{uw} = 2500\text{daN}$; warunek spełniony

Słup projektowany „KRN001901a” mocny krańcowy kablowy z rozłącznikiem; typu Kgo -E15/25, ustój SFP111;
naciąg linii głównej istniejące. AFL-6 3x70: zawieszenie przewodów 3xŁO-1.
naprężenie przewodów AFL-6 3x70 -90MPa =1890daN,
obciążenie wiatrem słupa z wyposażeniem; $P_s = 90\text{daN}$
obliczona siła wypadkowa $P_{uw} = 1890 + 90\text{daN} = 1980\text{daN}$,
Dopuszczalne obciążenie słupa Kgo -E15/25+stężenie; $P_{uw} = 2500\text{daN}$
 $P_{całk} = 1980\text{daN} < P_{uw} = 2500\text{daN}$; warunek spełniony

KOPIA UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZENIA PRZYNALEŻNOŚCI DO MOIIB



MOIB.OKK.7131/65/03

Kraków, dnia 17 grudnia 2003 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 (*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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan inż. **Mirosław Paweł Opocki**
urodzony dnia 27.11.1972 r. w Krakowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0058/POOE/03

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 21 z dnia 16 grudnia 2003 r. stwierdziła, że Pan Mirosław Opocki posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej 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 Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Piotr Lechowicz

2. mgr inż. Stefan Popławski

3. dr inż. Jerzy Tworek

Otrzymują:

1. Pan Mirosław Opocki

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. a/a

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Stanisław Karczmarczyk

Przewodniczący
Małopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

dr inż. Zygmunt Rawicki





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAP-YH6-FFK-84P *

Pan Mirosław Opocki o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0597/04

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-06-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-05-22 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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



URZĄD MIASTA KRAKÓWA
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska

Kraków, dnia 25 lutego 1976 r.

.....
Nr GP.IV-63/79/76

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 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

Obywatel Jacek Karolak
technik elektryk

urodzony dnia 14.05.1945 w Dąbrowicach
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta i kierownika budowy w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel Jacek Karolak jest upoważniony do:

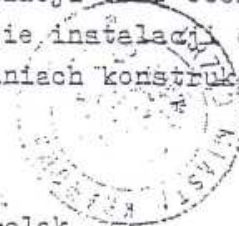

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania elementów konstrukcyjnych instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Otrzymuje:

2 x Ob. Jacek Karolak
Kraków, Os. Teatralne 9/10

1 x a/a.

Z up. Prezydenta Miasta



Dyrektor Wydziału



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-EMJ-SN6-IW9 *

Pan Jacek Karolak o numerze ewidencyjnym MAP/IE/1986/01

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-20 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

