

PRACOWNIA PROJEKTOWA

81-628 Gdynia, ul Poprzeczna 6/4

tel. (058) 620-8-278

Egz. nr

TYTUŁ PROJEKTU:	ELEKTROWNIA WIARTOWA „OKRĄGŁE”
TYTUŁ TOMU :	Tom B4 – Sieci elektroenergetyczne SN
INWESTOR:	EL-PRO Sp. z o.o. z siedzibą w Pruszczu Gdańskim ul. Chrobrego 6, 83-000 Pruszcz Gdański, KRS: 0000302514, NIP: 604-010-15-84, REGON: 220587259
TEREN OBJĘTY INWESTYCJĄ:	POWIAT SUWAŁKI - GMINA JELENIEWO: obręb Okrągłe, działki: 52, 57.

STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA	ELEKTRYCZNA

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Waldemar Marcin Wesołowski nr. uprawnień: 75/Gd/2002 Pom. Okr. Izba Inż. Bud. nr POM/IE/5902/02 Uprawniony do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych.
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Jacek Andrzejczak nr. uprawnień: 62/Gd/2002 Pom. Okr. Izba Inż. Bud. nr POM/IE/0461/02 Uprawniony do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych.
OPRACOWAŁ	inż. Marcin Wysoczan

Gdynia, Listopad 2011

Spis zawartości

1. Opis techniczny	str. 3
1.1 Przedmiot opracowania	str. 3
1.2 Inwestor	str. 3
1.3 Cel i zakres opracowania	str. 3
1.4 Podstawa opracowania	str. 3
1.5 Lokalizacja inwestycji	str. 4
1.6 Charakterystyka inwestycji	str. 4
1.7 Opis stanu istniejącego	str. 4
1.8 Projektowane rozwiązanie	str. 4
1.9 Stacja transformatorowa 15/0,4kV	str. 5
2. Część formalno-prawna	str. 7
2.1 Uprawnienia zawodowe	str. 7
2.2 Warunki techniczne oraz uzgodnienia	str. 12
3. Oświadczenie projektanta	str. 13
4. Spis rysunków	str. 14
5. Informacje BiOZ	str. 15

1. Opis techniczny

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany abonenckiej linii kablowej SN 20kV mającej połączyć projektowaną elektrownię wiatrową z siecią elektroenergetyczną PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok. Inwestycja zlokalizowana jest w obrębie Okrągłe na terenie gm. Jeleniewo, powiat Suwałki.

1.2. Inwestor

Bezpośrednim inwestorem jest firma **EL-PRO Sp. z o.o.** z siedzibą w Pruszcze Gdańskim przy ulicy Chrobrego 6, 83-000 Pruszcz Gdański, KRS: 0000302514, NIP: 604-010-15-84, REGON: 220587259.

1.3. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa linii kablowej SN 20kV od projektowanej rozdzielni energetycznej nn/SN zlokalizowanej przy elektrowni wiatrowej „Okrągłe” do słupa nr 8604 linii napowietrznej SN 20kV „Szurpiły”. Całkowita długość trasy projektowanej linii kablowej objętej zakresem niniejszego opracowania wynosi 170,0m.

Zakres projektu:

- uzbrojenie istniejącego słupa w osprzęt kablowy;
- ułożenie linii kablowej SN;
- posadowienie rozdzielni energetycznej nn/SN.

1.4. Podstawa opracowania

- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok nr RP3/17529/17529/2010 z dnia 29.10.2010r.;
- dokumentacja badań technicznych podłoża gruntowego wykonana przez:
 - GEOTEKO Projekty i Konsultacje Geotechniczne Sp. z o.o., ul. Wałbrzyska 3/5, 02-739 Warszawa;
 - GEO-TEST Augustów w 2008r.
- Mapy sytuacyjno – wysokościowe do celów projektowych w skali 1:1000;
- Obowiązujące przepisy i normy.
- Uzgodnienia lokalizacyjne wydane przez właściwe organy administracji państwowej dla elektrowni „Okrągłe”.
- Uzgodnienia z właścicielem gruntów dotyczące przebiegu linii kablowych.

Teren objęty zakresem opracowania znajduje się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego przyjętego Uchwałą nr XII/67/08 Rady Gminy Jeleniewo z dnia 13 lutego 2008 r w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Podwysokie Jeleniewskie, Okrągłe, Prudziszek i Żywa Woda zwany „PARK ELEKTROWNI WIATROWYCH – zespół OKRĄGŁE, zespół PRUDZISZEK” (Dziennik Urzędowy Województwa Podlaskiego nr 66 z dnia 11 marca 2008 r., poz. 598).

1.5. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa podlaskiego w powiecie suwalskim, na terenie gminy Jeleniewo na działkach nr:

- obręb **Okrągłe – 52, 57.**

1.6. Charakterystyka inwestycji

Niniejszy projekt obejmuje budowę linii kablowej 20kV oraz posadowienie stacji transformatorowej 20/0,4kV.

- 1.6.1. Przedmiotowy zakres prac nie należy do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska.
- 1.6.2. Nie zachodzi potrzeba wznoszenia obiektów tymczasowych (zaplecza).
- 1.6.3. Nie występuje zapotrzebowanie na energię elektryczną, gaz i wodę.
- 1.6.4. Nie zachodzi konieczność odprowadzania ścieków.
- 1.6.5. Nie zachodzi konieczność budowy dróg dojazdowych.
- 1.6.6. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, instrukcjami i przepisami w stosunku do technologii i wymogów bezpiecznej pracy.

1.7. Opis stanu istniejącego

Istniejąca linia 20 kV (kierunek Szurpiły) na wspomnianym odcinku jest linią zbudowaną w oparciu o słupy typu BSW i wirowane. Na linii zawieszone są przewody AFL-70. Linia 20 kV kierunek Szurpiły wyprowadzona jest z pola nr 16 GPZ Hańcza.

Przyłączenie elektrowni wiatrowej przewiduje się zrealizować pomiędzy odgałęzieniami do stacji nr 500 i 498.

1.8. Projektowane rozwiązanie

W celu zapewnienia połączenia projektowanej elektrowni wiatrowej o mocy znamionowej 2,3MW z siecią elektroenergetyczną, projektuje się poprowadzenie linii kablowej 20kV od projektowanej rozdzielnicy nn/SN

zlokalizowanej przy elektrowni wiatrowej do słupa nr 8604 linii napowietrznej SN 20kV „Szurpiły” zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Istniejący słup nr 8604 należy wyposażyć w rozłącznik oraz osprzęt do wyprowadzenia linii kablowej zgodnie z warunkami przyłączenia nr RP3/17529/17529/2010 z dnia 29.10.2010r.

Przewidziano zastosowanie aluminiowego/miedzianego kabla SN. Dokładny typ oraz przekrój kabla określony zostanie w projekcie wykonawczym na podstawie stosownych obliczeń.

Projektowany odcinek linii kablowej:

- Elektrownia wiatrowa „Okrągłe” – słup nr 8604 linii napowietrznej:
kabel SN 20kV, l=170,0m

Kabel SN należy układać w wykopie na głębokości min. 100 cm na 10-cio cm podsypce piaskowej (zmienić głębokość ułożenia kabli w przypadku wymogów zawartych w uzgodnieniach z właścicielem terenu). Po ułożeniu w wykopie kabel przykryć warstwą piasku o grubości 10-ciu cm i warstwą ziemi rodzimej o grubości 15 cm. Na tym ułożyć perforowaną folię kablową PCV koloru czerwonego (o minimalnej grubości 0,5mm i szerokości wystarczającej do przykrycia wszystkich kabli ale nie mniej niż 20cm) i zasypać warstwą ziemi rodzimej.

Na kablach w odstępach 10 – 15m oraz przy przepustach założyć opaski kablowe z danymi znamionowymi kabla i użytkownika. Na terenach użytkowanych rolniczo należy zwrócić uwagę, aby rura RHDPE była na głębokości min. 0,9 – 1,0m.

W pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu roboty ziemne należy prowadzić sposobem ręcznym. Ziemię w rowach ubijać warstwowo. Kable układać w temperaturze wyższej niż 0^o C.

Przeście pod drogą dojazdową do elektrowni wiatrowej przewiduje się zabezpieczyć rurami przepustowymi.

Wszystkie roboty ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności, aby nie uszkodzić istniejącego uzbrojenia oraz zgodnie z N SEP-E-004.

Na załączonych planach (mapach do celów projektowych) kolorem czerwonym zaznaczono trasę kabla 20kV wraz z kanalizacją teletechniczną światłowodową.

1.9. Rozdzielnia energetyczna nn/SN

Przyłączenie generatora elektrowni wiatrowej do sieci elektroenergetycznej zrealizowane zostanie przez zastosowanie zewnętrznej typowej kontenerowej rozdzielni energetycznej nn/SN. Rozdzielnia zlokalizowana zostanie przy projektowanej elektrowni wiatrowych zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Pomiędzy stacją transformatorową a elektrownią wiatrową zostaną ułożone elektroenergetyczne kable ziemne niskiego napięcia (nn) 0,69kV oraz

kabel telekomunikacyjny do celów monitoringu i sterowania, umieszczone 10 w rurach przepustowych ułożonych pod fundamentem elektrowni wiatrowej.

Uwagi:

Wykonawcę robót obowiązują wszystkie uwagi i zastrzeżenia zawarte w uzgodnieniach dokumentacji z odpowiednimi instytucjami i użytkownikami terenu.

2. Część formalno-prawna

2.1. Uprawnienia zawodowe



GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO

OZ/TNN/4610/3973/03

Warszawa, 2003-12-17

DECYZJA

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

mgr inż. elektrotechniki Waldemar Marcin Wesołowski

uprawniony na mocy decyzji

Wojewody Pomorskiego z dnia 18.07.2002 r. znak RR-AB-II-7132/02
nr 75/Gd/2002

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych elektroenergetycznych
obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi
bez ograniczeń

zostaje wpisany do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane
pod pozycją 3423/03/U/C

UZASADNIENIE

Decyzja Wojewody Pomorskiego z dnia 18.07.2002 r. znak RR-AB-II-7132/02, nr 75/Gd/2002 w przedmiocie nadania Panu Waldemarowi Marcinowi Wesołowskiemu uprawnień budowlanych do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń, stała się ostateczna. Z uwagi na powyższe orzeczono jak w sentencji.

Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane ostateczna decyzja o wpisie stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Niniejsza decyzja jest ostateczna.

Zgodnie z art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymała:

1. Pan mgr inż. Waldemar Marcin Wesołowski
ul. II Morskiego Pułku Strzelców 3/85
81-661 Gdynia
2. Wojewoda Pomorski
3. aaMPI



z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
DYREKTOR DEPARTAMENTU
UPRAWNIENIA I ODPOWIEDZIALNOŚCI BUDOWNEJ
Ciepłota Szestakowa, Włochowska



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 18

DECYZJA NR 75/Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

n a d a j ę :

Panu: Waldemarowi Marcinowi Wesółowskiemu

magistrowi inżynierowi elektrotechnikowi

ur. w dniu 07 marca 1973 r. w Gdańsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych oraz elektroenergetycznych

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.



WOJEWODA
Inż. arch. Karolina Normant
Zast. Dyrektora Wydziału

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Wesołowski Waldemar**
81-628 Gdynia ul. Poprzeczna 6/4

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/IE/5902/02

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2011-01-01 do 2011-12-31

Gdańsk 2010-12-29 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4C.44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Kolasa



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 18

DECYZJA NR 62/Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 58 z 1995 r.)

n a d a j ę :

Panu: Jackowi Krzysztofowi Andrzejczak

inżynierowi elektrotechniki

ur. w dniu 14 lutego 1972 r. w Gdańsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych oraz elektroenergetycznych

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Otrzymuje :

- ① Pan Jacek Krzysztof Andrzejczak
ul. Kołobrzeska 44H/6
80-394 Gdańsk
2. a/a

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Andrzejczak Jacek**
81-589 Gdynia ul.Oliwkowa 14c/23


jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IE/0461/03
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2011-06-01 do 2012-05-31

Gdańsk 2011-05-18 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 41.44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY


Ryszard Kolasa

2.2. Warunki techniczne oraz uzgodnienia

Wszystkie uzgodnienia z właścicielami i gestorami sieci zostały przedstawione w Tomie B1- „Projekt zagospodarowania terenu ELEKTROWNI WIATROWEJ „OKRĄGŁE” z infrastrukturą towarzyszącą”.

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

3. Oświadczenie projektanta

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt budowlany „Elektrownia Wiatrowa „OKRĄGŁE” - Sieci elektroenergetyczne SN” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej.

Gdynia, Listopad 2011

mgr inż. Jacek Andrzejczak

nr. uprawnień: 62/Gd/2002
Pom. Okr. Izba Inż. Bud. nr POM/IE/0461/02

mgr inż. Waldemar Marcin Wesołowski

nr. uprawnień: 75/Gd/2002
Pom. Okr. Izba Inż. Bud. nr POM/IE/5902/02

4. Spis rysunków

Rys. 1 Plan zagospodarowania terenu

Rys. 2 Sposób układania linii kablowej

5. Informacje BiOZ

5.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

W zakres prac związanych z wykonaniem przyłącza SN/nn 0,4 kV stanowiącego przyłączenie elektrowni wiatrowej zlokalizowanej na działce nr 52 w miejscowości Okrągłe gmina Jeleniewo, wchodzi:

- a) przygotowanie zaplecza;
- b) wyposażenie istniejącego słupa nr 86 04 istniejącej linii 20 kV w osprzęt umożliwiający montaż rozłącznika oraz osprzętu do wyprowadzenia linii kablowej;
- c) budowa kablowego odczepu liniowego 20 kV długości ok. 170 m;
- d) kontenerowa stacja transformatorowa 20/0,69 kV;
- e) linia kablowa łącząca stację transformatorową z elektrownią wiatrową – ok. 13 m.

5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

- istniejąca linia 20 kV (kierunek Szurpiły).

5.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- istniejąca linia 20 kV (kierunek Szurpiły).

5.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

W trakcie prowadzenia robót budowlanych na obiekcie przewiduje się możliwość wystąpienia następujących zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym;
- występowanie wykopów o ścianach pionowych otwartych o głębokości ok. 1 m;
- upadku z wysokości przy montażu przewodów i osprzętu;
- praca w pobliżu dźwigów i podnośników;
- praca w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych;
- montaż ciężkich elementów prefabrykowanych.

5.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Kierownik budowy przed przystąpieniem do prac zapozna pracowników z zakresem robót oraz wykona przeszkolenie BHP zgodnie z „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych” oraz odpowiednimi instrukcjami montażu. Ponadto ustali zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi.

5.6. 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.

W celu bezpiecznej ewakuacji pracowników z miejsca pracy w przypadku wystąpienia zagrożenia należy wyznaczyć drogi ewakuacyjne.

Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe oznakowanie zarówno miejsca wykonywania robót jak i tablic ostrzegających przed przypadkowym załączeniem napięcia.

Prace powinny być wykonywane przez osoby wykwalifikowane, posiadające odpowiednie uprawnienia.

Należy używać sprawnych i sprawdzonych narzędzi i osprzętu.