

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej rozdzielczej w m. Uniechówek z przewodem tłocznym do kanalizacji ciśnieniowej Cierznie-Pędziszewo gm. Debrzno

KATEGORIA OBIEKTU XXVI

ADRES: Uniechówek gm. Debrzno dz. Nr 422/1

RODZAJ OPRACOWANIA: Projekt sieci n.n. 0,4 kV zalicznikowej oraz instalacji elektrycznej przepompowni ścieków Ppd-1

INWESTOR: Miasto i Gmina Debrzno
ul. Traugutta 2, 77-310 Debrzno

Opracował:	Sierpień 2016	mgr inż. Tadeusz Grubiński	
Projektował:	Sierpień 2016	mgr inż. Tadeusz Grubiński	
	Data	Nazwisko	Podpis

Człuchów sierpień 2016

Zawartość projektu

Projekt zawiera:

1. strona tytułowa
2. spis zawartości dokumentacji
3. Część prawna
 - 3.1. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej
 - 3.2. Zestawienie właścicieli działek
 - 3.3. Uprawnienia i ubezpieczenie projektanta
4. Część techniczna
 - 4.1. Opis techniczny
 - 4.2. Obliczenia techniczne
 - 4.3. Plan zagospodarowania terenu

Numer P/16/033433	Miejscowość Człuchów	Data 01-07-2016
-------------------	----------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Koszalinie

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: Przepompownia ścieków Ppd-2
Adres (Nr działki): Uniechówek 5
gm. Debrzno , działka numer Uniechówek-422/1
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 2 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Czarne [01900]
Linia 15 kV GPZ CZARNE - KRZEMIENIEWO [01900-236]
Stacja SN/nn UNIECHÓWEK [02-0350]
Obwód nn 100 [100]
Obiekt Słup [nN] ŻN 10 [112]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na listwie zaciskowej w złączu w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:
-
- 7.1.3. Urządzenia nn:
- zbudować szafkę pomiarową PS-Rs na działce nr 422/1, na słupie nr 112 st. tr.350 , które zasilić kablem YAKXS 4x35
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
- 7.1.7. Demontaże:
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
- wybudować instalację zalicznikową
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \varphi \leq 0,4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
szafka pomiarowa na słupie linii nn;
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:

wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarcowego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 6 A, zainstalowane w szafce pomiarowej

9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni

9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;

9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych

9.6. Wymagania dodatkowe:

- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
- Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
- Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
- Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
- inne:

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

- Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
- Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
- Maksymalny prąd zwarcowy w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarcowego oblicza projektant.
- System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
- Napięcie znamionowe sieci - kV
- Prąd zwarcia doziemnego - A
- Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
- Moc zwarcowa na szynach 15 kV - MVA
- Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s

w stacji 110/15 kV GPZ Czarne

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarcowej.

- System ochrony od porażeń uziemienie ochronne

10.3. Inne:

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

12.4. Inne wymagania:

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.

Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączonego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,

- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane

Kierownik
Oddział Przyłączeń

Dariusz Winnicki
Dariusz Winnicki

Kowcun Józef

OPRACOWAŁ

tel. 059 841 6226

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
- Wnioskodawca
 - ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Człuchowie
ul. Koszalińska 6a, 77-300 Człuchów

Zestawienie właścicieli działek

**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej rozdzielczej
w m. Uniechówek z przewodem tłocznym do kanalizacji ciśnieniowej
Cierźnie – Pędziszewo gmina Debrzno.**

**RODZAJ OPRACOWANIA: Projekt sieci n.n. 0,4 kV zalicznikowej oraz
instalacji elektrycznej przepompowni ścieków Ppd-1**

Lp.	Nr działki	Obręb	Nazwisko i Imię	Adres
1.	422/1	Uniechów	Miasto i Gmina Debrzno	77-310 Debrzno Ul. Traugutta 2

Znak U AN/ 8346/206/88

URZĄD WOJEWÓDZKI
W SŁUPSKU
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO,
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1 § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d § 6 ust. 1 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 **Tadeusz Grubiński**

(wymienić imię — imiona i nazwisko)

inżynier elektryk

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 22 luty 1948r.

w Grudziądzu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót w specjalności **instalacyjno-inżynieryjnej**

(określić rodzaj funkcji)

w zakresie instalacji elektrycznych

(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalności zawodowej)

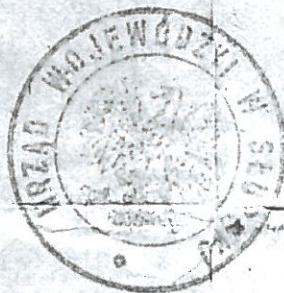
Tadeusz Grubiński

Obywatel:

(imię — imiona nazwisko)

jest upoważniony do:

- 1/do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.
- 2/do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych.



p.o. DYREKTORA WYDZIAŁU
Głównego Architekta Wojewódzkiego

inż. Maria Kostrzeva

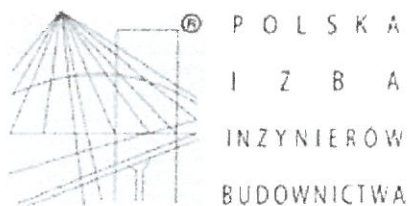
Stwierdzam zgodność
kserokopii z oryginałem

Człuchów, dnia 08.08.2016.

"INWEST-SAN"

INŻYNIERIA SANITARNIA Zbigniew Łojewski
ul. HERCZYŃ 36d 77-300 CZŁUCHÓW
tel/fax 059 834 7477 kom. 605 359 879
017-121 90 61 REGON 770830318

Otrzymuje:
Tadeusz Grubiński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-77X-ZGJ-IR2 *

Pan Tadeusz Grubiński o numerze ewidencyjnym POM/IE/1399/01

adres zamieszkania ul.Reymonta 3, 77-300 Człuchów

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-08 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Stwierdzam zgodność
kserokopii z oryginałem

Człuchów, dnia 08.08.2016 r.

„INWEST-SAN”
INŻYNIERIA SANITARNA Zbigniew Łojewski
SIEROCZYŃ 36d, 77-300 CZŁUCHÓW
tel./fax 059 834 47 77, kom. 605 359 879
NIP 843-121-90-61 REGON 770930318

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej
- pomiary w terenie
- obowiązujące przepisy i normy

2. Zakres opracowania

- linia kablowa n.n. 0,4 kV zalicznikowa

3. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej

Zasilanie przepompowni odbywać się będzie zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENERGA Operator z szafki pomiarowej usytuowanej na słupie nr 112 stacji transf. nr 350 . szafki pomiarowej do szafki sterowniczej przepompowni poprowadzić kabel YKY 5 x 2,5 w wykopie kablowym zgodnie z PN-76/E-05125 po trasie jak na planie rys. E-1.

4. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Instalacja ochrony od porażeń przystosowana będzie do samoczynnego wyłączenia zasilania w przypadku awarii w układzie TN-C-S. Piąta żyła kabla zasilającego przepompownię stanowi żyłę ochronną i należy ją podpiąć pod uziemiony zacisk ochronny w złączu kablowym. W szafce sterowniczej przepompowni żyłę ochronną kabla podłączyć do szyny wyrównawczej wraz z metalowymi rurami wodnymi oraz innymi przewodzącymi częściami nie będącymi częściami obwodu elektrycznego.

Obliczenia techniczne

1. moc szczytowa podana w warunkach technicznych zasilania

$$P_s = 2,0 \text{ kW}$$

2. prąd obliczeniowy

$$I_{obl} = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{2000}{1,73 \cdot 400 \cdot 0,9} = 3,3 \text{ A}$$

Jako zabezpieczenie główne w złączu przewidziano wyłączniki nadmiarowo prądowe o prądzie znamionowym 6 A zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENERGA Operator SA

3. obliczenie spadku napięcia

$$\Delta U = \frac{P_s \cdot l \cdot 100}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = \frac{2000 \cdot 5 \cdot 100}{56 \cdot 2,5 \cdot 160000} = 0,04\%$$

Dobrano kabel zasilający przepompownię YKY 5 x 2,5
dla którego $I_{dd} = 24 \text{ A}$

4. Uwagi końcowe

- a. przed przystąpieniem do realizacji projektu należy zapoznać się z treścią uzgodnień oraz uzyskać niezbędne pozwolenie na prowadzenie robót,
- b. całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem i obowiązującymi przepisami i normami,
- c. wytyczenie projektowanych urządzeń powinna wykonać uprawniona firma geodezyjna, podobnie jak inwentaryzację powykonawczą,

Ppd-1 $\frac{156,08}{154,00}$

155,49

$\frac{156,05}{155,50}$ Sk

proj. szafka sterow.

YKY 5 x 2,5 l=5 m

Złącze pomiarowe
wg oddzielnego oprac.

156,08

422/1

11-157.2868

422/2

Bi

INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE, PROJEKTOWANIE, NADZÓR, WYKONAWSTWO				
Tadeusz Grubiński				
ul. Reymonta 3, 77-300 Człuchów tel. 606235862 NIP 843 102 82 43				
Nazwa rys.	Plan instalacji elektrycznej zasilającej przydomową przepompownię ścieków Ppd-1			Skala
Obiekt	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej rozdzielczej w m. Uniechówek z przewodem tłocznym do kanalizacji ciśnieniowej Cierznie-Pędziszewo gm. Debrzno			1 : 200
Inwestor	Miasto i Gmina Debrzno ul. Traugutta 2, 77-310 Debrzno			Nr rys.
				E-01
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. Tadeusz Grubiński	UAN/8346/206/88		08.2016
Opracował	mgr inż. Tadeusz Grubiński			
Sprawdził				