

# PROJEKT BUDOWLANY

ZLECENIODAWCA

Gmina Kruszwica  
Ul. Nadgoplańska 4  
88-150 Kruszwica

TEMAT

Projekt budowlany na remont budowlano-  
konserwatorski wiatraka  
Rewitalizacja zabytkowego wiatraka typu „koźlak”  
działka nr 38/2 obręb Chrosno  
(zmiana sposobu wiatraka na funkcję edukacyjno rekreacyjno-  
turystyczną. Budowy sanitariatów, wiaty dla pieca chlebowego,  
obiektów małej architektury)

BRANŻA

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Koordynator  
prac projektowych:

Imię i nazwisko/ uprawnienia  
inż. bud. Stanisław Ziętowski  
upr. Nr 207/90/Pw

Podpis

Projektant:

Arkadiusz Rudecki  
upr WKP/0176/6/POOE/10

grupa robót **452**: Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów  
budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej  
grupa robót **453**: Roboty instalacyjne w budynkach

EGZ. 1

DATA OPRACOWANIA

Listopad 2016

## **SPIS TREŚCI DOKUMENTACJI**

1. Opis techniczny.
2. Obliczenia techniczne.
3. Rysunki.
4. Obliczenia techniczne
5. Rysunki
  - 1 Plan sytuacyjny trasy linii zasilających-oświetlenie zewnętrzne
  - 2 Schemat blokowy zasilania
  - 3 Plan instalacji oświetleniowej budynek W.C.
  - 4 Plan instalacji gniazd 230V budynek W.C.
  - 5 Schemat rozdzielnic R1 budynek W.C.
  - 6 Plan instalacji elektrycznych wiatra pieca chlebowego
  - 7 Schemat rozdzielnic R2 wiatra pieca chlebowego
  - 8 Plan instalacji elektrycznych poziom belki mącznej
  - 9 Plan instalacji elektrycznych poziom wału skrzydłowego
  - 10 Schemat rozdzielnic R3 wiatrak
  - 11 Plan instalacji odgromowej wiatrak
  - 12 Schemat rozdzielnic RG

## **1. Opis techniczny**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonania instalacji elektrycznych i odgromowych w remontowanym zabytkowym wiatraku typu „koźlak”, oraz w budynkach sanitariatów oraz wiaty dla piec chlebowego zlokalizowanym w m. Chrosno dz nr 38/2.

### **1.2. Zakres opracowania**

Niniejszy opracowanie obejmuje swym zakresem wykonanie następujących elementów instalacji elektrycznych:

- rozdzielnie elektryczne
- wewnętrzne linie zasilające
- instalacje oświetlenia ogólnego oraz oświetlenia zewnętrznego
- instalacje gniazd 230V
- instalacje odgromowe

### **1.3. Podstawy projektowania**

- zlecenie
- opracowania branżowe
- ustalenia z inwestorem
- obowiązujące prawo budowlane, normatywy i normy
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41:  
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-HD 60364-4-43:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-43:  
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączenie izolacyjne i łączenie

- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
- PN-HD 60364-4-443:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-HD 60364-4-444:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi.
- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych
- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa
- PN-HD 60364-5-51:2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych  
Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego Postanowienia ogólne
- PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa S t r o n a | 6 PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ | BUDYNEK BIUROWY długotrwała przewodów
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.



- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączenia izolacyjnego i łączenia
- PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
- PN-HD 60364-7-704:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 7-704: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki
- PN-HD 60364-7-706:2007 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 7-706: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia przewodzące i ograniczające swobodę ruchu.
- PN-EN 60664-1:2008 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Część 1: Zasady, wymagania i badania.
- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
- N SEP-E-004 Elektrotechniczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-EN 12464-2:2008 Ap2:2010 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz
- Dz.U. 2003 Nr 47 poz. 401 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych.
- Dz.U. 1999 Nr 80 poz. 912 Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.
- Dz.U. 1997 Nr 54 poz. 348 z późn. zm. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. „Prawo energetyczne

#### **1.4. Zasilanie**

Zasilanie rozdzielnic RG należy wykonać linią kablową typu YAKY 4x16mm<sup>2</sup> z przebudowywanego złącza kablowego ZK2-2P. Wymiany złącza kablowego typu ZP-1 usytuowanego przy przepompowni ścieków P29 dz nr 42/1 na złącze typu ZK2-2P dokona w ramach dostosowania sieci Enea Operator wg wydanych warunków technicznych nr 24192/2016. Z dnia 01.07.2016.

Zasilanie rozdzielnic budynkowych wykonać kablami typu YKY żo o przekroju wg rysunków rozdzielnic. Kabel w wykopie należy układać na gł 80cm, następnie należy wykonać 10-cio cm nasypkę z piasku białego i 20 cm warstwą ziemi rodzimej / bez zanieczyszczeń jak szkło i kamienie/. Na tak zasypyany kabel położyć folię koloru niebieskiego i pozostałą część rowu zasypać ziemią z wykopu stosując warstwowe ubijanie gruntu, na końcach kabli i co 10,0m założyć opaski informacyjne typu Oki z określeniem typu kabla, przekroju, napięcia, właściciela oraz adresu skąd-dokąd. Na końcach kabla pozostawić zapasy 2,5m. Po ułożeniu kabla zgłosić do inwentaryzacji uprawnionemu. Na załamaniach i mufach trasy kabla zabudować betonowe oznaczniki kablowe, których czoła powinny wychodzić 5cm nad poziom terenu. W miejscu skrzyżowania z urządzeniami podziemnymi należy zastosować rurę ochronną fi 110, końce rur uszczelnić pianką.

#### **1.5. Rozdzielnice**

Rozdzielnicę RG zaprojektowano na bazie obudowy z tworzywa termoutwardzalnego. W budynku W.C. zaprojektowano rozdzielnicę natynkową hermetyczną 24 polową. Rozdzielnicę zlokalizowano w pomieszczeniu na środki czystości. W pozostałych obiektach zaprojektowano rozdzielnice natynkowe hermetyczne zamykane na klucz 12polowe. Wszystkie rozdzielnice należy wyposażać w aparaturę rozdzielczą wg schematów.

#### **1.6. Instalacje oświetleniowe wewnętrzne**

Instalacje oświetleniowe wewnętrzne należy wykonać przewodami typu YDYżo, o przekroju 1,5mm<sup>2</sup> z izolacją na napięcie 750V. W budynku W.C. przewody należy rozprowadzić między sufitem podwieszanym o stropem w rurkach osłonowych trudnopalnych bezhalogenowych fi 20, natomiast zejścia do wyłączników wykonać jako wtynkowe. W budynkach o konstrukcji drewnianej, wiata dla pieca chlebowego oraz

wiatraka przewody należy układać w rurkach osłonowych trudnopalnych bezhalogenowych z zastosowaniem osprzętu hermetycznego. Obwody instalacji oświetleniowej wyprowadzić z tablic rozdzielczych i zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowoprądowymi o charakterystyce B.

Obwody oświetlenia zewnętrznego wykonać kablem typu YKY 3x2,5mm<sup>2</sup>.

Do iluminacji wiatraka dobrano oprawy typu LED 46W IP67 + fundament. Oprawa LED wykonana z korpusu aluminium, klosz z szyby hartowanej, IP67, rozsył asymetryczny, moc 46W, barwa 4000K, regulacja kąta nachylenia. Natomiast do oświetlenia terenu dobrano oprawy parkowe typu LED 3000K 43W SM na słupie aluminiowym 4m fi76, anodowany grafitowy + fundament + złącze bezpiecznikowe. Kable w wykopie należy układać na gł 80cm, następnie należy wykonać 10-cio cm nasypkę z piasku białego i 20 cm warstwą ziemi rodzimej / bez zanieczyszczeń jak szkło i kamienie/. Na tak zasypyany kabel położyć folię koloru niebieskiego i pozostałą część rowu zasypać ziemią z wykopu stosując warstwowe ubijanie gruntu, Na końcach kabla pozostawić zapasy 2,5m. Po ułożeniu kabla zgłosić do inwentaryzacji uprawnionemu. W miejscu skrzyżowania z urządzeniami podziemnymi należy zastosować rurę ochronną fi 75, końce rur uszczelnić pianką.

### **1.7. Instalacja gniazd wtykowych 230V**

Instalacje gniazd wtyczkowych 230V wykonać przewodem YDY(p, t) 3x2,5mm<sup>2</sup> z izolacją na napięcie 750V W budynku W.C. Przewody rozprowadzić między sufitem podwieszanym o stropem w rurkach osłonowych trudnopalnych bezhalogenowych fi 20, natomiast zejścia do wyłączników wykonać jako wtykowe. W budynkach o konstrukcji drewnianej, wiaty dla pieca chlebowego oraz wiatraka przewody układać w rurkach osłonowych trudnopalnych bezhalogenowych z zastosowaniem osprzętu hermetycznego. Obwody instalacji gniazd wtykowych wyprowadzić z tablic rozdzielczych i zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowoprądowymi.

### **1.8. Instalacja odgromowa**

Na budynku wiatraku instalację odgromową wykonać na wspornikach dystansowych. Na środku dachu należy umieścić iglicę odgromową h2,5m. Zwody poziome i przewody odprowadzające wykonać drutem stalowym ocynkowanym fi 8mm. Zaciski kontrolne należy umieścić w studzienkach kontrolno pomiarowych. Uziom wykonać jako otokowy

z bednarki stalowej-ocynkowanej 30x4mm a wyprowadzenia z bednarki stalowej ocynkowanej 30x4mm.

### **1.9. Zabezpieczenie antykorozyjne**

Części metalowe takie jak skrzynki, konstrukcje mocujące, rurki itp. należy starannie oczyścić, pokryć farbą do gruntowania, przeciwrdzewną farbą miniową a następnie lakierem.

### **1.10. Ochrona przepięciowa**

Ochronę przepięciową podstawową o poziomie 1500V projektuje się na szynach rozdzielnic RG,

### **1.11. Ochrona przed porażeniem**

W projektowanej instalacji ochronę podstawową stanowi izolacja robocza a dodatkową szybkie wyłączanie zasilania oraz wyłączniki różnicowo-prądowe w połączeniu z uziemieniem wyrównawczym między masami metalowymi obudowy urządzeń, konstrukcji obiektu i metalowych ciągów rurowych.

Obowiązkowemu przyłączeniu do uziemienia podlega zacisk PE projektowanej rozdzielnic. Skuteczność ochrony przed porażeniem należy po wykonaniu instalacji sprawdzić pomiarem i sporządzić protokół.

### **1.12. BHP.**

Całość prac należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.

### **1.13. Uwagi ogólne**

Wszystkie prace winny być wykonywane przez wykwalifikowany personel posiadający odpowiednie do wykonywanych prac uprawnienia. Wszystkie prace winny być wykonywane zgodnie z przepisami BHP, PBUE oraz aktualnie obowiązującymi normami i przepisami branżowymi. Wszystkie użyte do budowy materiały muszą posiadać certyfikat bądź aprobatę techniczną oraz opinie sanitarną PZH (jeśli jest wymagana).

#### **1.14. Uwagi końcowe**

W okresie budowy przestrzegać przepisy PBUiE, normy i zarządzenia. Wszystkie prace łączeniowe, przełączeniowe wykonać w stanie bez napięcia. Roboty muszą być wykonane przez osoby lub firmy posiadające uprawnienia do prowadzenia robót elektrycznych. Po zakończeniu robót, przed włączeniem instalacji do eksploatacji, wykonać badanie odbiorcze /ogłędziny + pomiary/, zgodnie z wymogami PN-HD-60-364-6-61, ocenić bezpieczeństwo ludzi i urządzeń, podjąć decyzję o włączeniu pod napięcie. Należy w sposób trwały oznaczyć miejsca głównych wyłączników prądu.

Projektował:  
Arkadiusz Rudecki  
upr WKP/0176/6/POOE/10

## OŚWIADCZENIE

Działając zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 16.04.2004 o zmianie ustawy – Prawo budowlane (Dz.U.93 z 30.04.2004, poz. 888) oświadczamy, że projekt budowlany na remont budowlano-konserwatorski wiatraka „rewitalizacja zabytkowego wiatraka typu „koźlak” działka nr 38/2 obręb Chrosno (zmiana sposobu wiatraka na funkcję edukacyjno rekreacyjno-turystyczną. Budowy sanitariatów, wiaty dla pieca chlebowego, obiektów małej architektury) instalacji elektrycznych został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Arkadiusz Rudecki  
upr WKP/0176/6/POOE/10

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz  
Rejon Dystrybucji Inowrocław  
ul. Szymborska 32  
88-104 Inowrocław  
tel. 52 357 50 81

Inowrocław, 01.07.2016 r.

24192/2016/OD1/ZR2

**GMINA KRUSZWICA**

ul. Nadgoplańska 4  
88-150 Kruszwica

**Warunki przyłączenia  
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu  
oświetlenie drogowe, Chrosno, dz. nr 38/2  
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego  
z mocą przyłączeniową 8 kW  
na napięciu 0,4 kV  
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

**I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA**

złącze kablowo-pomiarowe 0,4 kV typu ZK2-2P (zasilanie ze stacji "Chrosno", obwód nr 100, stanowisko nr 100/1)

**II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI**

1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.

1.1 zakres niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator  
dostosować urządzenia w sieci do zwiększonego poboru mocy

1.2 zakres dotyczący budowy przyłącza

wymienić istniejące złącze pomiarowe ZP-1 usytuowane przy przepompowni ścieków P-29 (działka nr 42/1) na złącze kablowo-pomiarowe typu ZK2-2P

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

wybudować zalicznikową wewnętrzną linię zasilającą typu YAKY lub YKY, której przekrój dobrać do potrzeb

**III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ**

zaciski na listwie zaciskowej w złączu kablowo-pomiarowym, w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego.

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

**IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO**

złącze kablowo-pomiarowe

**V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO**

jednofazowy licznik energii czynnej

**VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ**

zabezpieczenie przedlicznikowe - 40A w złączu kablowo-pomiarowym

**VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ**

energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$



VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAZEN  
Sieć niskiego napięcia ENEA Operator sp. z o.o. pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej.

IX. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia M Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
3. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
4. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłań częstotliwości i napięcia, odkształceń napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
6. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

Rozdziałnik:

adresat x |  
a a x |



Dyrektor  
Rejonu Dystrybucji Inowrocław  
z im.  
Arkadiusz Kuczyński  
Kierownik Biura Rozwoju i Inwestycji

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM





Starosta Inowrocławski  
Ul. Roosevelta 36-38  
88-100 Inowrocław

## PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ W SPRAWIE NR 6630.1.287.2016

Na podstawie art. 28b ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015 r., poz. 520 z późn. zm.) oraz § 25 pkt. 1 lit. d Regulaminu Organizacyjnego Starostwa Powiatowego w Inowrocławiu

Przedmiot narady:	Lokalizacja przyłącza energetycznego
Lokalizacja:	Chrosno gm. Kruszwica - n dsz. nr 38/2
Inwestor:	GMINA KRUSZWICA ul. Nadgoplańska 4 88-150 Kruszwica
Płatnik:	PUH "ELTEL" RAFAŁ TELESZYŃSKI os. Przyłęk 11B 64-300 Nowy Tomysł
Przewodniczący:	Alina Klepaczevska, Inspektor, Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami
Miejsce narady:	Starostwo Powiatowe w Inowrocławiu, ul. Roosevelta 36-38, pok. 109 (parter)
Opłata nr:	287/16/1
Sposób przeprowadz.:	stacjonarny
Data wpływu:	16.11.2016
Rozpoczęcie narady:	22.11.2016
Zakończenie narady:	22.11.2016

Stanowisko Przewodniczącego narady koordynacyjnej:

z up. STAROSTY  
Alina Klepaczevska  
PRZEWODNICZĄCA  
narad koordynacyjnych

Inowrocław, dn. 22.11.2016 r.

Załącznik do protokołu nr 6630.1.287.2016 z dnia: 22.11.2016

Miejsce i data: Inowrocław, dn. 16 listopada 2016 r.

## Lista uczestników na naradę koordynacyjną

Temat: Lokalizacja przyłącza energetycznego

Lp.	Nazwa instytucji	Uwagi uzgadniającego	Imię i nazwisko oraz podpis
1	ENEA Operator Sp. z o.o., Rejon Dystrybucji Inowrocław, ul. Szymborska 32, 88-104 Inowrocław Alina Karska alina.karska@enea.pl Piotr Szymanski piotr.szymanski@enea.pl	-	ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Inowrocław Dział Rozwoju i Inwestycji Młodszy Specjalista ds. Rozwoju Alina Karska
2	Netia S.A., ul. Poleczki 13, 02-822 Warszawa Dział utrzymania infrastruktury Sieciowej Okręg Północ, ul. Arkońska 6/A4, 80-387 Gdańsk Krzysztof Osiecki krzysztof.osiecki@fiber.com.pl krzysztof.osiecki@netia.pl	-	uzgodniono do wykonania 2019 zobowiązanie
3	Orange Polska, Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze, ul. Chodkiewicza 61, 85-667 Bydgoszcz Andrzej Marciniak Andrzej.MarciniakMA@orange.com	-	zastawiono - niedostępny
4	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., Rejon Dystrybucji Gazu w Bydgoszczy, ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz	-	-
5	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., Rejon Dystrybucji Gazu w Inowrocławiu, ul. ks. P. Wawrzyńska 39, 88-100 Inowrocław Anna Haczyńska anna.haczynska@gdansk.psgaz.pl robert.ratajczak@gdansk.psgaz.pl	-	uzgodniono bez uwagi Specjalista ds. Technicznych Rejonu Dystrybucji Gazu w Inowrocławiu Anna Haczyńska
6	Przedsiębiorstwo Komunalne w Kruszwicy Sp. z o.o., ul. Goplańska 2, 88-150 Kruszwica Jarzy Pindel Kazimierz Pamula sekreteriata@pk-kruszwica.pl	-	zastawiono - niedostępny

Sporządził: Alina Klepaczevska

7	Urząd Miejski w Kruszwicy, ul. Nadgoplańska 4, 88-150 Kruszwica swieczynski@kruszwica.um.gov.pl krzysztof.piatek@kruszwica.um.gov.pl	-	zawołaniowy - nieobecny	
8	Inne zainteresowane podmioty	-	Brak	
9	Przewodniczący Narad Koordynacyjnych Alina Klepaczevska Anna Cyrkiel - zastępca	-	- bez uwagi - INSPEKTOR Alina Klepaczevska	Niektóre przedstawiciele byli poinformowani o sprawie dzięki zaangażowaniu i pomocy Wydziału ds. Wyższych Wytycznych do um. - ENERPOrator Sp. z o.o.

z up. STAROSTY  
Alina Klepaczevska  
PRZEWODNICZĄCA  
narad koordynacyjnych



## Wytyczne do uzgodnienia

Posiedzenie Naraady Kooraynacyjnej w Starostwie Powiatowym w Inowrocławiu w

dnia .....

22.11.2016

dot. wniosku nr: .....

287/2016

warunki uzgodnienia:

1. W przypadku istnienia kolizji lub zbliżeń wykonawca z 7-dniowym wypowiedzeniem pisemnie powiadomi ENEA OPERATOR Sp. z o.o. Region Dystrybucji Inowrocław o rozpoczęciu prac.
2. Zastępowy sobie aby prace ziemne prowadzone w strefie ochronnej wynoszącej pięć metrów z każdej strony kabla wykonywane były ręcznie bez użycia sprzętu zmechanizowanego. Szczegółowy przebieg i usytuowanie urządzeń w terenie należy ustalić na podstawie przekopów kontrolnych.
3. Przy prowadzeniu prac w razie odkrycia urządzeń energetycznych należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem i osiadaniami. Skrzyżowania i zbliżenia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, kable w tych miejscach zabezpieczyć rurami dwudzielnymi lub w inny sposób uzgodniony z Sekcją Uztrzymania, a przed zasypaniem zgłosić do odbioru.
4. ENEA OPERATOR Sp. z o.o. informuje, że nie będzie ponosił kosztów przebudowy i poziomowania swoich urządzeń w przypadku zmiany wysokości terenu w wyniku realizacji projektu.
5. Po rozwiązaniu kolizji dokonać jej inwentaryzacji geodezyjnej sytuacyjno-wysokościowej metodą bezpośrednią, którą w dniu odbioru technicznego należy przekazać do Regionu Dystrybucji Inowrocław
6. Przy projektowaniu należy zachować, obowiązujące w tym zakresie przepisy i normy, w stosunku do istniejącej sieci elektroenergetycznej napowietrznej i kablowej.
7. Zobowiązuje się inwestora budowanego obiektu i wykonawcę robót do prowadzenia prac wykluczających możliwość powstania awarii oraz:
  - a) pokrycia kosztów ewentualnej awarii sieci elektroenergetycznej i niedostarczonej energii elektrycznej odbiorców mających z ewentualnym wstrzymaniem b) poniesienie kosztów związanych z ewentualnym określonym wstrzymaniem dostawy prądu dla odbiorców;
  - c) udzielenia pomocy materialnej i sprzętowej dla szybkiego usunięcia awarii;
  - d) powiadomienia odbiorców o przyczynach braku prądu.
8. Należy wytyczne do uzgodnienia są niezbędnymi załącznikami do projektu.
9. Zastępowy możliwość wystąpienia w terenie urządzeń i kabli nie zainwentaryzowanych, wyłączonej z eksploatacji. Powyższy fakt należy niezwłocznie zgłosić do Sekcji Uztrzymania w celu określenia trybu postępowania z tym uzbrojeniem.
10. Powyższe wytyczne do uzgodnienia informują o istniejącym uzbrojeniu energetycznym podziemnym. Celem uzyskania warunków ewentualnej przebudowy dla usunięcia kolizji należy wystąpić z pismem do Regionu Dystrybucji Inowrocław.

Uzgodnienie ważne 3 lata

22.11.2016

Inowrocław, dnia .....

ENEA Operator Sp. z o.o.  
Region Dystrybucji Inowrocław  
Dział Rozwoju Inwestycji  
Miejski Specjalista ds. Rozwoju  
Alina Karska

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej 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.)

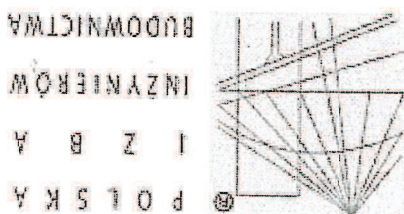
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 04-01-2016 roku przez:  
Zenon Wośkowiak, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-01-02  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
adres zamieszkania ul. Wrzesińska 56, 62-025 Kostrzyn Wielkopolski  
Pan Arkadiusz Bronisław Rudecki o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0025/10

WKP-SCD-A06-MF8 \*

o numerze weryfikacyjnym:

**Zaświadczenie**







Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:  
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński  
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki  
Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

**UZASADNIENIE**  
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.  
1. Podstawa do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.  
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**nr ewidencyjny WKP/0176/POOE/10**  
**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**

**Pan**  
**Arkadiusz Bronisław Rudecki**  
inżynier  
kierunek: Elektrotechnika  
urodzony dnia 02 maja 1969 r. w Jaksicach

**decyzja Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
**otrzymuje**

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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) oraz art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364)

**DECYZJA**

Poznań, dnia 10 czerwca 2010 r.

sygn. akt WOIB-OKK-EP-0054-227/2010

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



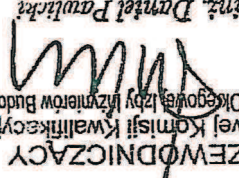
Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Arkadiusz Bronisław Rudecki upoważniony w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w szczególności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.

Zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielną funkcję techniczną w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielną funkcję techniczną w budownictwie, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

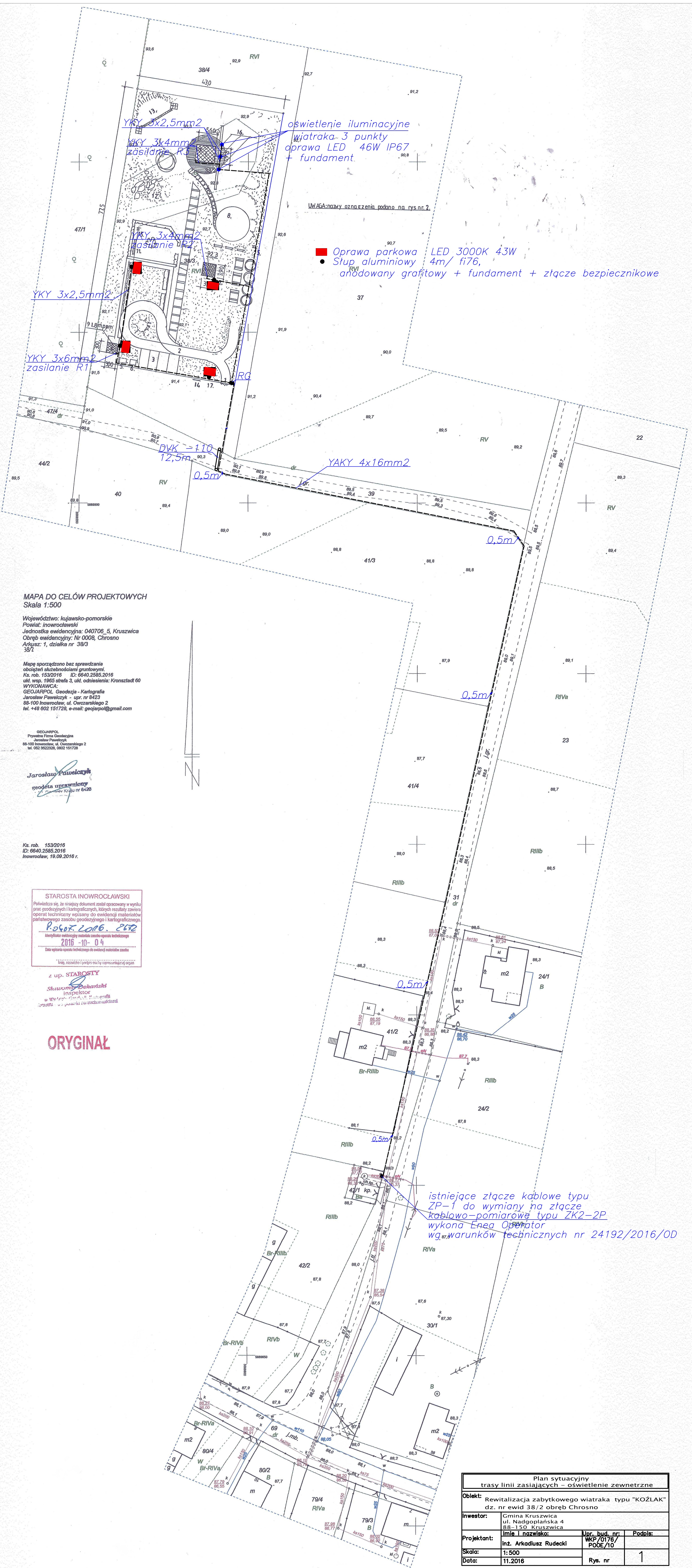


Dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Arkadiusz Bronisław Rudecki
- 62-025 Kostrzyn Wielkopolski, ul. Wrzesińska 56
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a





MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
Skala 1:500

Województwo: kujawsko-pomorskie  
Powiat: inowrocławski  
Jednostka ewidencyjna: 040706\_5, Kruszwica  
Obręb ewidencyjny: Nr 0008, Chrosno  
Arkusz: 1, działka nr 38/3  
38/2

Mapę sporządzono bez sprawdzania  
obciążeń służebnościami gruntowymi.  
Ks. rob. 153/2016 ID: 6640.2585.2016  
ukł. wsp. 1965 strefa 3, ukł. odniesienia: Kronsztadt 60  
WYKONAWCA:  
GEOJARPOL Geodezja - Kartografia  
Jarosław Pawełczyk - upr. nr 8423  
88-100 Inowrocław, ul. Owczarskiego 2  
tel. +48 602 151728, e-mail: geojarpol@gmail.com

GEOJARPOL  
Pracownia Firma Geodezyjna  
Jarosław Pawełczyk  
88-100 Inowrocław, ul. Owczarskiego 2  
tel. 052 3522328, 0602 161728

Jarosław Pawełczyk  
geodeta uprawniony  
nr 8423

Ks. rob. 153/2016  
ID: 6640.2585.2016  
Inowrocław, 19.09.2016 r.

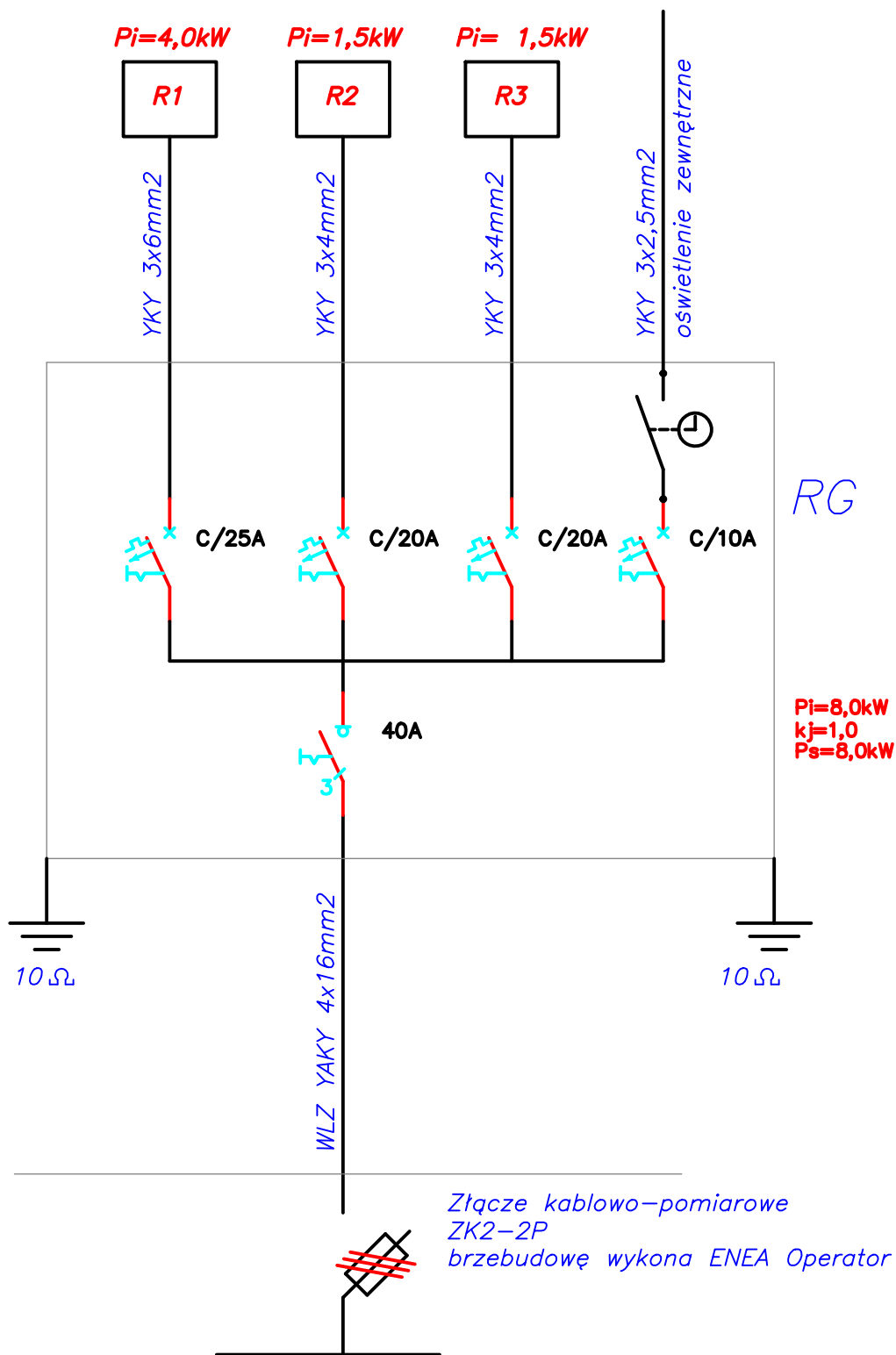
STAROSTA INOWROCŁAWSKI  
Półwiadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku  
prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera  
opis techniczny wpisany do ewidencji materiałów i kartograficznych  
państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.  
Polożenie 2016 2016  
Klasyfikacja ewidencyjna materiałów zasobu państwowego  
2016 - 10 - 04  
Data wpisania opisu technicznego do ewidencji materiałów zasobu  
Inicjały, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ

z up. STAROSTY  
Stawomir Delawski  
inspektor  
w wydziale geodezji i kartografii  
Urząd Starosty w Inowrocławu

ORYGINAŁ

Plan sytuacyjny trasy linii zasilających - oświetlenie zewnętrzne			
Objekt: Rewitalizacja zabytkowego wiatraka typu "KOZŁAK" dz. nr ewid 38/2 obręb Chrosno			
Investor:	Gmina Kruszwica ul. Nadgoplańska 4 88-150 Kruszwica		
Projektant:	Imię i nazwisko: Inż. Arkadiusz Rudecki	Upr. bud. nr: WKP/0176/ POOE/10	Podpis:
Skala:	1:500	Rys. nr	1
Data:	11.2016		





# SCHEMAT BLOKOWY ZASILANIA

**Obiekt:** Rewitalizacja zabytkowego wiatraka typu "KOŻŁAK"  
 dz. nr ewid 38/2 obręb Chrosno

**Inwestor:** Gmina Kruszwica  
 ul. Nadgoplańska 4  
 88-150 Kruszwica

**Projektant:** Imię i nazwisko:  
 inż. Arkadiusz Rudecki

**Upr. bud. nr:**  
 WKP/0176/  
 P00E/10

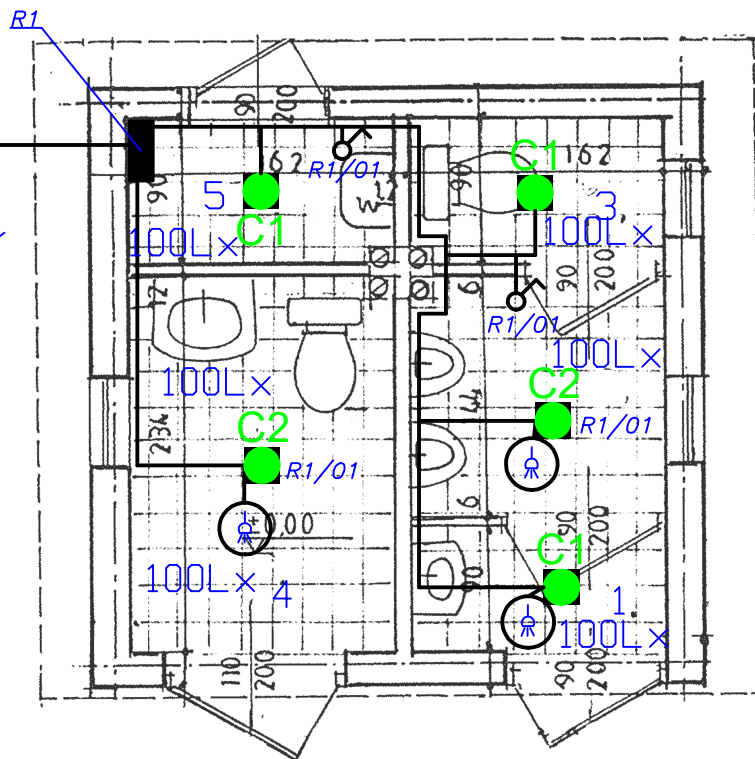
**Podpis:**

**Skala:** /  
**Data:** 11.2016

**Rys. nr**

2

zasilanie z RG  
YKY 3x6mm<sup>2</sup>



#### WYKAZ POMIESZCZEŃ

- 1-PRZEDSIÓNEK Z UMYWALKĄ
- 2-PISUARY
- 3-KABINA USTĘPOWA
- 4-W.C. DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH
- 5-POM NA ŚRODKI CZYSTOŚCI

#### LEGENDA



Mikrofalowy czujnik ruchu  
z funkcją obecności



wyłącznik jednobiegunowy



oprawa do zabudowy LED 230V 7,0W



oprawa do zabudowy LED 230V 15W

#### UWAGI

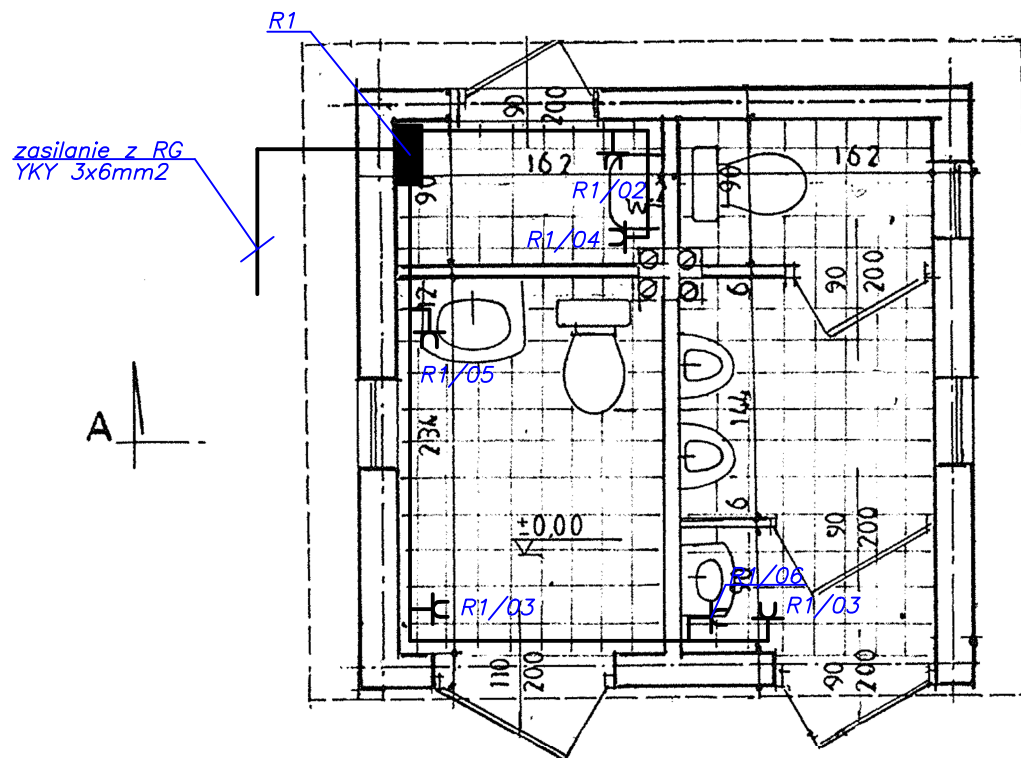
- 1 Instalacje wykonać przewodem na napięcie 750V.
  - do wyłączników YDY 3x1,5mm<sup>2</sup> (L,N,PE)
  - do opraw oświetleniowych – YDYzo 3x1,5mm<sup>2</sup> (L,N,PE)
2. Typy opraw oświetleniowych zastosować zgodnie z opisem na planie  
W przypadku zastosowania ze względów aranżacyjnych  
innych typów opraw należy uwzględnić wymagane natężenie  
oświetlenia oraz odpowiedni stopień ochrony IP
3. Ochrona od porażen:
  - a) podstawowa–bezpośrednia–izolacja robocza
  - b) dodatkowa–pośrednia:–samoczynne wyłączenie zasilania,  
– wyłączniki różnicowo–prądowe

PUH "ELTEL"  
Rafał Teleszyński Przytek 11B 64–300 Nowy Tomyśl  
eltel@konto.pl tel. 50946450

#### Plan instalacji oświetleniowej budynek W.C.

Obiekt: Rewitalizacja zabytkowego wiatraka typu "KOŻLAK"  
dz. nr ewid 38/2 obręb Chrosno

Inwestor:	Gmina Kruszwica ul. Nadgoplańska 4 88–150 Kruszwica		
	Imię i nazwisko:	Upr. bud. nr:	Podpis:
Projektant:	inż. Arkadiusz Rudecki	WKP/0176/ POOE/10	
Skala:	1:50	Rys. nr	3
Data:	11.2016		



WYKAZ POMIESZCZEŃ  
 1-PRZEDSIÓNEK Z UMYWALKĄ  
 2-PISUARY  
 3-KABINA USTĘPOWA  
 4-W.C. DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH  
 5-POM NA ŚRODKI CZYSTOŚCI

#### UWAGI

- 1 Instalacje wykonać przewodem na napięcie 750V.  
 -do gniazd wtykowych 230V - YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> (L,N,PE)
3. Ochrona od porażen:
  - a) podstawowa-bezpośrednia-isolacja robocza
  - b) dodatkowa-pośrednia:-samoczynne wyłączenie zasilania,  
 - wyłączniki różnicowo-prądowe

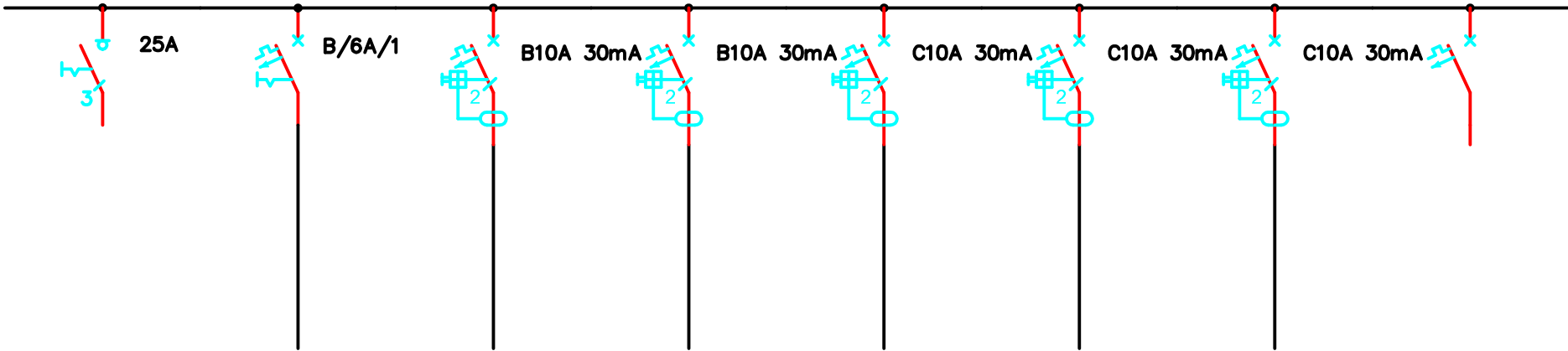
#### LEGENDA

⚡ gn.230V 2x10A/z

PUH "ELTEL"			
Rafał Teleszyński Przytek 11B 64-300 Nowy Tomyśl			
eltel@konto.pl tel. 50946450			
Plan instalacji gniazd 230V			
budynek W.C.			
Obiekt: Rewitalizacja zabytkowego wiatraka typu "KOŻLAK"			
dz. nr ewid 38/2 obręb Chrosno			
Inwestor:	Gmina Kruszwica		
	ul. Nadgoplańska 4		
	88-150 Kruszwica		
Projektant:	Imię i nazwisko:	Upr. bud. nr:	Podpis:
	inż. Arkadiusz Rudecki	WKP/0176/ POOE/10	
Skala:	1:50	Rys. nr	4
Data:	11.2016		

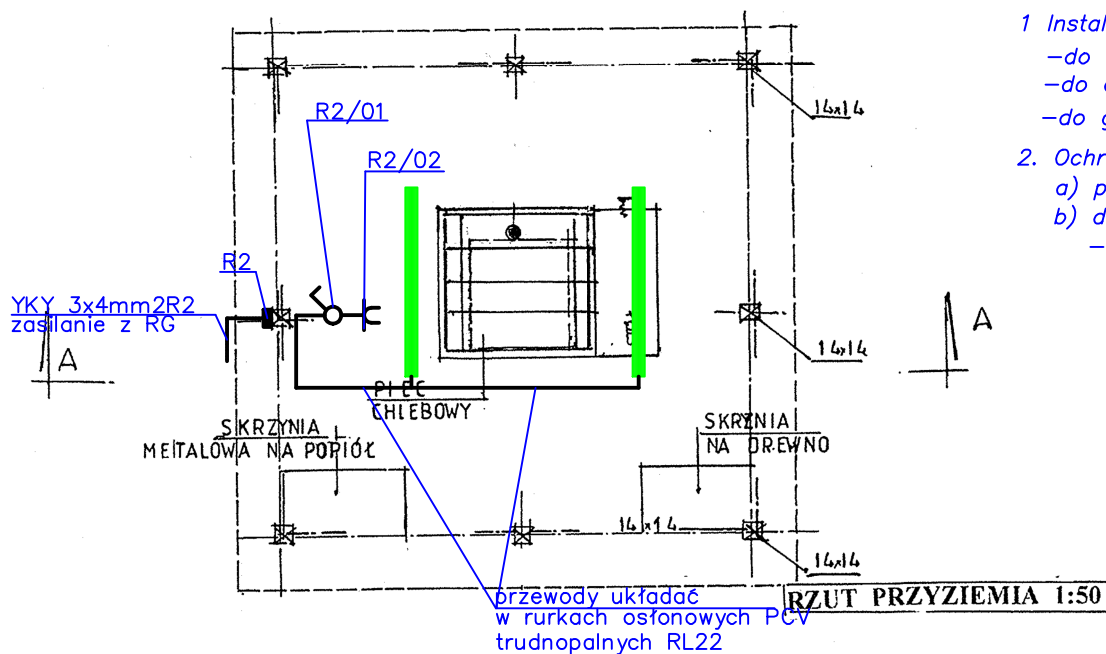
R1

PI=8,0kW  
kj=0,5  
Ps=4,0kW



PI=8,0kW	01	02	03	04	05	06	
Ps=4,0kW	R1/01	R1/02	R1/03	R1/04	R1/05	R1/06	
In=19,32A	PI=0,04kW	PI=1,00kW	PI=1,00kW	PI=1,50kW	PI=1,50kW	PI=1,50kW	PI=1,46kW
YKY2o 3x6,0mm2	YDY2o3x1,5mm2	YDY2o3x2,5mm2	YDY2o3x2,5mm2	YDY2o3x2,5mm2	YDY2o3x2,5mm2	YDY2o3x2,5mm2	
Zasilanie z RG	Oświetlenie	Gniazda 230 V	Gniazda 230 V	Gniazda 230V ogrzewacz wody	Gniazda 230V ogrzewacz wody	Gniazda 230V ogrzewacz wody	Rezerwa

PUH "ELTEL" Rafał Teleszyński Przytek 11B 64-300 Nowy Tomyśl eltel@konto.pl tel. 50946450			
Schemat rozdzielnic R1 Budynek W.C.			
Objekt: Rewitalizacja zabytkowego wiatraka typu "KOŻLAK" dz. nr ewid 38/2 obręb Chrosno			
Inwestor:	Gmina Kruszwica ul. Nadgoplańska 4 88-150 Kruszwica		
Projektant:	Imię i nazwisko:	Upr. bud. nr:	Podpis:
	inż. Arkadiusz Rudecki	WKP/0176/ POOE/10	
Skala:	1: 50	Rys. nr	5
Data:	11.2016		



#### UWAGI

- 1 Instalacje wykonać przewodem na napięcie 750V.
  - do wyłączników YDY 3x1,5mm<sup>2</sup> (L,N,PE)
  - do opraw oświetleniowych - YDYzo 3x1,5mm<sup>2</sup> (L,N,PE)
  - do gniazd wtykowych 230V - YDYzo 3x2,5mm<sup>2</sup> (L,N,PE)
2. Ochrona od porażeń:
  - a) podstawowa-bezpośrednia-izolacja robocza
  - b) dodatkowa-pośrednia:-samoczynne wyłączenie zasilania, - wyłączniki różnicowo-prądowe

#### LEGENDA



wyłącznik jednobiegunowy  
gn.230V 2x10A/z



oprawa nastropowa LED 53W IP66

PUH "ELTEL"  
Rafał Teleszyński Przytek 11B 64-300 Nowy Tomyśl  
eltel@konto.pl tel. 50946450

Plan instalacji elektrycznych  
wiata dla pieca chlebowego

**Obiekt:** Rewitalizacja zabytkowego wiatraka typu "KOŻLAK"  
dz. nr ewid 38/2 obręb Chrosno

**Inwestor:** Gmina Kruszwica  
ul. Nadgoplańska 4  
88-150 Kruszwica

<b>Projektant:</b>	<b>Imię i nazwisko:</b>	<b>Upr. bud. nr:</b>	<b>Podpis:</b>
	inż. Arkadiusz Rudecki	WKP/0176/ P00E/10	

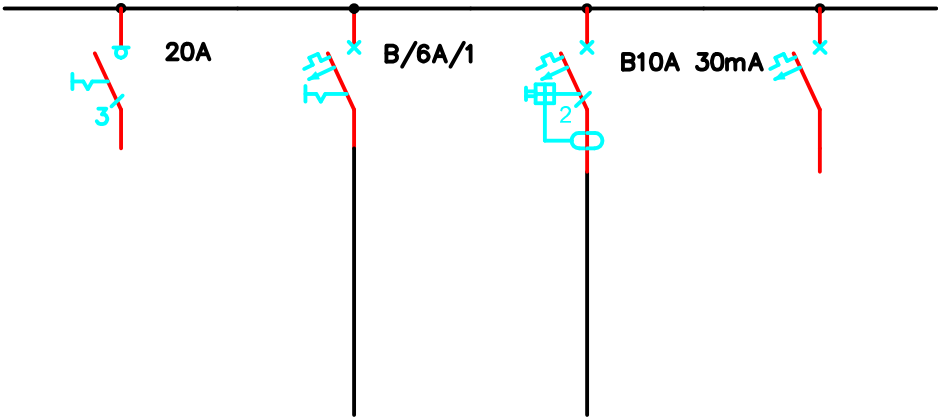
**Skala:** 1:50

**Data:** 11.2016

**Rys. nr**

6

R2



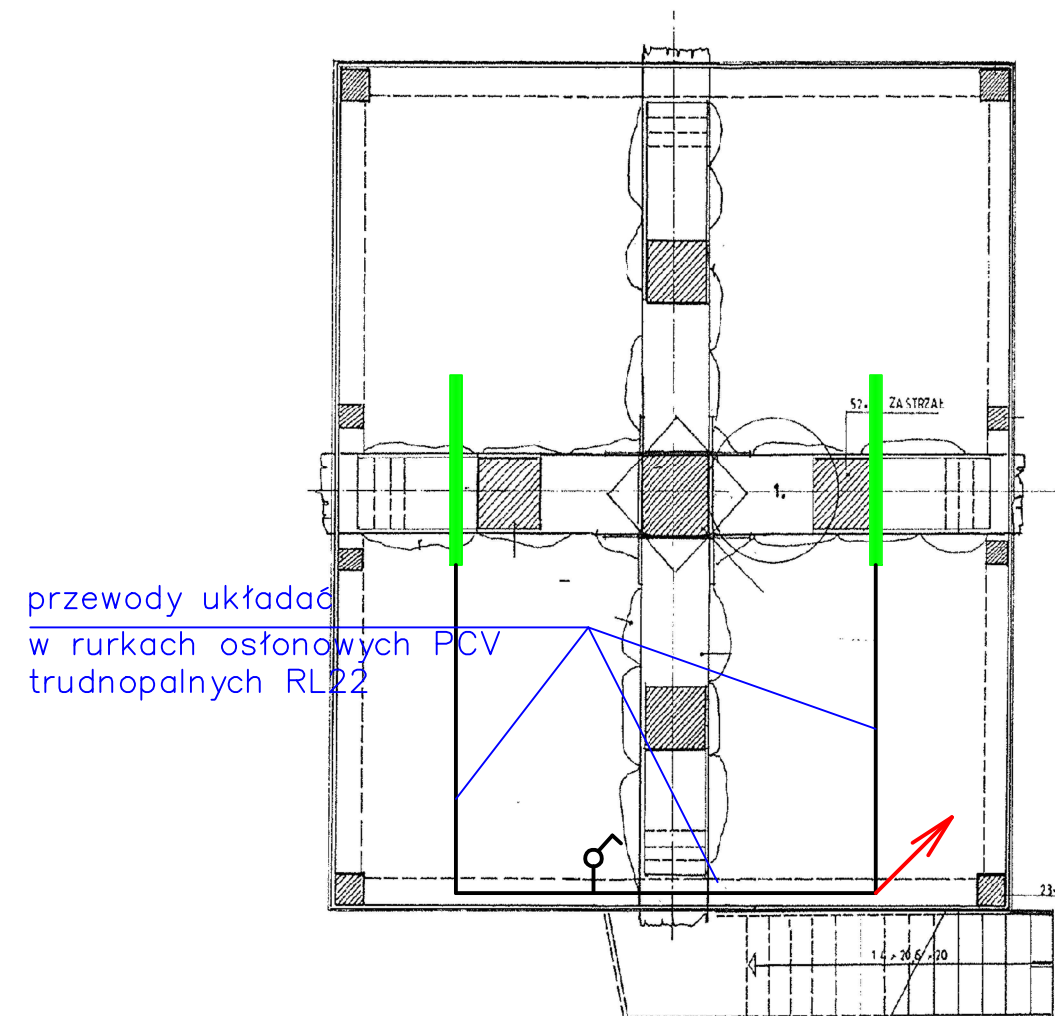
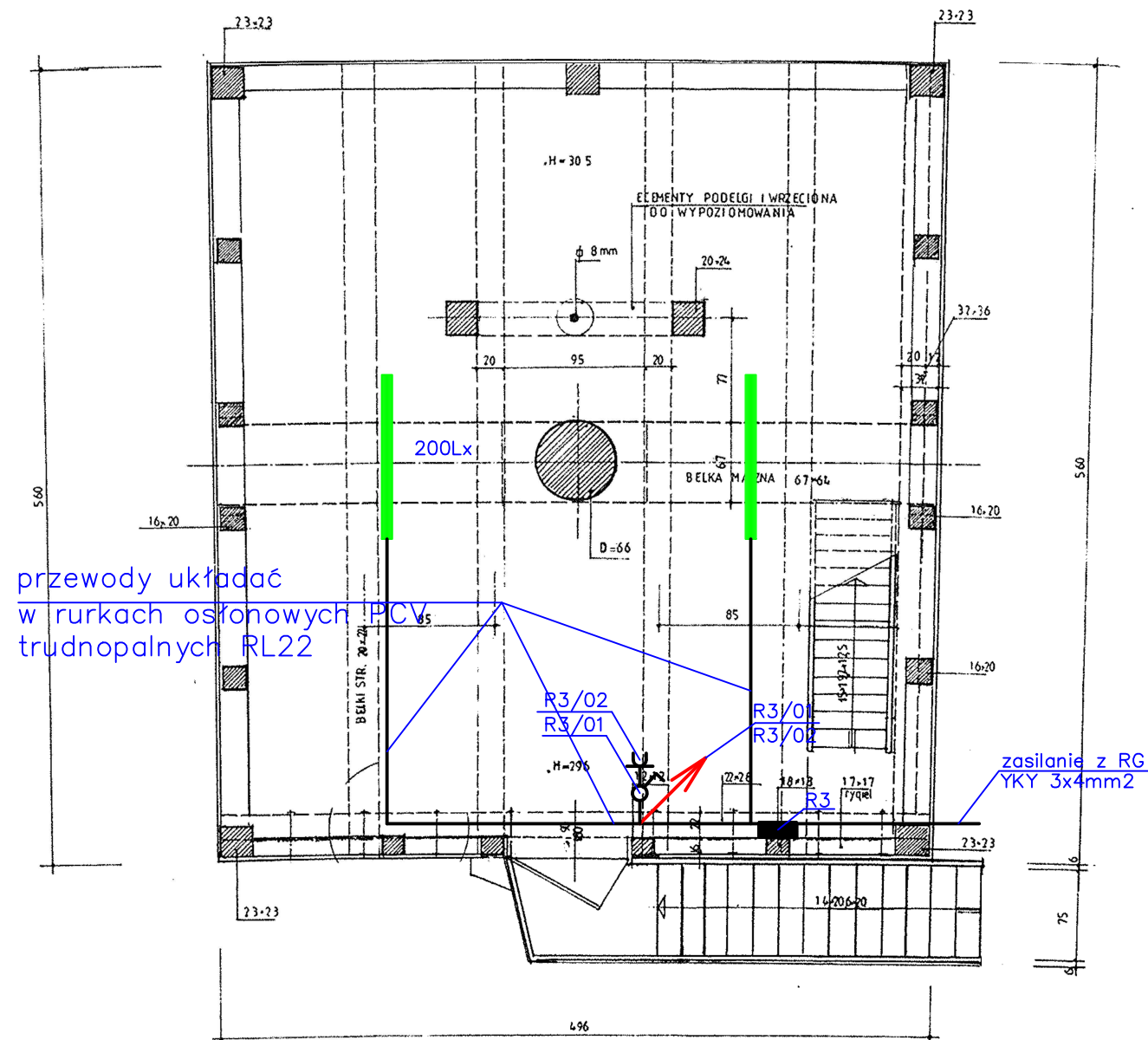
Pi=3,0kW  
kj=0,5  
Ps=1,5kW

Pi=3,0kW	01	02	
Ps=1,5kW	R1/01	R1/02	
In=7,24A	Pi=0,10kW	Pi=1,00kW	Pi=1,9kW
YKY2o 3x4,0mm2	YDY2o3x1,5mm2	YDY2o3x2,5mm2	
Zasilanie z RG	Oświetlenie	Gniazda 230 V	Rezerwa

rozdzielnia natynkowa hermetyczna  
12 polowa zamykana na klucz






PUH "ELTEL" Rafał Teleszyński Przytek 11B 64-300 Nowy Tomyśl eltel@konto.pl tel. 50946450			
Schemat rozdzielnicy R2 wiata dla pieca chlebowego			
Obiekt: Rewitalizacja zabytkowego wiatraka typu "KOŻLAK" dz. nr ewid 38/2 obręb Chrosno			
Inwestor:	Gmina Kruszwica ul. Nadgoplańska 4 88-150 Kruszwica		
Projektant:	Imię i nazwisko:	Upr. bud. nr:	Podpis:
	inż. Arkadiusz Rudecki	WKP/0176/ POOE/10	
Skala:	/	Rys. nr	7
Data:	11.2016		



#### UWAGI

- 1 Instalacje wykonać przewodem na napięcie 750V.
  - do wyłączników YDY 3x1,5mm<sup>2</sup> (L,N,PE)
  - do opraw oświetleniowych - YDYzo 3x1,5mm<sup>2</sup> (L,N,PE)
  - do gniazd wtykowych 230V - YDYzo 3x2,5mm<sup>2</sup> (L,N,PE)
2. Ochrona od porażen:
  - a) podstawowa-bezpośrednia-izolacja robocza
  - b) dodatkowa-pośrednia:-samoczynne wyłączenie zasilania,
    - wyłączniki różnicowo-prądowe

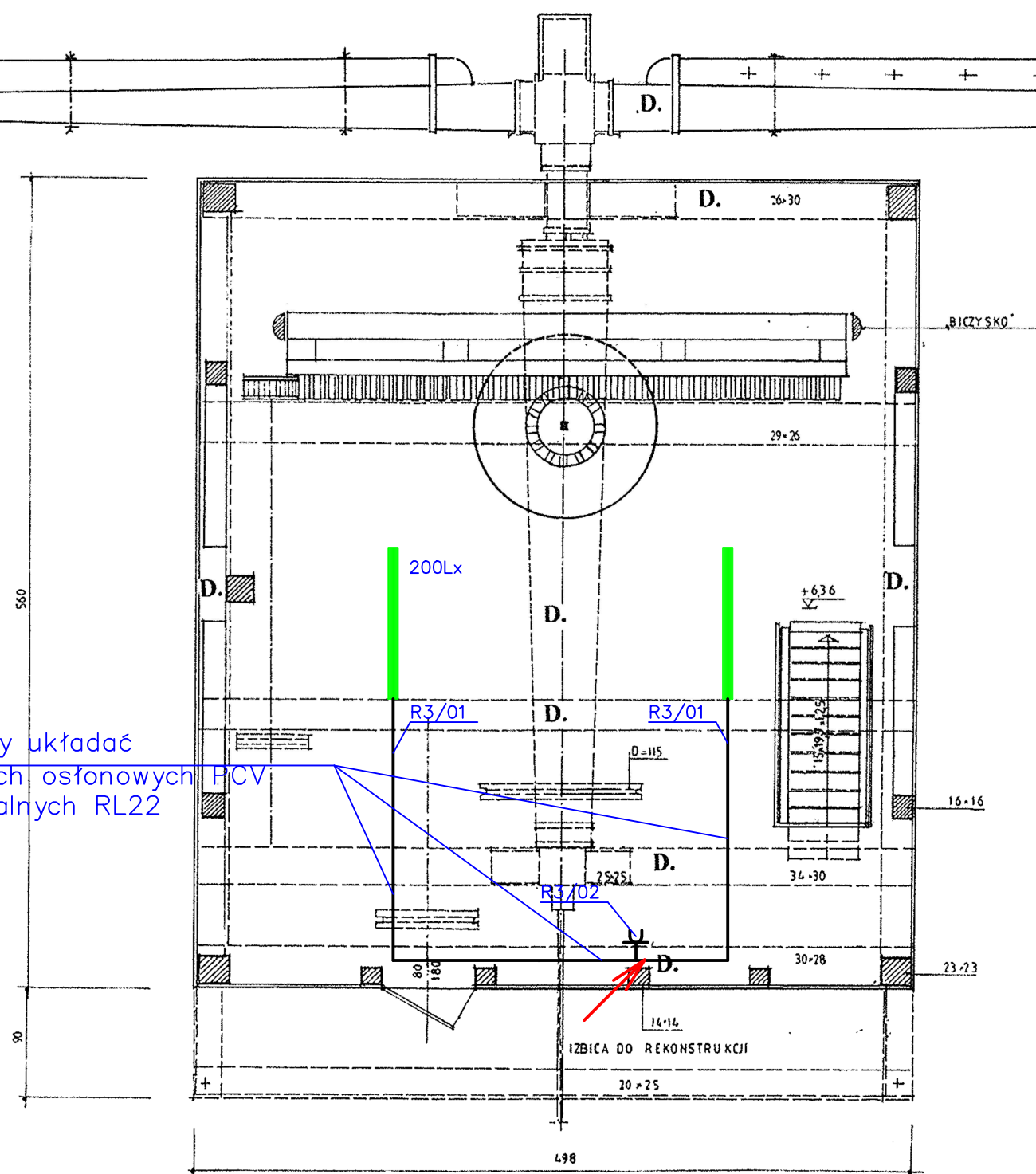
#### LEGENDA

-  wyłącznik jednobiegunowy  
 gn.230V 2x10A/z  
 oprawa nastropowa LED 53W IP66

Plan instalacji elektrycznych poziom belki mącznej i kozła			
<b>Obiekt:</b> Rewitalizacja zabytkowego wiatraka typu "KOŹLAK" dz. nr ewid 38/2 obręb Chrosno			
<b>Inwestor:</b>	Gmina Kruszwica ul. Nadgoplańska 4 88-150 Kruszwica		
<b>Projektant:</b>	<b>Imię i nazwisko:</b> inż. Arkadiusz Rudecki	<b>Upr. bud. nr:</b> WKP/0176/ POOE/10	<b>Podpis:</b>
<b>Skala:</b>	1:50	<b>Rys. nr</b>	8
<b>Data:</b>	11.2016		



przewody układać  
w rurkach osłonowych PCV  
trudnopalnych RL22



#### UWAGI

- Instalacje wykonać przewodem na napięcie 750V.
  - do wyłączników YDY 3x1,5mm<sup>2</sup> (L,N,PE)
  - do opraw oświetleniowych – YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup> (L,N,PE)
  - do gniazd wtykowych 230V – YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> (L,N,PE)
- Ochrona od porażen:
  - a) podstawowa–bezpośrednia–izolacja robocza
  - b) dodatkowa–pośrednia:–samoczynne wyłączenie zasilania,
    - wyłączniki różnicowo–prądowe

#### LEGENDA



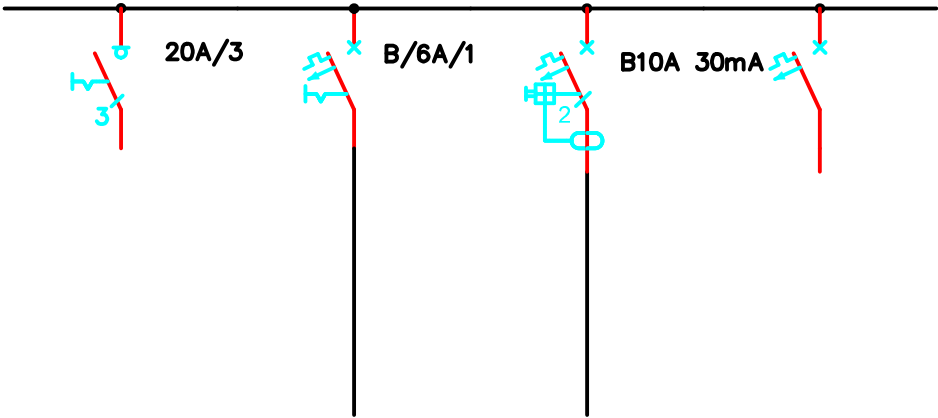
wyłącznik jednobiegunowy  
gn.230V 2x10A/z

oprawa nastropowa LED 53W IP66

Plan instalacji elektrycznych poziom wiatu skrzydłowego			
Obiekt: Rewitalizacja zabytkowego wiatraka typu "KOŹLAK" dz. nr ewid 38/2 obręb Chrosno			
Inwestor:	Gmina Kruszwica ul. Nadgoplańska 4 88-150 Kruszwica		
Projektant:	Imię i nazwisko: inż. Arkadiusz Rudecki	Upr. bud. nr: WKP/0176/ POOE/10	Podpis:
Skala:	1:50	Rys. nr	9
Data:	11.2016		



R3



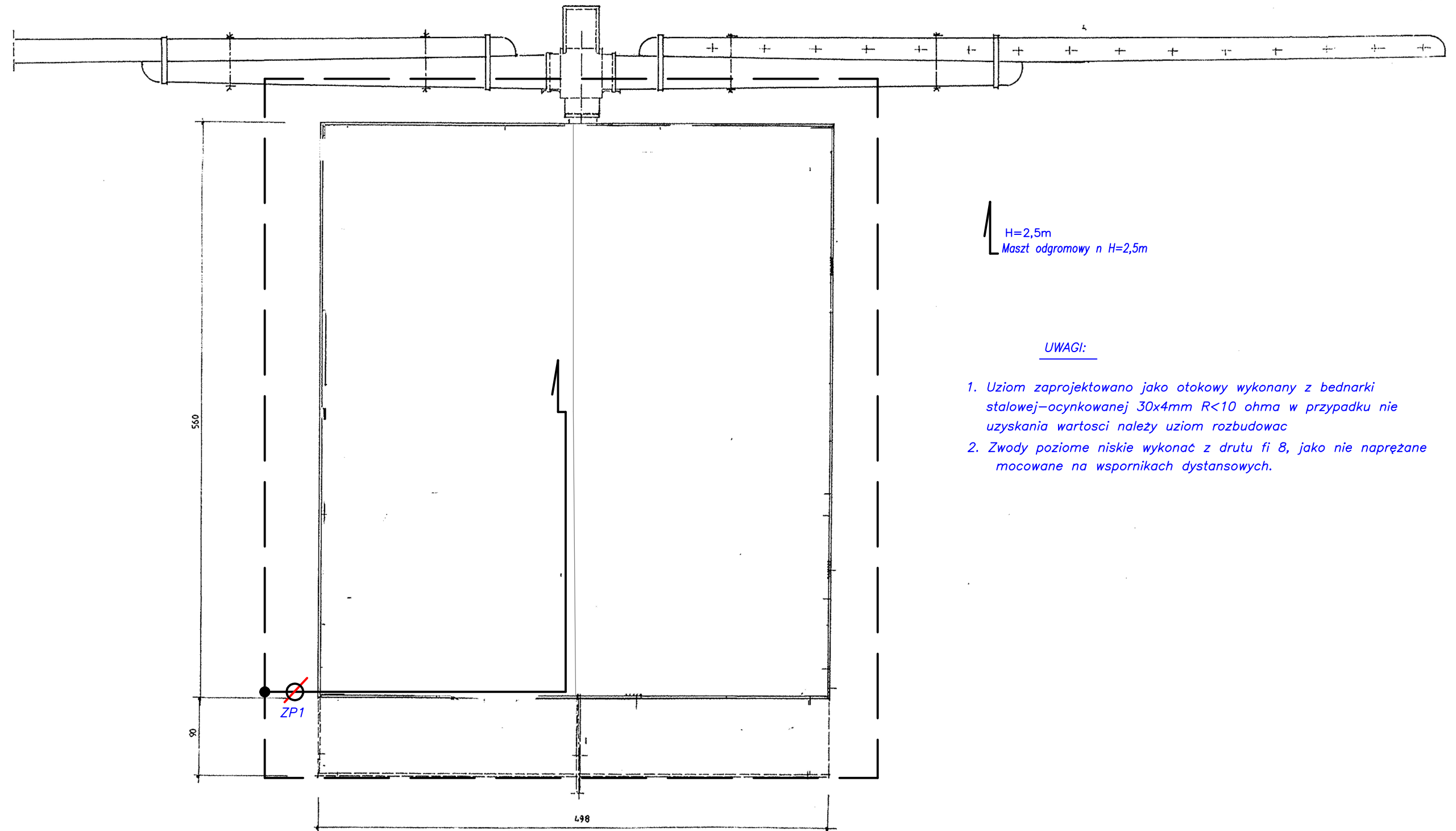
Pi=3,0kW  
kj=0,5  
Ps=1,5kW

Pi=3,0kW	01	02	
Ps=1,5kW	R3/01	R3/02	
In=7,24A	Pi=0,10kW	Pi=1,00kW	Pi=1,9kW
YKY2o 3x4,0mm2	YDY2o3x1,5mm2	YDY2o3x2,5mm2	
Zasilanie z RG	Oświetlenie	Gniazda 230 V	Rezerwa

rozdzielnia natynkowa hermetyczna  
12 polowa zamykana na klucz



Schemat rozdzielnicy R3 wiatrak			
Obiekt: Rewitalizacja zabytkowego wiatraka typu "KOŹLAK" dz. nr ewid 38/2 obręb Chrosno			
Inwestor:	Gmina Kruszwica ul. Nadgoplańska 4 88-150 Kruszwica		
Projektant:	Imię i nazwisko:	Upr. bud. nr:	Podpis:
	inż. Arkadiusz Rudecki	WKP/0176/ POOE/10	
Skala:	/	Rys. nr	10
Data:	11.2016		

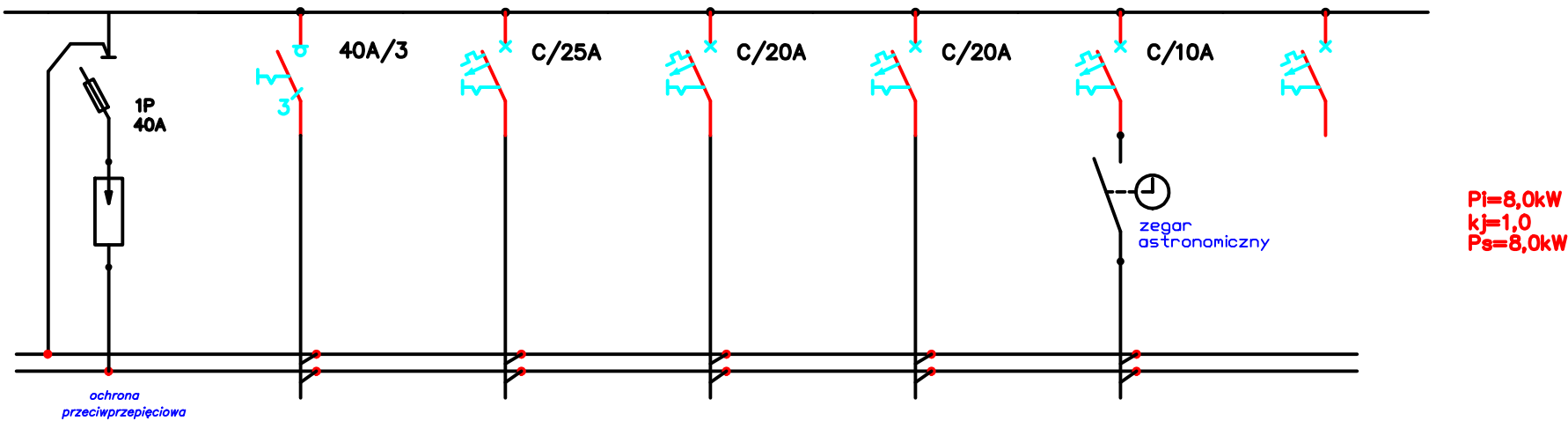


UWAGI:

1. Uziom zaprojektowano jako otokowy wykonany z bednarki stalowej-ocynkowanej 30x4mm  $R < 10 \text{ ohm}$  w przypadku nie uzyskania wartosci należy uziom rozbudowac
2. Zwody poziome niskie wykonać z drutu  $\phi 8$ , jako nie naprężane mocowane na wspornikach dystansowych.

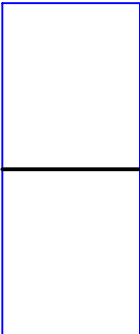
Plan instalacji odgromowej wiatrak			
Obiekt: Rewitalizacja zabytkowego wiatraka typu "KOŹLAK" dz. nr ewid 38/2 obręb Chrosno			
Inwestor:	Gmina Kruszwica ul. Nadgoplańska 4 88-150 Kruszwica		
Projektant:	Imię i nazwisko:	Upr. bud. nr:	Podpis:
	inż. Arkadiusz Rudecki	WKP/0176/ POOE/10	
Skala:	1:50	Rys. nr	11
Data:	11.2016		

RG



Pi=8,0kW	Pi=8,0kW	Pi=3,0kW	Pi=3,0kW	Pi=0,31kW	Pi=0,69kW
Ps=8,0kW	Ps=4,0kW	Ps=1,5kW	Ps=1,5kW	Ps=0,31kW	
In=38,64A	In=19,32A	In=7,24A	In=7,24A	In=1,5A	
YAKY 4x16mm2	YKY2o 3x6,0mm2	YKY2o 3x4,0mm2	YKY2o 3x4,0mm2	YKY2o 3x2,5mm2	
Zasilanie z ZKP2-2P	Zasilanie R1	Zasilanie R2	Zasilanie R3	oświetlenie zewnętrzne	rezerwa

Obudowa z tworzywa termoutwardzalnego z fundamentem



PUH "ELTEL" Rafał Teleszyński Przyłęk 11B 64-300 Nowy Tomyśl eltel@konto.pl tel. 50946450			
Schemat rozdzielnicy RG			
Obiekt: Rewitalizacja zabytkowego wiatraka typu "KOŻLAK" dz. nr ewid 38/2 obręb Chrosno			
Inwestor:	Gmina Kruszwica ul. Nadgoplańska 4 88-150 Kruszwica		
Projektant:	Imię i nazwisko:	Upr. bud. nr:	Podpis:
	inż. Arkadiusz Rudecki	WKP/0176/ P00E/10	
Skala:	/	Rys. nr	12
Data:	11.2016		