

Usługi projektowe

Krzysztof Owczarek

NIP - 668 133 2544 REGON 310279999

Projekt Techniczny

Branża : Elektryczna

Temat : Budowa linii kablowej nn zalicznikowej (instalacja wewnętrzna) do zasilania przepompowni ścieków PC0

Inwestor : Gmina Władysławów
Ul. Rynek 43, 62-710 Władysławów

Adres obiektu : Chylin dz. nr 441
gm. Władysławów

Projektant :

inż. Krzysztof Owczarek
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: WKP/0305/POGE/04
nr ewid.: WKP/0311/OWOE/08



październik 2022r.

Egz.....¹

Zawartość projektu :

1.Strona tytułowa

2.Część prawna

- uprawnienia budowlane i wpis do WOIIB
- warunki przyłączenia

3.Część opisowa

- plan BIOZ
- opis techniczny
- obliczenia techniczne

4.Rysunki i schematy

- projektowana trasa linii kablowej nn zalicznikowej (instalacji wewnętrznej)
- schemat zasilania



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIB-OKK-EP-7131-226/2004

Poznań, dnia 08 grudnia 2004 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.) i 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 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 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.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
otrzymuje

Pan
Krzysztof Owczarek
inżynier

kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 29 kwietnia 1975 r. w Turku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny WKP/0305/POOE/04

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

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 26 sierpnia 2004 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 19/OKK/04 z dnia 08 grudnia 2004 r. stwierdziła, że Pan Krzysztof Owczarek posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

1. Podstawą 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 Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

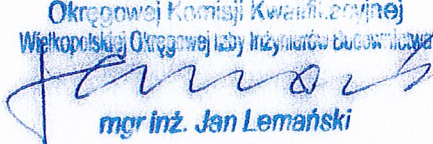
Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański:
Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz:
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:



Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Krzysztof Owczarek jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

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

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

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budowlanych

mgr inż. Jan Lemański

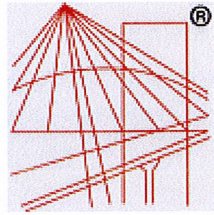
**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

inż. Krzysztof Owczarek

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: WKP/0303/POOE/04
nr ewid.: WKP/0311/OWOE/08

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Owczarek
ul. Grunwaldzka 4
62-700 Turek
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-KKN-VQ6-UEN *

Pan Krzysztof Owczarek o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0158/05
adres zamieszkania ul. Wyzwolenia 1/22, 62-700 Turek
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-09 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.



Numer P/22/078016

Miejscowość Turek

Data 09-11-2022

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

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: przepompownia ścieków PCO
Adres (Nr działki): Chylin
gm. Władysławów, działka numer 441
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 21 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Turek Zdrojki [06004]
Linia 15 kV Linia Nr 41000 Władysławów [SN6-06004/10]
Stacja SN/nn Chylin [60191]
istniejący słup nr 6 zasilany obwodem niskiego napięcia nr 3
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
- zaciski na ostatniej listwie zaciskowej, licząc od strony zasilania, w kierunku instalacji odbiorczej w złączu kablowym zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym.
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
- nie dotyczy
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
- nie dotyczy
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
w zakresie przyłącza:
- w granicy działki ustawić złącze kablowe zintegrowane z układem pomiarowo-rozliczeniowym wymienione w pkt. 9.1.
w zakresie rozbudowy sieci:
- wymienione w pkt. 9.1. projektowane złącze kablowe zasilic kablem NA2XY (YAKXS) 4x120 mm² od istniejącego słupa.
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
- nie dotyczy
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
- nie dotyczy
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
- nie dotyczy
 - 7.1.7. Demontaże:
- nie dotyczy
 - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Instalację lub sieć przygotować zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym również w zakresie ochrony przeciwporażeniowej i przepięć, do ustalonej granicy stron i miejsca do zainstalowania układu pomiarowego.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
tgφ QI: 0.4
tgφ QIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania:
Układ pomiarowy umieścić w złączu kablowym zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym, które należy ustawić w granicy działki.
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:

b) sieć elektroenergetyczna wyposażona jest w automatyki SPZ i SZR, które mogą powodować przerwy w zasilaniu trwające do kilku sekund.

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:

- a) wymagana jest dokumentacja projektowa,
- b) przy opracowaniu dokumentacji projektowej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach.
- c) opracowany projekt budowlany sieci elektroenergetycznej winien zawierać Wytyczne Realizacji Inwestycji, które w maksymalny sposób muszą uwzględniać realizację zadania w technologii PPN (prac pod napięciem).

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

- nie dotyczy

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

- nie dotyczy

12.4. Inne wymagania:

- nie dotyczy

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 Kaliszu

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 przyłączanego:

- 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
Działu Przyłączeń
Krzysztof Owczarek

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu Rejon Dystrybucji w Turku
ul. Górnicza 14, 62-700 Turek

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

na podstawie art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.
Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126, z póź. zm)

Nazwa obiektu: Budowa linii kablowej zalicznikowej niskiego napięcia

Adres obiektu: Chylin dz. nr 441
gm. Władysławów
pow. turecki

Inwestor: Gmina Władysławów
ul. Rynek 43
62-710 Władysławów

Projektant: Krzysztof Owczarek
upr. nr WKP/0305/POOE/04
Os. Wyzwolenia 1/22, 62-700 Turek

inż. Krzysztof Owczarek
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
energetycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: WKP/0305/POOE/04
nr ewid.: WKP/0311/OWO/E/08

1. Opis.

1.1. Zakres robót.

Przedmiotem inwestycji jest budowa linii kablowej zalicznikowej niskiego napięcia (instalacja wewnętrzna) w miejscowości Chylin gm. Władysławów.

Zakres robót:

- budowa linii kablowej zalicznikowej niskiego napięcia (instalacja wewnętrzna)

1.2. Istniejące obiekty infrastruktury energetycznej.

Prace będą wykonywane w pobliżu istniejącej sieci elektroenergetycznej (kablowej nn 0,4kV).

1.3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Elementami mogącymi stwarzać zagrożenie są:

- a) istniejąca sieć wodociągowa, kanalizacyjna, telekomunikacyjna i elektroenergetyczna (kablowa nn)
- b) nie zinwentaryzowane urządzenia, np. energetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, wodne, kanalizacyjne, melioracyjne, itp.
- c) droga gminna

1.4. Instruktaż pracowników.

Wykonania robót elektrycznych i ziemnych wymaga uprawnień wykonawczych firmy. Zatrudnione osoby powinny posiadać odpowiednie uprawnienia oraz przeszkolenie BHP w branży elektrycznej. Pracownicy muszą posiadać odpowiednie uprawnienia zezwalające na obsługę sprzętu, którym będą się posługiwać. Pracownicy powinni wykonywać prace zgodnie z „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych”, „Szczegółową instrukcją organizacji i prowadzenia prac na wysokości” oraz „Instrukcją stanowiskową elektromontera”.

Przed przystąpieniem do robót dokonać instruktażu pracowników wskazując występujące zagrożenia i niebezpieczeństwa.

1.5. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń oraz czas ich występowania.

Lp	Rodzaj zagrożenia	Skala	Czas wystąpienia	Miejsce
1	Porażenie prądem elektrycznym	Częste	Podczas wykonywania prac	Chylin dz. nr 441 gm. Władysławów
2	Upadek z wysokości	Częste	Podczas wykonywania prac	
3	Otarcie, uderzenie, przygniecenie słupem	Częste	Podczas wykonywania prac	
4	Przedmioty spadające na ziemię podczas prac na wysokości	Częste	Podczas wykonywania prac	
5	Wykopy	Częste	Podczas wykonywania prac	
6	Napotkanie podczas robót na nie zinwentaryzowane urządzenia	Rzadkie	Podczas wykonywania prac	
7	Prace spawalnicze (poparzenia)	Rzadkie	Podczas wykonywania prac	
8	Roboty wykonywane przy użyciu dźwigu w pobliżu przewodów elektroenergetycznych w odległości mniejszej niż 5m dla linii 15 kV oraz w odległości mniejszej niż 3m dla linii do 1 kV.	Częste	Podczas wykonywania prac	
9	Prace z zastosowaniem sprzętu udarowego	Rzadkie	Podczas wykonywania	

	(wibracje) Częste		prac
10	Przebywanie osób postronnych w miejscu lub miejsca pracy	Częste	Podczas wykonywania prac
11	Hałas	Częste	Podczas wykonywania prac
12	Wyładowanie atmosferyczne	Mało prawdopodobne	Podczas wykonywania prac

1.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Środki zapobiegające zagrożeniu
1	Porażenie prądem elektrycznym	- Urządzenia, przy których będą wykonywane prace powinny być wyłączone z ruchu, pozbawione czynników stwarzających zagrożenie i skutecznie zabezpieczone przed ich przypadkowym uruchomieniem oraz oznakowane; - Prace powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy; - Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o technologię pracy ppn i przy zastosowaniu właściwych narzędzi i środków ochronnych.
2	Upadek z wysokości	Prace poza stałymi pomostami roboczymi na wysokości powyżej 2 m od poziomu terenu (posadzki) mogą być prowadzone przy zastosowaniu odpowiednich środków technicznych, np. rusztowania, pomosty, podnośnik, słupolazy oraz właściwych dla danego rodzaju pracy narzędzi i sprzętu ochrony indywidualnej.
3	Otarcie, uderzenie, przygniecenie słupem	- Przed przystąpieniem do prac należy dokonać dokładnych oględzin urządzeń (np. stan techniczny słupa), na których będą wykonywane prace; - Zabezpieczyć konstrukcję, gdy jest niestabilna; - Należy stosować hełmy ochronne i rękawice.
4	Przedmioty spadające na ziemię podczas prac na wysokości	- Przed przystąpieniem do prac należy dokonać dokładnych oględzin urządzeń, na których będą wykonywane prace; - Prace polegające na podawaniu i odbieraniu narzędzi i materiałów przy pracach na wysokości mogą odbywać się tylko przy pomocy linki transportowej; - Należy stosować hełmy i rękawice ochronne.
5	Wykopy	- Należy zabezpieczyć wykopy przed osunięciem się ziemi podczas prac; - Oznaczyć trasę wykopów; - Zastosować tabliczki ostrzegawcze.
6	Napotkanie podczas robót na nie zinwentaryzowane urządzenia	Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy rozpoznać i oznaczyć uzbrojenie podziemne w szczególności sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe, gazowe i inne.
7	Prace spawalnicze (poparzenia)	Prace powinny odbywać się z zastosowaniem właściwego sprzętu ochrony osobistej (osłona na oczy i rękawice ognioodporne) oraz w miejscach uniemożliwiających powstanie pożaru.
8	Roboty wykonywane przy użyciu dźwigu w pobliżu przewodów elektroenergetycznych w odległości mniejszej niż 5m dla linii 15 kV oraz w odległości mniejszej niż 3m dla linii do 1 kV.	Prace w odległościach mniejszych niż określone mogą odbywać się przy zachowaniu warunków: a) Wyłączenia urządzenia elektroenergetycznego spod napięcia i jego skutecznego uziemienia w taki sposób, aby było ono widoczne z pozycji pracy obsługującego urządzenie dźwigowe; b) Nie wyłączeniu urządzenia elektroenergetycznego spod napięcia, jeżeli zostaną określone inne środki techniczne i organizacyjne zapewniające bezpieczną pracę urządzenia dźwigowego.
9	Prace z zastosowaniem sprzętu udarowego (wibracje) Częste	Należy stosować odpowiednie rękawice tłumiące drgania, okulary ochronne, ochronniki słuchu oraz przestrzegać instrukcji BHP sporządzonej dla danego urządzenia.
10	Przebywanie osób postronnych w miejscu lub miejsca pracy	- Urządzenia i instalacje elektroenergetyczne stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych; - Miejsce pracy powinno być właściwie przygotowane, oznaczone i zabezpieczone w sposób zapewniający bezpieczne wykonanie pracy.
11	Hałas	Należy stosować odpowiedni sprzęt ochrony osobistej (np. stopery do uszu lub słuchawki ograniczające hałas).
12	Wyładowanie atmosferyczne	Zabrania się wykonywania jakichkolwiek prac na urządzeniach elektroenergetycznych i w ich pobliżu podczas burzy.

Terminy wykonywania robót przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych uzgodnić z Działem Zarządzania Eksploatacją ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Kaliszu RD Turek.

Turek dn. 28-10-2022r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że na podstawie art. 34 ust.3d pkt. 3 ustawy z dn 07-07-1994r Prawo Budowlane, Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 niniejszy projekt linii kablowej 0,4 kV zalicznikowej w m. Chylin dz. nr 441 gm. Władysławów został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

inż. Krzysztof Owczarek

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

nr ewid.: WKP/1305/POCE/04

nr ewid.: WKP/1311/OWOE/08

.....
PROJEKTANT

Opis techniczny

1. Wstęp

Niniejsza dokumentacja obejmuje projekt wykonania linii kablowej zalicznikowej nn (instalacji wewnętrznej), która zasilać będzie w energię elektryczną przepompownię ścieków kanalizacji sanitarnej PC0 w m. Chylin gm. Władysławów.

UWAGA:

Projekt i wykonanie przyłącza elektroenergetycznego dla zasilenia wyszczególnionego wyżej obiektu z sieci niskiego napięcia Energetyki Zawodowej zrealizuje ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział w Kaliszu na podstawie obustronnie podpisanej umowy o przyłączenie.

2. Podstawa opracowania

Projekt ten został opracowany w oparciu o:

- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej
- Aktualny podkład geodezyjny
- Obowiązujące przepisy i normy
- Wizję w terenie
- Materiały dostarczone przez dostawcę przepompowni

3. Wykonanie zasilania przepompowni

W celu zasilania przepompowni ścieków należy wykonać Wewnętrzną Linie Zasilającą (instalacja wewnętrzna) od projektowanego złącza kablowo – pomiarowego, które zasilone zostanie przez ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział w Kaliszu i w którym umiejscowiony będzie pomiar energii elektrycznej do szafki, która służyć będzie do zasilania i sterowania układem pompowym.

Szafka zasilająca będzie wyposażona we wszystkie niezbędne aparaty do zabezpieczenia i sterowania pompownią wraz z kablami zasilającymi układ pompowy.

WLZ wykonać kablem YKXs 5x16mm² od wspomnianego wyżej złącza do szafki zasilająco – sterującej będącej na wyposażeniu przepompowni. Kabel na całej długości układać w rurze osłonowej DVK Ø 75.

Trasę, po której należy układać kabel przedstawia rys. 1.

Kabel należy układać linią falistą z zapasem 1-3% jego długości na głębokości 0,9m na uprzednio wykonanej 10cm podsypce z piasku drobnoziarnistego.

Ułożony kabel przed zasypaniem należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej.

Kabel należy zasypać 10cm warstwą piasku, a następnie 15cm warstwą gruntu pochodzącego z wykopu. Na to ułożyć folię o trwałym kolorze niebieskim, o grubości 0,5mm i szerokości takiej, aby przykryła cały kabel, ale nie mniejszej niż 0,2m. Całość przysypać gruntem pochodzącym z wykopu. W złączu należy rozdzielić przewód PEN na PE i N oraz wykonać uziom przewodu PE o wartości mniejszej niż 10 Ω .

W tym celu należy wykonać uziom taśmowo – prętowy.

Uziom wykonać przy zastosowaniu bednarki ocynkowanej 25x4mm i prętów GALMAR. Bednarka musi być przykryta warstwą ziemi pochodzącej z wykopu, a następnie dopiero warstwą piasku. Bednarkę należy ułożyć na odcinku od złącza kablowego do szafki zasilającej – sterującej. W przypadku nie uzyskania wymaganej wartości rezystancji uziomu (tj. 10 Ω w szafce zasilającej – sterowniczej) należy go rozbudować przy zastosowaniu prętów GALMAR o długości 9m połączonych z bednarką. Przy pomiarach należy zastosować właściwy współczynnik korekcyjny.

4. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę od porażenia dotykem pośrednim w sieci rozdzielczej należy zastosować „samoczynne wyłączenie zasilania” wspomagane przez wyłączniki różnicowo-prądowe .

Wszystkie połączenia i przyłączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej winny być wykonane w sposób:

- pewny,
- trwały w czasie,
- chroniący przed korozją.

5. Przegląd zewnętrzny

Obejmuje kontrolę stanu połączeń, zapylenia lub pojawienia się zacieków. Przeglądu zewnętrznego należy dokonywać raz w tygodniu oraz po każdej awarii

instalacji mogącej spowodować zamoczenie względnie zapylenie rozdzielnic lub aparatów i urządzeń, a także każdorazowo po zadziałaniu zabezpieczenia zwarcio-
wego lub wyłącznika różnicowoprądowego.

6. UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie prace związane z ułożeniem kabli energetycznych należy prowadzić pod nadzorem przedstawiciela operatora sieci oraz zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami,

Termin rozpoczęcia robót montażowych należy zgłosić do operatorów sieci min. 2 tygodnie wcześniej.

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca powinien powiadomić operatorów pozostałego uzbrojenia nadziemnego i podziemnego.

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.

Prace ziemne przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem wykonywać ręcznie, w miejscu gdzie nie występuje uzbrojenie podziemne prace prowadzić sprzętem mechanicznym, roboty należy prowadzić odcinkowo i zgodnie z ustaleniami właścicieli

inż. Krzysztof Owczarek
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: WKP/0305/POCE/04
nr ewid.: WKP/0311/OWOE/08

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia:

Do obliczeń przyjmuję:

Transformator: **100 kVA**; $R_t = 0,0336 \ \Omega$; $X_t = 0,064 \ \Omega$;

Zabezpieczenie przedlicznikowe:

WT-1/gF **25** A

Rezystancja i reaktancja przewodów na obwodzie 0

$$AsXSn \ 4 \times 95 \ mm^2 \quad R = 2 \cdot 0,3200 \ 0,2910 = 0,1862 \ \Omega;$$

$$YKY \ 5 \times 16 \ mm^2 \quad R = 2 \cdot 0,8680 \ 0,0200 = 0,0347 \ \Omega;$$

$$YAKY \ 4 \times 120 \ mm^2 \quad R = 2 \cdot 0,2530 \ 0,1400 \ 0,0708 \ \Omega;$$

Przy zwarcii jednofazowym na końcu projektowanego przyłącza

$$Z_s \leq \frac{U_o}{I_a}; \quad I_z \geq I_a;$$

$$I_a = k \cdot I_n; \quad Z_s = \sqrt{(R_z)^2 + (X_z)^2} \quad U_o = U_f = 230 \ V$$

$$R_z = 0,3254 \ \Omega \quad X_z = 0,1373 \ \Omega$$

$$Z_s = 0,3532 \ \Omega$$

$$I_a = k \cdot I_n; \quad k = 2,2 \quad I_n = 25 \ A \quad I_a = 55,0 \ A$$

$$\frac{U_o}{I_a} = \frac{230}{55,0} = 4,1818 \ \Omega \quad I_z = \frac{U_o}{Z_s} = \frac{230}{0,353} = 651,2 \ A$$

$$0,3532 < 4,1818 \quad 651,2 \ A > 55,0 \ A$$

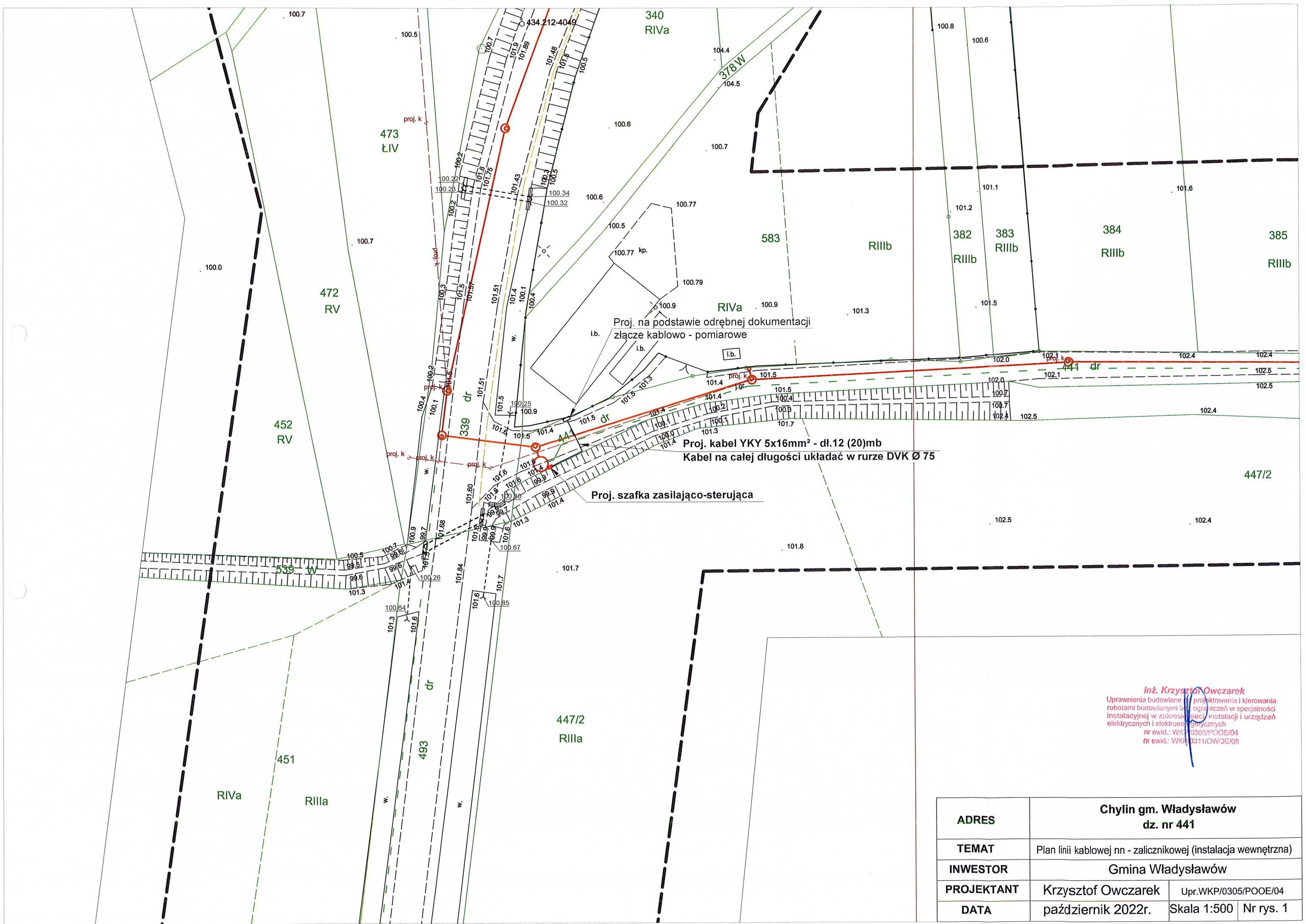
Samoczynne wyłączenie skuteczne

Inż. Krzysztof Owczarek

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

nr ewid.: WK/P/0305/POCE/04

nr ewid.: WK/P/0311/OWOE/08



Proj. na podstawie odrębnej dokumentacji
złącze kablowo - pomiarowe

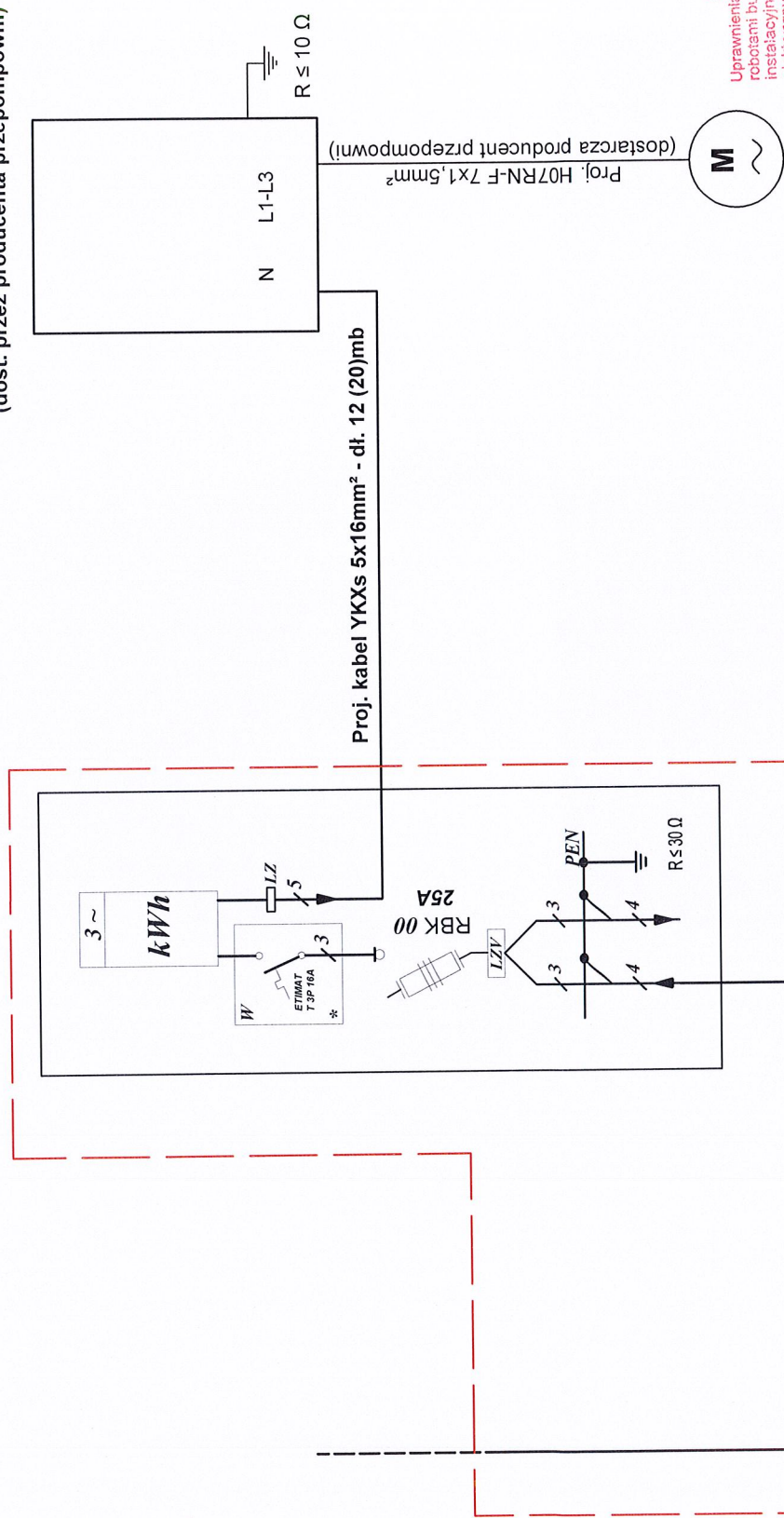
Proj. kabel YKY 5x16mm² - dł.12 (20)mb
Kabel na całej długości układać w rurze DVK Ø 75

Proj. szafka zasilająco-sterująca

Inż. Krzysztof Owczarek
 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 nr ewid.: WK/P/0305/POOE/04
 nr ewid.: WK/P/0311/OWOE/08

ADRES	Chylin gm. Władysławów dz. nr 441		
TEMAT	Plan linii kablowej nn - zalicznikowej (instalacja wewnętrzna)		
INWESTOR	Gmina Władysławów		
PROJEKTANT	Krzysztof Owczarek	Upr.WKP/0305/POOE/04	
DATA	październik 2022r.	Skala 1:500	Nr rys. 1

SZAFKA ZASILAJĄCO-STERUJĄCA
(dost. przez producenta przepompowni)



inż. Krzysztof Owczarek
 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi, bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
 nr ewid. WK/P/0305/P/OOE/04
 nr ewid. WK/P/0311/O/WO/E/08

ZAKRES REALIZOWANY PRZEZ ENERGA - OPERATOR S.A.

ADRES	Chylin gm. Władysławów
TEMAT	Schemat zasilania przepompowni PC0
INWESTOR	Gmina Władysławów
PROJEKTANT	Krzysztof Owczarek Upr. WK/P/0305/P/OOE/04
DATA	październik 2022r. Nr rys. 2