

Zakład Inwestycji Budowlanych
Makala Stanisław

Wilkanowo, ul. Sowia 6
66-008 Świdnica

tel. (068) 327-31-02
tel. kom. 0 660-418-603

1

Inwestor: **Gmina Czerwieńsk**
66 – 016 Czerwieńsk
ul. Rynek 25

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA:

Przebudowa kotłowni węglowej na kotłownię na biomasę w ramach przedsięwzięcia termomodernizacji Niepublicznej Szkoły Podstawowej, dz. Nr 146

PROJEKT
BUDOWLANY

przebudowy kotłowni węglowej na kotłownię na biomasę w
ramach przedsięwzięcia termomodernizacyjnego
w Niepublicznej Szkole Podstawowej
w Płotach ul. Szkolna nr 98, dz. Nr 146

Oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża: Elektryczna

Autorzy	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant:	inż. Krzysztof Kowala	201/88/Zg	inż. Krzysztof Kowala upr. bud. WBPZ 201/88/Zg 64,2 95,1 75,1 87 513,1 pkt 4 lit d
Sprawdził:	inż. Wacław Obiński	153/78/Zg	
Opracował:	tech. Teresa Kowala	-	

Wrzesień 2016r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZEBUDOWY KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA BIOMASĘ
W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA TERMOMODERNIZACYJNEGO
W NIEPUBLICZNEJ SZKOLE PODSTAWOWEJ W PŁOTACH, DZ. NR 146
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

CZĘŚĆ I

INFORMACJA BIOZ

CZĘŚĆ II

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania	str. 1
2 . Zakres opracowania	str. 1
3 . Parametry elektroenergetyczne	str. 1
4. Opis projektowanych rozwiązań	str. 1: 3

CZĘŚĆ III

GRAFICZNA

Rys. nr 1 - Instalacje elektryczne kotłowni

Rys. nr 2 - Schemat zasilania i rozdzielnica RK

**INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

<i>NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO</i>	Projekt budowlany przebudowy kotłowni węglowej na kotłownię na biomasę w ramach przedsięwzięcia termoizolacyjnego w Niepublicznej Szkole Podstawowej w Płotach, ul. Szkolna 98, dz. nr 146 INSTALACJE ELEKTRYCZNE
<i>INWESTOR</i>	URZĄD GMINY W CZERWIŃSKU 66-016 CZERWIEŃSK, UL. RYNEK 25
<i>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</i>	ZAKŁAD INWESTYCJI BUDOWLANYCH STANISŁAW MAKALA WILKANOWO, UL. SOWIA 6 66-008 ŚWIDNICA
<i>PROJEKTANT</i>	INŻ. KRZYSZTOF KOWALA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót:
 - trasowanie
 - kucie bruzd
 - układanie korytek instalacyjnych i listew
 - układanie i mocowanie przewodów
 - instalowanie rozdzielnic i wyłącznika głównego
 - instalowanie osprzętu instalacyjnego
 - instalowanie opraw oświetleniowych
 - wykonanie połączeń wyrównawczych
 - badania techniczne i pomiary
 - odbiór robót
2. W/w prace są czynnością nieskomplikowaną technologicznie i wymagają podstawowych umiejętności technicznych i prostych narzędzi jak wiertarka udarowa itp.
Jednak do tych prac wymagany jest nadzór pracownika z uprawnieniami. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:
 - zagrożenie porażenia prądem elektrycznym przy odłączeniu i załączeniu napięcia.
 - demontaż istniejących urządzeń elektrycznych wymagane odłączenie spod napięcia demontowanych urządzeń.
3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Podstawowe zasady bezpieczeństwa pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.
 - Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym.
 - Prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać po wyłączeniu spod napięcia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.
 - Przeszkolić pracowników pod kątem bezpiecznego używania elektronarzędzi, narzędzi ręcznych oraz drabin i rusztowań
 - Poinstruować pracowników o przyjętym w firmie sposobie komunikacji, podając numery telefonów przełożonych oraz numery telefonów alarmowych odpowiednich służb.
 - ułożyć materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie.
 - prace wykonać zgodnie z projektem branżowym, planem bioz, obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami PN/IEC/E oraz BHP.
4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania 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.

- drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu itp.
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p-poż.
- umieszczenie we wszystkich widocznych miejscach tablic ostrzegawczo – informacyjnych.

5. Zgodnie z ustawą "Prawo budowlane" [Dz.U.106 poz. 1126] art 20 ust. 1b dotyczącego obowiązku sporządzania planu bioz lub informacji na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz z art. 21 ust1a, poz 2 dotyczącym warunków których spełnienie powoduje powstanie takiego obowiązku informujemy, że uwzględniając specyfikę obiektu oraz warunków prowadzonych robót planuje się, że zatrudnienie na budowie nie przekroczy 5 osób, a ilość planowanych osobodni nie przekroczy 500.

W związku z tym nie występuje obowiązek sporządzenia planu bioz przez kierownika robót wykonywanych wg niniejszego projektu.



OPIS TECHNICZNY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE KOTŁOWNI

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Inwentaryzacja do celów projektowych
- 1.3. Projekt instalacji sanitarnych
- 1.4. Uzgodnienia międzybranżowe
- 1.5. Aktualne przepisy, normy i zarządzenia

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- Zalicznikową wewnętrzną linię zasilającą
- Tablicę rozdzielczą „RK”
- Instalacje wewnętrzne
- Instalacje ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych
- Instalację przeciwprzepięciową

3. Parametry elektroenergetyczne

- Napięcie zasilania $U = 230V$
- Moc zainstalowana $P_i = 4,8 \text{ kW}$
- Moc zapotrzebowania $P_z = 2,4 \text{ kW}$
- Prąd zapotrzebowany $I_z = 4.0 \text{ A}$
- Układ sieci $TN-S$
- WLZ – YDY $5 \times 4 \text{ mm}^2$ [dla kotłowni]

4. Opis projektowanych rozwiązań

4.1. WLZ – zalicznikowa

Wewnętrzną linię zasilającą zalicznikową wyprowadzić z rozdzielnicy głównej budynku „RG” znajdującej się w głównym wejściu do budynku na parterze

i wprowadzić do WG p-poż, zaprojektowanego obok zewnętrznych drzwi do kotłowni, następnie wprowadzić do projektowanej rozdzielnicy "RK" w kotłowni. WLZ wykonać przewodem YDY5x4mm², wewnątrz budynku wlz prowadzić w listwie instalacyjne pod sufitem.

W rozdzielnicy głównej "RG" należy dobudować obudowę S4 z wyłącznikiem nadprądowym S303C25A.

UWAGA : w związku z budowa kotłowni – wzrostu mocy nie przewiduje się. Zasilanie kotłowni odbywać się będzie w ramach istniejącej rezerwy mocy.

4.2. Tablica rozdzielcza „RK”

Tablicę rozdzielczą „RK” zaprojektowano jako naścienną typu RN3x12 (N+PE) IP55 .

Tablicę instalować 1,5m od podłogi, obok drzwi wejściowych do kotłowni jak pokazano na załączonym rzucie.

Schemat projektowanej rozdzielnicy pokazano na rys.2/

4.3. Instalacje elektryczne wewnętrzne

Obok drzwi wejściowych do kotłowni zaprojektowano wyłącznik główny p-poż na którego obudowie należy umieścić trwały napis **WG p-poż**. Wyłącznik 3-bieg. 25A/400V, w obudowie z szybą instalować na wys. 1,5m.

Instalację odbiorczą zaprojektowano przewodami kabelkowymi układanymi p/t , a ciągi wielokrotne prowadzić w korytkach instalacyjnych. Osprzęt instalacyjny stosować bryzgoszczelny podtynkowy. Całość instalacji wykonać z wydzielonym przewodem ochronnym PE. Okablowanie urządzeń cieplnych ,technologicznych należy wykonać z 1,5m zapasem przy tych urządzeniach.

Zaprojektowano oświetlenie awaryjne w kotłowni, są to oprawy z modułem awaryjnym, dwufunkcyjne, które pełnią rolę oświetlenia podstawowego, a po zaniku napięcia zapalają się i świecą przez wymagany okres czasu tj 1h.

Projektowane instalacje pokazano na rys. nr 1/E .

4.4. Instalacja bardzo niskiego napięcia PELV-24V w kotłowni

Przewidziano zainstalowanie gniazda wtyczkowego 24V, dla zasilania przenośnych lamp i narzędzi. Gniazdo 24V zasilane będzie poprzez transformator ochronny TR 363 zainstalowany w rozdzielnicy „RK” .

4.5. Połączenia wyrównawcze

Przewody neutralne i ochronne na tablicy rozdzielczej oraz wszystkie instalacje obce wykonane z rur metalowych, sterownik pieca oraz rozdzielacze centralnego ogrzewania należy włączyć do głównej do szyny wyrównawczej GSW, połączonej z uziomem otokowym [istniejącym], poprzez taśmę stalową ocynkowaną 25x4mm układaną na tynku 30cm od posadzki. Ciągi przewodów wyrównawczych wykonać przewodami(DY4 i 6mm²) . Za pomocą bednarki Fe/Zn 25x4mm, podłączyć do uziomu otokowego metalowy komin.

4.6. Ochrona od porażeń

Ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim stanowić będzie właściwa izolacja, a uzupełnienie ochrony podstawowej – wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie wyzwalającym 30mA.

Ochronę dodatkową przed dotykiem pośrednim, stanowić będzie samoczynne szybkie wyłączenie zasilania, instalacje wewnętrzne wykonane będą w układzie TN-S.

4.7. Instalacja przeciwprzepięciowa

W rozdzielnicy „RK” zaprojektowano ochronniki przeciwprzepięciowe typu ETITEC - C w układzie sieci TN-C-S, celem ochrony instalacji wewnętrznych przed skutkami wyładowań atmosferycznych.

4.8. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z PBUE oraz PN-E w zakresie ochrony przeciwporażeniowej.

Po zakończeniu robót dokonać sprawdzenia izolacji i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Wyniki zaprotokółować.

Podgrzewanie wody w kotłowni odbywać się będzie z instalacji fotowoltanicznej, która stanowi oddzielne opracowanie.

Opracowała

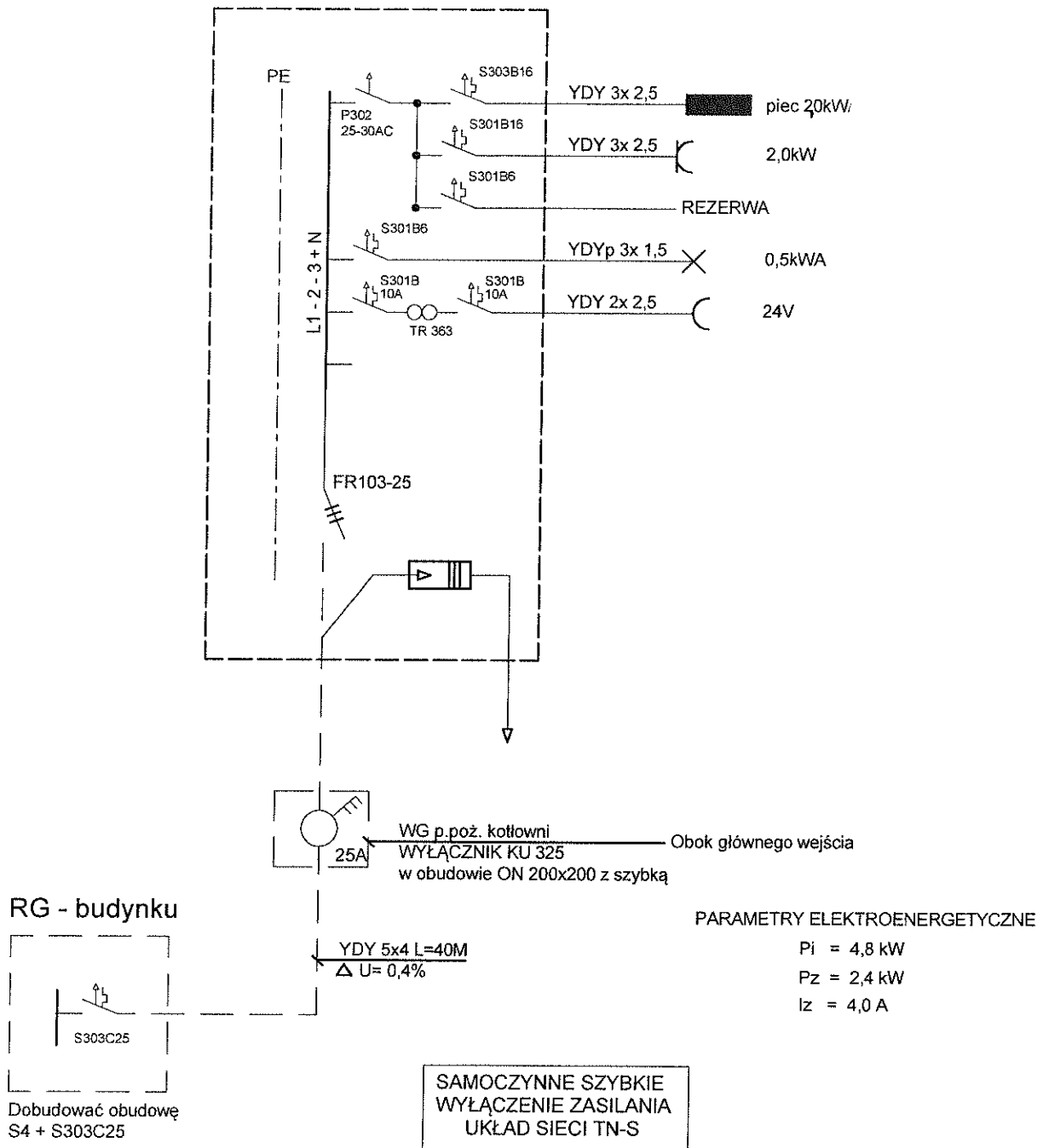
tech. inst. elektr. T. Kowala

wrzesień – 2016r



RK

RN 3x12 - 55/N +PE)



Zakład Inwestycji Budowlanych Stanisław Makala		WILKANOWO ul. Sowia 6 66-008 ŚWIDNICA Tel. (066) 827 51 02	
Wnioskodawca: GMINA CZERWIENSK, 66-016 Czerwieńsk, ul. Rynek 25			
Zadanie: Przebudowa kotłowni węglowej na kotłownię biomase w ramach przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w Niepublicznej Szkole Podstawowej w Piotrach, ul. Szkolna, dz. Nr 146			
Przedmiot rysunku		Nr umowy	Nr rys.
Schemata zasilania i rozdzielnica RK		Skala	1
		UPRAWNIENIA	
		Specjalność	Numer upr.
Projektant	inż. Krzysztof Kowala	elektryczna	201/88/ZG
Sprawdzający	inż. Wacław Obiński	elektryczna	153/78/ZG
		Podpis	07 2016
			07 2016