

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY KOTŁOWNI GAZOWEJ
w PUBLICZNEJ SZKOLE PODSTAWOWEJ w Leśniowie Wielkim nr 54, DZ. NR 105/4; gm. Czerwieńsk

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY KOTŁOWNI GAZOWEJ,
W PUBLICZNEJ SZKOLE PODSTAWOWEJ W LEŚNIOWIE WIELKIM NR 54,dz. nr105/4
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

CZĘŚĆ I

INFORMACJA BIOZ

CZĘŚĆ II

OPIS TECHNICZNY

- | | |
|-----------------------------------|-----------|
| 1. Podstawa opracowania | str.1 |
| 2 . Parametry elektroenergetyczne | str.1 |
| 3. Opis projektowanych rozwiązań | str. 1: 3 |

CZĘŚĆ III

GRAFICZNA

Rys. nr 1 - Instalacje elektryczne kotłowni

**INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

<i>NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO</i>	Projekt budowlany przebudowy i rozbudowy kotłowni gazowej w Publicznej Szkole Podstawowej w Leśniowie Wielkim nr 54, dz. nr 105/4 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

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY KOTŁOWNI GAZOWEJ
W PUBLICZNEJ SZKOLE PODSTAWOWEJ W LEŚNIOWIE WIELKIM, NR 54 DZ. NR 105/4

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.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 istniejącej pozostaje bez zmian]

3.Opis projektowanych rozwiązań

Niniejsze opracowanie wynika z potrzeby rozbudowy kotłowni i wymiany istniejącego kotła gazowego. To opracowanie stanowi uzupełnienie istniejącej instalacji o nowe obwody zasilające pompy na rozdzielaczu oraz nową instalację oświetleniową na korytarzu.

Moduł MD -2 - Z pozostaje bez zmian.

Instalacje elektryczne istniejące pozostają bez zmian, zgodnie z opracowanym wcześniejszym projektem z listopada 2013 roku.

3.1. WLZ – zalicznikowa

Wewnętrzna linia zasilająca zalicznikowa pozostaje bez zmian, wyłącznik główny kotłowni **WG p-poż** nie ulega zmianie.

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

3.2. Tablica rozdzielcza „RK”

Istniejąca tablica rozdzielcza „RK” zaprojektowano jako naścienną typu RN3x12 (N+PE) IP55, pozostaje bez zmian i nie wymaga rozbudowy.

3.3. Instalacje elektryczne wewnętrzne [uzupełniające]

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 brakujące na korytarzu prowadzącym do 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 .

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

istniejąca pozostaje bez zmian.

3.5.. 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 głównej do szyny wyrównawczej GSW, połączonej z uziemem 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.

3.6. 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.

3.7. Instalacja przeciwprzepięciowa

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

3.8. 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 fotowoltaicznej, która stanowi oddzielne opracowanie. Zasilanie grzałki w podgrzewaczu wody [około 10kW] odbywać się będzie z rozdzielniczy tej instalacji przewodem YDY 5x4mm².

Opracowała
tech. inst. elektr. T. Kowala
luty – 2018r

