

1. OPIS TECHNICZNY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

1.1 Temat dokumentacji:

Tematem dokumentacji jest projekt techniczny wewnętrznych instalacji elektrycznej dla modernizowanej kotłowni zasilanej paliwem stałym ekologicznym – „biomasą” do celów ogrzewania pomieszczeń w ramach nadbudowy przebudowy i termomodernizacji wraz z remontem budynku szkoły podstawowej w Godynicach

1.2 Zakres dokumentacji:

W zakres dokumentacji wchodzi :

- opis techniczny
- obliczenia techniczne
- rysunki techniczne

1.3 Założenia i dane wyjściowe:

Niniejszą dokumentację opracowano w oparciu o następujące dane:

- projekty techniczne branżowe
- przeprowadzoną wizję lokalną w terenie
- ustalenia z inwestorem
- obowiązujące dla instalacji elektrycznych Polskie Normy i Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych.

1.4 Zasilanie kotłowni w energię elektryczną:

Zasilanie Szkoły odbywa się z istniejącego przyłącza kablowego.

Zasilanie projektowanej kotłowni odbywać się będzie z rozdzielni umieszczonej przy wejściu do kotłowni na klatce schodowej od strony ulicy.

W tym celu proponuje się wyprowadzić przewód zasilający typu YDY 5 x 4,0 mm² z wolnego pola wyposażonego w podstawy Bi 25A z bezpiecznikami BiWto 20A i wprowadzić do projektowanej rozdzielni RK, instalując na zewnątrz kotłowni wyłącznik przeciwpożarowy.

Przewód zasilający prowadzić na tynku, mocując go do ścian za pomocą uchwyty.

Dla kotłowni należy zainstalować rozdzielnię RK typu RW 65 2x12 Firmy „FAEL LEGRAND” zabudowaną na ścianie wewnętrznej przy schodach zejściowych do kotłowni na wysokości 1,5 m. Rozdzielnię RK zbudować wg załączonego schematu ideowego.

W istniejącej rozdzielni piętrowej dokonać rozdziału przewodu PEN na PE i N a miejsce to uziemić wykonując uziom i szynę wyrównawczą z taśmy stalowej ocynkowanej 25x4 mm, ułożonej w ziemi i na wewnętrznej ścianie kotłowni. Szynę w kotłowni pomalować w pasy zielone i żółte.

Uziom połączyć z istniejącym uziomem otokowym budynku.

Oporność uziomu nie powinna przekroczyć wartości 10 Ω.

1.5 Instalacja wyrównawcza:

Instalację rozdzielaczy c.o., wodociągową, obudowę kotła oraz przewód PEN w istniejącej rozdzielni piętrowej połączyć z szyną wyrównawczą obiektu opisaną w p. 1.4,.

Połączenia poszczególnych urządzeń z szyną wyrównawczą wykonać przewodem DY 10 mm² z izolacją koloru żółto-zielonego za pomocą złącz śrubowych.

1.6 Instalacje odbiorcze kotłowni:

Istniejące instalacje elektryczne wraz z osprzętem należy zdemonstować.

Instalacje oświetlenia ogólnego pomieszczenia kotłowni wykonać przewodem typu YDY o przekroju 2,5 mm² z izolacją 500V, układanym pod tynkiem lub na tynku na uchwytych dystansowych. Gniazda wtykowe jednofazowe 10/16A/Z umieścić na wysokości 1,0 m .

Wyłączniki oświetlenia umieścić na wysokości 1,5 m.

Zasilanie skrzynki sterowniczej kotła SK, z której zasilone będą urządzenia technologiczne kotła wykonać przewodem YDY o przekroju 2,5 mm² z izolacją 500V.

1.7 Instalacje odbiorcze pomieszczeń nad kotłownią:

Dla zasilenia instalacji pomieszczeń nad kotłownią proponuje się wyprowadzić przewód zasilający typu YDY 5 x 4,0 mm² z wolnego pola wyposażonego w podstawy Bi 25A z bezpiecznikami BiWto 20A i wprowadzić do projektowanej rozdzielni TB 1. Przewód zasilający prowadzić pod tynkiem. Dla rozdziału instalacji należy zainstalować rozdzielnię RK wnękową typu RW 2x12 pół zabudowaną w ścianie wewnętrznej obok wyjścia na klatkę schodową na wysokości 1,5 m. Rozdzielnię TB 1 zbudować wg załączonego schematu ideowego. Instalacje oświetlenia ogólnego pomieszczeń i gniazd wtykowych wykonać przewodem typu YDYp o przekroju 2,5 mm² z izolacją 500V układanym pod tynkiem. Gniazda wtykowe jednofazowe 10/16A/Z umieścić na wysokości 1,0 m. Wyłączniki oświetlenia umieścić na wysokości 1,5 m.

1.8 Oświetlenie pomieszczeń:

Do oświetlenia pomieszczeń kotłowni projektuje się oprawy świetłówkowe typu OPFa 136 zainstalowane wewnątrz pomieszczeń na suficie. Na zewnątrz nad drzwiami wejściowymi zainstalować oprawę typu OPFa 118. Do oświetlenia pomieszczeń piętra projektuje się oprawy świetłówkowe z kloszem typu OWF 236, dla komunikacji i WC oprawy BRIO 21W. Wyliczeń ilości potrzebnych opraw dokonano metodą średniego natężenia oświetlenia. Wartość natężenia oświetlenia przyjęto wg normy EN 12464-1.

1.9 Zabezpieczenia obwodów odbiorczych:

Dla zabezpieczenia przed przeciążeniami instalacji oraz odbiorników stosuje się wyłączniki nadmiarowe typu S 301B dla obwodów jednofazowych, S 303C dla trójfazowych zainstalowanych w rozdzielniach. Wielkość zabezpieczeń wg schematu.

1.10 Ochrona przeciwporażeniowa:

Jako ochronę przeciwporażeniową stosujemy wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30 mA. Do przewodu ochronnego należy przyłączyć wszystkie urządzenia wymagające dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej oraz bolce ochronne gniazd wtykowych.

1.11 Ochrona przepięciowa:

Dla ochrony urządzeń sterujących kotłem centralnego ogrzewania przed skutkami przepięć projektuje się ochronniki przepięciowe typu DEHN guard T 275 zainstalowane w rozdzielniach RK i TB1. Ochronniki połączyć z główną szyną wyrównawczą za pomocą przewodu DY 10 mm² z izolacją koloru żółto-zielonego ułożonym pod tynkiem. Oporność uziomu szyny wyrównawczej nie powinna przekroczyć wartości 10 Ω.

1.12 Ochrona odgromowa:

W związku z remontem dachu na istniejącym obiekcie i termomodernizacji ścian należy przed rozpoczęciem prac zdemonstrować istniejącą sieć zwodów poziomych niskich a przewody odprowadzające na ścianach umieścić w rurkach z grubościennego PCV mocowanych do ścian pozostawiając zapasy umożliwiające połączenie z pokryciem dachu i złączem kontrolnym. Po wykonaniu nowej konstrukcji dachu należy instalację odgromową odbudować.

Dla ochrony odgromowej wykorzystana zostanie powierzchnia stalowa dachu, z którą połączyć należy za pomocą złącz uniwersalnych istniejące przewody odprowadzające.

Z pokryciem dachu należy połączyć również instalację odgromową kominów.

Złącza kontrolne umieścić w puszkach z tworzywa sztucznego typu POH 200 mocowanych do ściany.

Sposób mocowania puszek i rurek osłonowych uzgodnić z wykonawcą termomodernizacji obiektu.

Na koniec wykonać pomiary instalacji. Oporność uziomu nie powinna przekroczyć wartości 20 Ω.

1.13 Uwagi końcowe:

Całość robót wykonać zgodnie z opisem i rysunkami oraz z P.N.-E. i PBUE.

Po zakończeniu wykonać stosowne pomiary i przekazać inwestorowi.

Przez pomieszczenie kotłowni nie mogą przebiegać instalacje zasilające odbiorniki nie związane z technologią projektowanych kotłowni.