

OPIS TECHNICZNY

STRONA TYTUŁOWA

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Stan istniejący
3. Uwagi ogólne i zakres opracowania
4. Zasilenie w energię elektryczną.
5. Tablica zabezpieczeń
6. Instalacja elektryczna kotłowni
7. Instalacje ochronne
8. Ochrona przeciwprzepięciowa
9. Ochrona przeciwporażeniowa
10. Uwagi końcowe

Informacja do palnu BiOZ

SPIS RYSUNKÓW

- | | |
|-----|---|
| E-1 | Plan instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych kotłowni. |
| E-2 | Plan rozmieszczenia podzespołów zasilania i sterowania kotłowni. |
| E-3 | Schemat technologiczny zasilania i sterowania kotłowni. |
| E-4 | Tablica zabezpieczeń „TK” kotłownia -schemat. Bilans mocy. |
| E-5 | Instalacja odgromowa - rzut dachu i uziemień ochronnych - rzut w terenie. |

Załączniki

- Z1. Uprawnienia projektującego - Jan Kostrzanowski
- Z2. Zaświadczenie o przynależności do izby inż. budownictwa projektującego
- Z3. Uprawnienia sprawdzającego - Grzegorz Drelich
- Z4. Zaświadczenie o przynależności do izby inż. budownictwa sprawdzającego

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Ustalenia z inwestorem.
- Inwentaryzacja pomieszczeń kotłowni.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Obowiązujące normy i normatywy projektowania, oprogramowanie komputerowe, katalogi branżowe, przepisy budowy i eksploatacji urządzeń elektrycznych.

2. Stan istniejący.

Przeprowadzona wizja lokalna i inwentaryzacja pozwoliła ustalić:

- Instalacje elektryczne kotłowni wymagają całkowitej wymiany.
- Instalacja odgromowa sprawna ale już wyeksploatowana.
- Zasilanie kotłowni pozostaje bez zmian z istniejącej tablicy głównej budynku szkoły.

Moc zainstalowana w ramach modernizacji kotłowni mieści się w ramach mocy umownej określonej w umowie na dostawę energii.

3. Uwagi ogólne i zakres opracowania.

Niniejszy projekt zawierać będzie zakres obejmujący:

- wymianę oświetlenia wewnętrznego i wyłączników w kotłowni,
- wymianę gniazd wtykowych i zasilanie urządzeń w kotłowni,
- instalacje zasilania i sterowania urządzeń kotłowni.
- modernizację instalacji odgromowej na części wysokiej budynku szkoły,
- odtworzenie instalacji uziemiającej dla części wysokiej budynku szkoły,

4. Zasilanie w energię elektryczną. Główny Wyłącznik Prądu.

Zasilanie kotłowni wykonane jest z istniejącej tablicy głównej. Kabel zasilający należy wprowadzić na Główny Wyłącznik Prądu umieszczony na zewnątrz przed wejściem do pomieszczeń kotłowni. Obudowa izolacyjna w kolorze czerwonym wyposażona w rozłącznik izolacyjny 4-biegunowy o prądzie min. 25A.

5. Tablica zabezpieczeń.

Dla potrzeb instalacji elektrycznych kotłowni projektuje się nową tablice zabezpieczeń TK. Istniejącą żeliwną należy zdemontować.

W obudowie izolacyjnej II kl. i min. IP 55 zabudować podzespoły zabezpieczające instalacje kotłowni: wyłącznik główny, ochronnik przepięć, zabezpieczenia różnicowoprądowe, zwarciovowe i nadmiarowoprądowe poszczególnych obwodów odbiorczych.

6. Instalacje elektryczne budynku.

6.1. Oświetlenie wewnętrzne.

Projektuje się wymianę istniejących opraw oświetleniowych ze źródłami żarowymi na oprawy

OPIS TECHNICZNY

światłówkowe bryzgoszczelne o min. IP 55 zapewniające natężenie oświetlenia zgodnie z obowiązującymi przepisami (oznaczone na planie instalacji).

Instalacje wykonać przewodami YDYzo 2,3,4x1,5mm² prowadzonymi pod tynkiem (dopuszcza się wykonanie w korytkach z PCV. Załączanie oświetlenia wyłącznikami indywidualnymi dla pomieszczeń, osprzęt hermetyczny IP 44 mocowany na wysokości min. 1,2m nad posadzką. Na oprawach, wyłącznikach wykonać oznaczenie obwodów.

6.2. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.

W pomieszczeniach kotłowni projektuje się nad wyjściami i urządzeniami przeciwpożarowymi zabudowane zostanie oświetlenie ewakuacyjne i awaryjne zapewniające min. oświetlenie dróg na poziomie 1lux a przy wyjściach i urządzeniach p.poż., 5lux.

Oświetlenie w wykonaniu z akumulatorami indywidualnymi i indywidualnym monitoringiem opraw. Oprawy przyłączone o istniejących obwodów w pomieszczeniach. Oświetlenia awaryjne pracuje w trybie „ciemnym”, oświetlenie ewakuacyjne w trybie „jasnym”. Po zaniku napięcia zasilania oświetlenie podtrzymywane jest bateryjnie min. 1h.

6.3. Instalacja oświetlenia zewnętrznego.

Nie było przedmiotem projektu

6.4. Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia.

Projektuje się zabudować gniazda wtykowe 230V 10/16A i gniazda 400V 16A (z wyłącznikiem) w wykonaniu bryzgoszczelnym min. IP 44. mocowany na wysokości min. 0,9m nad posadzką

Instalacje wykonać przewodami YDYzo 3 i 5 x2,5mm² prowadzonymi pod tynkiem (dopuszcza się wykonanie w korytkach z PCV. Na aparatach wykonać oznaczenie obwodów.

6.5. Instalacja zasilania i sterowania urządzeń kotłowni.

Zasilanie urządzeń i podzespołów kotłowni wykonać zgodnie ze schematem technologicznym, planem rozmieszczenia urządzeń i DTR zastosowanych urządzeń. Przewody prowadzić w rurkach i korytkach po ścianach pomieszczenia i konstrukcjach wsporczych.

7. Instalacje ochronne.

7.1. Instalacje połączeń wyrównawczych.

W celu zapewnienia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz prawidłowego działania wyłączników ochronnych różnicowoprądowych i ochronników przepięciowych projektuje się instalację połączeń wyrównawczych w postaci bednarki stalowej Fe/Zn 40x3mm, ocynkowanej prowadzonej na wysokości 0,2m nad posadzką kotłowni. Do bednarki za pośrednictwem zacisków śrubowych ZZ przyłączyć wszystkie metalowe konstrukcje, obudowy i rurociągi występujące w pomieszczeniach, konstrukcje, stalowy wkład kominowy i obudowy urządzeń. Bednarkę tą należy przyłączyć za pośrednictwem złącz kontrolnych ZK do instalacji uziemiającej instalację odgromową budynku szkoły.

Zbiórca zaciśk kontrolny ZZZK służy do przyłączenia zacisków ochronnych pomp, zaworów itp. Do instalacji uziemiającej przyłączy także zaciśk ochronny tablicy „TK” kotłowni.

OPIS TECHNICZNY

7.2. Instalacje uziemień ochronnych.

Instalacje uziemiającą wykonać w postaci uziomu otokowego dookoła wysokiej części budynku szkoły. Uziemienie w postaci bednarki stalowej ocynkowanej 40x3mm układanej w ziemi na głębokości min. 0,7m w odległości min. 1,0m od ścian fundamentowych budynku. Zaciski kontrolne w obudowach izolacyjnych w ociepleniu budynku, na wysokości min. 0,4m nad ziemią.

Nową instalację połączyć z istniejącym uziomem niskiej części budynku szkoły.

7.3. Instalacja odgromowa budynku.

Ze względu na termomodernizację instalacje odgromowa należy zdemontować i wykonać na nowo na wysokim budynku szkoły o parametrach odpowiadających poziomowi III ochrony odgromowej, zgodnie z arkuszami normy 61024.

Na budynku wysokim projektuje się instalację odgromową w postaci zwodów poziomych niskich z drutu stalowego ocynkowanego o śr. 8mm mocowanego do attyki i kominów wspornikami naciągowymi. Przewody odprowadzające z drutu stalowego ocynkowanego o śr. 10mm układać w rurkach z PCV -grubościennych mocowanych do ścian budynku pod ociepleniem. Instalacje należy połączyć także na poziomie dachu części niskiej z instalacją odgromową tej części budynku.

Instalacje wykonać zgodnie z planem instalacji. Po zakończeniu prac przeprowadzić pomiary kontrolne ciągłości instalacji i wartości uziemień ochronnych.

Wykonanie instalacji odgromowej wymaga zastosowanie w budynku pełnej wielostopniowej instalacji przeciwprzepięciowej która nie jest przedmiotem opracowania.

8. Ochrona przeciwprzepięciowa.

W projektowanej tablicy „TK” kotłowni projektuje się zabudować ochronniki kat. „C”.

Pozostała modernizacja w tablicach szkoły nie jest przedmiotem opracowania. Zaleca się kompleksową ochronę instalacji po wykonaniu instalacji odgromowej.

9. Ochrona przeciwporażeniowa.

Podstawową ochronę przeciwporażeniową zapewnia izolacja zastosowanych przewodów, obudów urządzeń i aparatów oraz połączenie metalowych elementów, dostępnych za pośrednictwem instalacji połączeń wyrównawczych z uziemieniem budynku.

Modernizacja instalacji nie jest przedmiotem niniejszego projektu a skuteczność istniejącej ochrony winna być potwierdzona protokołami pomiarowymi.

10. Uwagi końcowe

1. Wykonanie wszystkich prac powinno być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
2. Wykonawcą prac może być przedsiębiorca lub osoba posiadająca uprawnienia do wykonywania tego rodzaju prac.
3. Wszelkie zmiany w dokumentacji możliwe są po uzyskaniu pisemnej zgody projektanta.

OPIS TECHNICZNY

INFORMACJA DO PLANU BIOZ

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Demontaż instalacji elektrycznej w pomieszczeniach kotłowni.

Montaż instalacji elektrycznych oświetlenia, gniazd wtykowych, zasilania i sterowania urządzeń kotłowni..

Demontaż i montaż instalacji odgromowej na części wysokiej budynku szkoły.

Wykonanie instalacji uziemień ochronnych dookoła wysokiego budynku szkoły .

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Inwestycja prowadzona jest w czynnym obiekcie użyteczności publicznej.

Szkoła zlokalizowane jest przy drodze publicznej i ciągu pieszym o średnim natężeniu ruchu.

Instalacje wewnętrzne, gazowa, wod-kan, elektryczne, teletechniczne.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Istniejąca infrastruktura techniczna budynku, instalacje wod-kan.

Prace w sąsiedztwie ulicy i ciągu pieszego o średnim natężeniu ruchu.

Czynny obiekt użyteczności publicznej.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Prace na wysokości z rusztowań przy instalacjach wewnętrznych i zewnętrznych.

OPIS TECHNICZNY

Prace na wysokości z wyciąguka samochodowego

Prace transportowe wykonywane na placu budowy.

Prace pomiarowe i rozruchowe przy napięciach niebezpiecznych dla człowieka.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy zatrudnieni przy pracach elektroinstalacyjnych powinni posiadać określone umiejętności pozwalające na wykonywanie prac elektroinstalacyjnych oraz posiadać świadectwa ukończenia okresowych szkoleń w zakresie BHP, postępowania w przypadku pożaru i niesienia pierwszej pomocy.

Kierownik budowy przed przystąpieniem do pracy powinien zapoznać pracowników z zakresem prac przewidzianych do realizacji na każdym etapie inwestycji.

Kierownik budowy przed przystąpieniem do pracy powinien zapoznać pracowników z drogami ewakuacyjnymi, miejscami w których zgromadzono środki i sprzęt gaśniczy, środki opatrunkowe

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bhp dotyczące wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia i zdrowia pracowników.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Wyznaczenie miejsc magazynowania i składowania materiałów budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem materiałów palnych, wybuchowych i niebezpiecznych.

Wyznaczenie dróg komunikacji i ewakuacyjnych z placu budowy i wnętrza budynku.

Wyznaczenie miejsc, w których zgromadzono środki i sprzęt gaśniczy, środki opatrunkowe.

Zastosowanie ogrodzenia placu budowy zapobiegającego wstępowi osób postronnych w trakcie prowadzenia prac i w dniach wolnych.

Zastosowanie osobistego sprzętu ochronnego do prac na wysokościach.

Zastosowanie oświetlenia placu budowy i pomieszczeń wewnętrznych zapewniającego bezpieczne warunki pracy.

Zastosowanie podstawowej i dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznych placu budowy.