

PROJEKT BUDOWLANY

Instalacja elektryczna

Nazwa obiektu: Termomodernizacja budynku administracyjnego Komendy Powiatowej Policji w Myszkowie.

Adres obiektu : Myszków ul. Kościuszki 105
działka nr.3877,3879 k.m.21

Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach
40-038 Katowice ul. Lompy 19

Nazwa i adres jednostki projektowania;
Zakład Usługowo Projektowy SPH
Częstochowa ul Północna 18

Opracował:
mgr.inż Artur Wieczorek

Projektant:
inż. St. Hamara
Uprawnienia budowlane
elektryczne
nr. uprawnień TO-III/83861/18/76
teletechniczne nr. 1306/98/U

Sprawdzający
mgr .inż. K. Pacud
Uprawnienia budowlane
elektryczne
nr. Upr. SLK/0478/PWOE/04

Częstochowa kwiecień 2012

2. Spis zawartości projektu.

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości projektu.
3. Opis techniczny
4. Obliczenia techniczne.

RYSUNKI.

1. Plan sytuacyjny	Rys. 12.8 –1
2. Plan instalacji piwnicy	Rys. 12.8 –2
3. Plan instalacji oświetlenia parteru	Rys. 12.8 –3
4. Plan instalacji oświetlenia I piętra	Rys. 12.8 –4
5. Plan instalacji oświetlenia II piętra	Rys. 12.8 –5
6. Plan instalacji gniazd wtykowych parteru	Rys. 12.8 --6
7. Plan instalacji gniazd wtykowych I piętra	Rys. 12.8 –7
8. Plan instalacji gniazd wtykowych II piętra	Rys. 12.8--8
9. Plan instalacji odgromowej	Rys. 12.8 –9
10. Schemat zasilania	Rys. 12.8--10
11. Schemat rozdzielnic T1	Rys. 12.8 –11
12. Schemat rozdzielnic T2	Rys. 12.8 –12
13. Schemat rozdzielnic T3	Rys. 12.8 –13
14. Schemat rozdzielnic T4	Rys. 12.8 –14
15. Schemat rozdzielnic T5	Rys. 12.8 –15
16. Schemat rozdzielnic T6	Rys. 12.8 –16
17. Schemat rozdzielnic T7	Rys. 12.8 –17
18. Schemat głównego wyłącznika prądu	Rys. 12.8 --18
19. Schemat sygnalizacji alarmowej	Rys. 12.8 –19
20. Schemat instalacji solarnej	Rys. 12.8 –20
21. Rysunek skrzynki sygnalizacji alarmowej	Rys. 12.8 –21
22. Rysunek rozdzielnic T1	Rys. 12.8 –22
23. Rysunek rozdzielnic T2	Rys. 12.8 –23
24. Rysunek rozdzielnic T3	Rys. 12.8 –24
25. Rysunek rozdzielnic T4	Rys. 12.8 –25
26. Rysunek rozdzielnic T5	Rys. 12.8 –26
27. Rysunek rozdzielnic T6	Rys. 12.8 –27
28. Rysunek rozdzielnic T7	Rys. 12.8 –28
29. Plan usytuowania agregatu	Rys. 12.8--29

3. Opis techniczny

3.1. Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano na zlecenie inwestora.

3.2 Zakres projektu.

Projekt niniejszy, obejmuje instalację oświetleniową , gniazd wtykowych, ,odgromową oraz zainstalowania agregatu prądotwórczego..

3.3 Założenia.

Projekt opracowano w oparciu o:

- projekt architektoniczny.
- inwentaryzację stanu istniejącego.
- umowy nr. WO12-151/N/06
- uzgodnień z użytkownikiem

3.4 Stan istniejący.

Aktualnie w budynku mieści się Komisariat policji. Budynek wyposażony jest w instalację oświetleniową gniazd wtykowych , strukturalną i odgromową.. Budynek zasilany jest z sieci Energetyki TAURON. Zasilanie doprowadzone jest do złącza kablowego zlokalizowanego przy drzwiach wychodzących na podwórko. Przy drzwiach wejściowych w wnęce znajduje się licznik pomiaru energii czynnej i biernej. Obok wnęki z licznikiem znajduje się rozdzielnia główna z której zasilane są rozdzielnie budynku. Rozdzielnia zasilana może być z agregatu zlokalizowanego w garażu z drugiej strony podwórka. Załączenia zasilania z agregatu wykonuje się przy pomocy przełącznika ręcznego.

3.5 Zasilanie.

Istniejącą rozdzielnię główną RG rozbudować dokładając odpływy w istniejącej rozdzielni na istniejących listwach zatraskowych. Dobudować także ochronniki przepięciowe klasy B+C. W miejsce istniejącego przełącznika ręcznego PŁR do przełączania zasilania z agregatu zainstalować nowy SZR oraz doprowadzić nowy kabel YKY(z0)5x25 zasilający do SZR w budynku. Zestaw SZR dostarczony zostanie wraz z zamówionym nowym agregatem . W SZR zabudowany zostanie dodatkowy stycznik uruchamiany wraz z SZR Kabel zasilający z agregatu poprowadzić trasą starego kabla który należy wymienić na nowy. Wraz z kablem zasilającym poprowadzić kabel sterujący YKSY 10x1,5². dla sterowania pracą SZR i agregatu. Nowy agregat usytuować w miejscu istniejącego agregatu typu PAD 16-3/400 16 kW . istniejący agregat wymienić na agregat typu GE3-32KW/40KW przystosowując istniejące pomieszczenie do nowego agregatu. W rozdzielni RG zainstalować wyłącznik główny wyzwalany przez wyzwalacz z cewką wzrostową uruchamianą przy pomocy dwy przycisków umieszczonych w rejonie wyjść głównych.. Do przycisku doprowadzić przewody ognioodporne.

3.4 Instalacja agregatu prądotwórczego

Istniejący agregat prądotwórczy typu PAD 16-3/400 16 kW wymienić na agregat typu GE3-32KW/40KW przystosowując istniejące pomieszczenie do nowego agregatu. zgodnie z wymogami dostawcy agregatu. Aktualnie agregat zasila budynek przy pomocy kabla YAKY 4x35². kabel ułożony jest w ziemi. W budynku kabel doprowadzony jest do przełącznika ręcznego PŁR którym przełącza się na zasilanie z agregatu. W miejscu istniejącego PŁR zainstalować nowy SZR dostarczony wraz z agregatem. W SZR zainstalowany zostanie zgodnie z ustaleniami z dostawcą dodatkowy stycznik. Istniejący kabel zasilający pomiędzy agregatem a rozdzielnią wymienić na nowy kabel YKY (zo)5x25². Wraz z nowym kablem ułożyć dodatkowy kabel sterowniczy typu YKSY 19 x 1,5². W celu zlokalizowania wymienianego kabla wykonać przekopy kontrolne. Do agregatu zastosować istniejący uziom ochronny i roboczy. W przypadku niemożności uzyskania parametrów wymaganych przez dostawcę należy wykonać nowy uziom. Na zewnątrz pomieszczenia zainstalować przycisk p.poż. podłączony do agregatu. W projekcie zastosowano agregat który może pracować na otwartej przestrzeni po dokonaniu przystosowania.

3.6 Zasilanie przy pracy agregatu.

Przy zaniku zasilania zasadniczego automatycznie zostanie wyłączone zasilanie zasadnicze i załączone automatycznie zasilanie z agregatu prądotwórczego. Agregat wyposażony zostanie w układ samostartu. Z agregatu zasilane zostaną tylko rozdzielnie dla parteru i piwnicy oraz zasilanie instalacji komputerowych i telefonicznych. Dodatkowy stycznik odłączy zasilanie rozdzielń I i II pietra.

3.7. Instalacja oświetleniowa.

Przebudowa parteru będzie tak duża że praktycznie zachodzi potrzeba zdemontowania wszystkich instalacji i wykonanie ich od nowa. W miejscach gdzie jest to możliwe można wykorzystać istniejące elementy instalacji.

Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDYp2x1,5²; YDYp(zo)3,4,5x1,5² jako podtynkową. Do instalacji zastosować osprzęt podtynkowy, oraz hermetyczny w pomieszczeniu, WC, socjalnych. W korytarzu nad drzwiami ewakuacyjnymi, oraz wyjściowymi z budynku przy hydrantach i przyciskach p.poż. zainstalować oprawy z modułami awaryjnymi 2 godzinnymi. W pomieszczeniach dyżurki serwerowni, centrali telefonicznej, pokoju komendanta, sekretariacie i magazynie broni zastosować oświetlenie awaryjne. Do opraw ewakuacyjnych zastosować piktogramy dobrane. Moduły awaryjne zainstalować także w oprawach pokoi i dyżurki.

Na zewnątrz budynku zainstalować napis „POLICJA”. Napis zainstalowany zostanie przez specjalistyczną firmę. Do zasilania napisu na wejściu zainstalować transformator, który zasilić z obwodu oświetleniowego załączanego przez czujnik zmierzchowy zainstalowany na zewnątrz budynku, zbocznikowany wyłącznikiem ręcznym. Od transformatora do pierwszej litery

poprowadzić w ścianie rurkę RB22. Wyłączniki instalacyjne umieścić na wysokości 1,4m. W pomieszczeniach WC dla niepełnosprawnych wyłącznik umieścić na wysokości 0,9m. Wyłączniki przy umywalkach obok gniazd wtykowych umieścić w wspólnej ramce z wyłącznikiem lampy przy umywalce. Na zewnątrz budynku zainstalować projektory do oświetlenia podwórka i bramy wjazdowej. Oświetlenie zewnętrzne załączać czujnikiem zmierzchowym i ręcznie z dyżurki. Do opraw z modułami awaryjnymi doprowadzić przewodu fazowe z przed wyłączników instalacyjnych.

3.8 Instalacja gniazd wtykowych.

Instalację gniazd wtykowych dla celów ogólnych wykonać przewodem YDYp(żo)3x2,5². Instalację wykonać jako podtynkową z zastosowaniem osprzętu podtynkowego, oraz hermetycznego w pomieszczeniach socjalnych. Gniazda wtykowe umieścić w pomieszczeniach biurowych na wysokości 0,2m i 1,4m w pobliżu umywarek, oraz 0,9m nad ciągami szafek w pomieszczeniach socjalnych. Z rozdzielni zasilić kurtynę powietrzną, której załączanie dokonywane będzie przy pomocy wyłącznika krańcowego zamocowanego na futrynie drzwi wejściowych.

3.9 Instalacja wentylacji.

W pomieszczeniach socjalnych i WC zainstalowano wentylatory wyciągowe. Wentylatory zasilić z obwodów oświetleniowych wraz z oświetleniem, lub załączać odrębnym wyłącznikiem, lub czujnikiem ruchu w pomieszczeniach z oknami. Do każdego wentylatora doprowadzić z instalacji cztery żyły przewodu.

3.7 Instalacja kotłowni i solarów

W budynku istnieje kotłownia węglowa która zostanie zdemonstrowana i w jej miejsce zostanie zainstalowana nowa kotłownia gazowa . Kotłownia została zaprojektowana odrębnym projektem. W ramach niniejszego projektu zaprojektowana zostanie nowa instalacja solarów. W instalacji solarów zainstalowany zostanie sterownik do którego doprowadzić obwody z czujników temperatury oraz poprowadzić obwody do zasilania mieszacza i pomp. Sterownik zasilić z rozdzielni kotłowni. Obwód zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowo prądowym z członem nadmiarowym typu P 312 B10-30-A.

3.10 Instalacja alarmowa aresztu.

W areszcie przewiduje się zainstalowanie sygnalizacji napadowej. i przyzewowej . W pomieszczeniu policjantów zainstalować centralkę alarmową . Centralkę umieścić w skrzynce izolacyjnej Z2. Układy alarmowe zasilić napięciem 12V z transformatora ochronnego. Obecność napięcia sygnalizowana będzie lampką sygnalizacyjną. Przed drzwiami cel oraz WC i dyżurce zainstalować przyciski instalacyjne pomalowane na kolor czerwony. Przyciśnięcie przyciski spowoduje włączenie sygnalizacji akustycznej w dyżurce oraz w korytarzu aresztu. Sygnał skasować można jedynie w dyżurce po udzieleniu pomocy policjantowi w areszcie. W dyżurce odłączyć można sygnał

dźwiękowy pozostawiając jedynie sygnał świetlny. Sygnalizacja przyzewowa pozwala na wezwanie policjanta dyżurnego z każdej z cel. Oraz pomieszczenia WC i spacerowi. Sygnalizacje uruchomić można przyciskiem instalacyjnym „dzwonek”. Wezwanie sygnalizowane jest dzwonkiem i lampką sygnalizacyjną w centralce alarmowej kasowanie sygnału odbywa się przyciskiem w centralce.

3.11 Ochrona przed porażeniem

Instalacja pracuje w układzie sieci TT. Jako sposób ochrony przed dotykiem pośrednim zastosować szybkie wyłączanie przez wyłączniki ochronne różnicowo prądowe. W rozdzielni głównej budynku wykonać zacisk neutralny N, oraz ochronny PE. W przewodach zasilających wraz z żyłami roboczymi prowadzić żyły ochronne i neutralne. Żyły ochronne doprowadzić do wszystkich opraw oświetleniowych, bolców gniazd wtykowych i innych urządzeń wymagających ochrony przed dotykiem pośrednim. W pomieszczeniach socjalnych i WC wykonać sieć połączeń wyrównawczych, do których podłączyć wszelkie masy metalowe. Połączenia wykonać przewodem $DY(\text{żo})4^2$ w tynku. W budynku wykonać także połączenia wyrównawcze do których podłączyć wszelkie rury metalowe wchodzące pomieszczeń i wychodzące do pomieszczeń budynku. Do zacisku PE w rozdzielni podłączyć uziom odgromowy.

3.12 Instalacja przepięciowa.

W rozdzielni głównej zainstalowano ochronniki przepięciowe dla strefy B+C . Ochronniki dla strefy D zainstalowano w rozdzielniach w miarę potrzeby w listwach instalacyjnych przy odbiorach zainstalować ochronniki dla strefy D. Odgromniki zainstalować także w instalacji komputerowej i telefonicznej. W kotłowni uzupełnić instalację połączeń wyrównawczych do której podłączyć elementy instalacji solarnej.

3.13 Instalacja odgromowa.

Dach budynku znajduje się w strefie ochronnej masztu antenowego. Od masztu antenowego poprowadzić drut stalowy ocynkowany 8mm do uziomu. Drut prowadzić na uchwytych po dachu i dalej w rurce RB22 do zacisku probierczego Zwody poziome na dachu wymieniono przy wymianie pokrycia . Zwody poziome prowadzono na uchwytych przyklejonych do papowego pokrycia dachu. Przewody odprowadzające wykonać drutem stalowym ocynkowanym w rurkach izolacyjnych w ociepleniu ścian. Zacisk probierczy umieścić w puszcze PK-8 na wysokości 0,5m. Od zacisku poprowadzić taśmę stalową ocynkowaną 25x4mm do istniejącego uziomu. Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 4 Ω . Od zacisku poprowadzić także przewód $LY(\text{zo})16^2$ do odgromników radiostacji, szafy strukturalnej i rozdzielni .

Częstochowa.2012. 04

Termomodernizacja budynku
administracyjnego Komendy
Powiatowej Policji w Myszkowie.

Oświadczenie

Niniejszy projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami normami i jest kompletny do celów jakim ma służyć.

Projektant:

inż. St. Hamara
Uprawnienia budowlane
elektryczne
nr.uprawnień TO-III/83861/18/76
teletechniczne nr. 1306/98/U

Sprawdzający

mgr.inż. Krzysztof Pacud
Uprawnienia budowlane
elektryczne
nr uprawnień SLK/04/78
/PWOE/04

Informacja dotycząca:

Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „BIOZ”
Wg. Dziennika Ustaw nr.120

Nazwa obiektu: Termomodernizacja budynku
administracyjnego Komendy
Powiatowej Policji w Myszkowie.

Adres: Myszków ul. Kościuszki 105
działka nr.3877,3879 k.m.21

Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach
Katowice 40-038 ul Lompy 19

Projektant: inż. Stanisław Hamara

Część opisowa.

1. Zakres robót.
Przedmiotem inwestycji jest budynek na cele o funkcji biurowej.
 2. Wskazanie przewidywanych zagrożeń.
Przewidywanym zagrożeniem mogą być używane narzędzia używane podczas wykonywanych prac budowlano montażowych. Zagrożenie stanowić też może używanie prądu elektrycznego.
 3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu.
Pracownicy winni być przeszkoleni przed przystąpieniem do prac budowlano montażowych, oraz w czasie wykonywanych prac.
 4. Wskazanie środków technicznych organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom.
Wszelkie prace budowlano montażowe winny być wykonane przez pracowników z odpowiednim wykształceniem posiadających przeszkolenie BHP. Pracownicy winni być wyposażeni w odpowiednią odzież ochronną. Do prac należy używać odpowiednich narzędzi atestowanych.
-