SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

I. CZĘŚĆ OGÓLNA :

Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Szczecinie ul. Małopolska 15
Obiekt: Komenda Powiatowa Policji w Gryficach
Adres inwestycji: Gryfice ul. Mickiewicza 19

1. PRZEDMIOT i ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Przedmiotem opracowania jest przebudowa wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania, wodociągowej, przeciwpożarowej, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacyjnej w budynku Komendy Powiatowej Policji w Gryficach przy ul. Mickiewicza 19

1.2.INFORMACJA O TERENIE BUDOWY

Teren budowy to pomieszczenia pełniące obecnie funkcję Komendy Powiatowej Policji w Gryficach przy ulicy Mickiewicza 19
Budynek oraz teren przyległy stanowi własność Inwestora.

1.2.1. OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Projektowana inwestycja będzie wykonywana wyłącznie na terenie Inwestora i nie będzie naruszała interesów osób trzecich .

1.2.2. OCHRONA ŚRODOWISKA

Inwestycja nie będzie miała niekorzystnego wpływu na środowisko.

1.2.3. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY

Wszelkie prace należy wykonywać z zachowaniem przepisów BHP. Każdorazowo przed rozpoczęciem nowego zakresu robót należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe z zakresu BHP uwzględniając specyfikę robót, zagrożenia i obowiązkowo stosować odpowiedni sprzęt i środki ochrony zależnie od prowadzonych robót. Roboty będą prowadzone w obiekcie czynnym gdzie należy zachować szczególną ostrożność na przejściach, korytarzach i klatce schodowej.

1.3. NAZWY I KODY ROBÓT BUDOWLANYCH

45111000-8 – Roboty w zakresie burzenia , roboty ziemne
45331100-7 - Instalowanie centralnego ogrzewania
45332200-5 – Hydraulika
45343000-3- Roboty instalacyjne przeciwpożarowe

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH I WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM

Materiały użyte do montażu instalacji muszą być zgodne z projektem budowlanym i obowiązującymi normami. Materiały będą dostarczane w miarę ich zapotrzebowania do montażu , chwilowo będą składowane w pomieszczeniach budynku przebudowywanego. Wszystkie materiały przed ich zabudowaniem muszą być sprawdzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego i kierownika budowy pod względem zgodności z obowiązującymi normami. Przed ich zabudowaniem należy sprawdzić certyfikaty i deklaracje zgodności .

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Dostawa materiałów i urządzeń musi odbywać się środkami transportu odpowiednimi do ich wagi i wymiarów. Należy zwrócić uwagę na odpowiedni załadunek wykluczający uszkodzenie elementów i urządzeń w trakcie transportu .

4. PRACE BUDOWLANE WG KOLEJNOŚCI ICH WYKONYWANIA: SPOSÓB WYKONANIA, ZASTOSOWANE MATERIAŁY, WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT, DOKUMENTY ODNIESIENIA

4.1. 45111000-8 – ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA , ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych należy zdemontować całą istniejącą instalację centralnego ogrzewania, wodociągową oraz kanalizacyjną. Zdemontowane rurociągi i urządzenia należy wynieść z pomieszczeń a następnie wywieźć, z zachowaniem przepisów BHP, w miejsce ustalone z inwestorem.

4.2. 45331100-7 - INSTALOWANIE CENTRALNEGO OGRZEWANIA

W obiekcie projektuje się montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania o następujących parametrach:
Temperatura zasilania i powrotu: 75 / 55 ºC
Pomieszczenia zostaną wyposażone grzejniki płytowe dolno i boczno zasilane.

Instalację c.o. z tradycyjnymi grzejnikami należy wyposażyć w grzejniki płytowe typu PURMO Compact 22 i Ventil Compakt 22 i 33. Grzejniki płytowe produkowane są z walcowanej na zimno blachy stalowej.
Każdy grzejnik wyposażony jest w przyspawane z tyłu zawieszenia, umożliwiające montaż grzejnika na ścianie (na specjalnych uchwytach). Grzejniki w pomieszczeniu gdzie nie będzie możliwe mocowanie do ściany należy zamontować jako stojące na stelażach.
Podejścia do wszystkich grzejników wykonać ze ściany.
Grzejniki są fabrycznie wyposażone w odpowietrzniki miejscowe, posiadają zdejmowalne obudowy, składające się z ażurowej pokrywy górnej (ze szczelinami umożliwiającymi przepływ powietrza) i dwóch osłon bocznych. W części rysunkowej projektu podano przy każdym grzejniku wielkość nastawy, którą należy ustawić na zaworze termostatycznym zamontowanym na gałązce zasilającej- chociaż po uruchomieniu instalacji na gorąco można dokonać korekty nastaw grzejnikowych.
Projektuje się montaż zaworów termostatycznych Danfoss RTD-N z głowicami termostatycznymi a na gałązkach powrotnych zaworów odcinających kątowych typu RLV-k.
Aby zapobiec zapowietrzaniu się instalacji w projekcie uwzględniono odpowietrzniki ręczne, w które fabrycznie są wyposażone grzejniki. Dodatkowo na końcówkach pionów w miejscach wskazanych na rozwinięciu instalacji należy zamontować odpowietrzniki automatyczne firmy FLAMCO.
Przed każdym odpowietrznikiem należy zamontować zawór odcinający kulowy.

4.2.1. RODZAJ RUR I SPOSÓB ICH ŁĄCZENIA

Główne poziomy rozprowadzające czynnik grzejny po obiekcie przyziemia należy prowadzić pod stropem piwnic. Przewody należy prowadzić na wspornikach mocujących do ścian i stropów.
Dla skompensowania wydłużeń termicznych wykorzystano załamania naturalne trasy przewodów. Przewody należy prowadzić ze spadkiem nie mniejszym niż 0,3% w kierunku spustów. W miejscach koniecznych odwodnień lub odpowietrzeń należy montować zawory spustowe i odpowietrzniki automatyczne. Pod pionami należy zamontować zawory odcinające.Całość instalacji wykonać z rur i kształtek miedzianych. Wszystkie poziomy należy zaizolować termicznie. Zastosowany system

powinien mieć certyfikat zgodności z PN lub deklarację zgodności z aprobata techniczną oraz pozytywną ocenę higieniczno- sanitarną wydaną przez Państwowy Zakład Higieny. W montażu instalacji z rur miedzianych należy stosować ogólne warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacyjnych wspólne dla wszystkich rodzajów materiałów z uwzględnieniem szczególnych zaleceń wynikających ze specyficznych właściwości miedzi.Instalację c.o. w obiekcie należy wykonać z rur i kształtek miedzianych lutowanych **sposobem miękkim**. Powierzchnie złączy, tj. wewnętrzna kielicha i zewnętrzna końca rury powinny być bezpośrednio przed lutowaniem oczyszczone do metalicznego połysku. Lutowanie miękkie prowadzone może być w temperaturze poniżej 450°C, przy zastosowaniu spoiwa, którego temperatura topnienia jest niższa niż metalu łączonego. Topnik spełnia ważną rolę w procesie lutowania miękkiego. Chroni oczyszczone powierzchnie przed utlenianiem wskutek podgrzania, zapewnia dobre zwilżenie tych powierzchni stopionym spoiwem.Do mocowania przewodów należy stosować **uchwyty przesuwne**, które są przeznaczone do mocowania rur miedzianych. Rozstaw uchwytów przesuwnych dla rur miedzianych wynosi odpowiednio jak w opisie dot. Instalacji wodociągowej.Oprócz uchwytów przesuwnych, aby zapewnić odpowiednią kompensację przewodów, należy zastosować **uchwyty stałe** (tzw. punkty stałe). Można je wykonać np. poprzez nalutowanie tulei z mosiądzu lub brązu z obu stron uchwytu przesuwnego, co zapobiegnie przesuwaniu uchwytu. Punkty stałe należy montować przed wszystkimi odbiornikami. W celu uzyskania poprawnej kompensacji przewodów, poza uchwytami stałymi projektuje się wykorzystanie kompensacji naturalnej przewodów. W celu ograniczenia strat ciepła projektuje się zaizolowanie wszystkich poziomów c.o. stosując gotowe elementy systemu Korf lub Thermaflex.

4.2.2. ODBIÓR INSTALACJI I PRZEKAZANIE DO EKSPLOATACJI

Po zmontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę ciśnieniową za pomocą zimnej wody. Próbę należy przeprowadzać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II na ciśnienie robocze zwiększone o 0,2Mpa, lecz wynoszące co najmniej 0,4Mpa i przy zachowaniu wszystkich warunków wymienionych w powyższym dokumencie.
Próbę szczelności należy poprzedzić napełnieniem instalacji wodą poprzez zainstalowany filtr siatkowy zatrzymujący cząstki stałe (np. piasek), co zapobiega niszczeniu ochronnej warstewki tlenowej. Podczas próby wstępnej ciśnienie próbne w ciągu 30min. Należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości w odstępie 10min. W ciągu następnych 30min. próby spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06Mpa. Bezpośrednio po badaniu wstępnym przeprowadzić 120-minutową próbę główną. W tym czasie pozostałe po próbie wstępnej ciśnienie nie może spaść więcej niż 0,02Mpa. Dodatkowo podczas trwania próby należy dokonać wizualnej oceny szczelności wykonanych połączeń. Po wykonaniu próby szczelności zaleca się przeprowadzić próbę na gorąco, sprawdzając w warunkach roboczych szczelność instalacji.
Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej instalacja musi być wypłukana w celu uniknięcia zanieczyszczeń montażowych. Płukanie należy przeprowadzić przy pełnym dyspozycyjnym ciśnieniu po całkowitym otwarciu wszystkich zaworów.
Po płukaniu instalacja powinna być ponownie napełniona wodą powoli, aby nigdzie nie pozostały poduszki powietrza. W ogrzewaniach grzejnikowych temperatura wody zasilającej może wzrastać z szybkością 5°C/h. Po 3 dobach działania ogrzewania w ustalonych warunkach można przystąpić do regulacji instalacji. Najpierw należy wykonać wszystkie regulacje i nastawy przewidziane w projekcie. Następnie należy pomierzyć temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach przy zachowaniu wartości temperatury wody zasilającej i powrotnej przewidzianych dla danej temperatury zewnętrznej. Pomiarów nie należy prowadzić przy temperaturze zewnętrznej wyższej od +5°C. Regulację można uznać za przeprowadzoną prawidłowo, jeśli odstępstwa od temperatury założonej w projekcie w poszczególnych pomieszczeń mieszczą się w granicach –1°- +2°C. Jeśli odstępstwa są większe, należy poprawić regulację albo usunąć usterki wykonawcze lub projektowe.

4.3. 45332200-5 – HYDRAULIKA; Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacja

W obiekcie projektuje się rozprowadzenie instalacji wody zimnej, ciepłej cyrkulacji oraz wody na potrzeby ppoż. Woda ciepła będzie uzyskiwana pojemnościowego podgrzewacza zasilanego z

centralnego ogrzewania doposażonego również w grzałki elektryczne. Woda zimna dostarczana będzie do obiektu za pośrednictwem istniejącego przyłącza wodociągowego.

4.3.1. TRASA PROWADZENIA PRZEWODÓW:

Główne poziomy rozprowadzające wodę po obiekcie należy montować w piwnicach pod stropem. Piony prowadzić w bruzdach ściennych a tam gdzie to jest niemożliwe po ścianach i obudować płytami g-k. Podejścia do baterii wykonać w bruzdach ściennych. Na wszystkich przewodach wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji oraz na przewodach instalacji c.o.należy zamontować gotowe otuliny typu peschel. Umożliwi to ich termiczne ruchy, a także zapobiegnie przemarzaniu i roszeniu. Zapobiegnie to również tarciu ich ścianek o mur i uszkodzeniom mechanicznym.

4.3.2. RODZAJ RUR i SPOSÓB ICH ŁĄCZENIA

Wewnętrzną instalację wodociągową w obiekcie należy wykonać z rur miedzianych łączonych za pomocą lutu miękkiego a część instalacji zasilającej instalację przeciwpożarową z rur stalowych ocynkowanych.

4.3.3. ARMATURA

W obiekcie projektuje się zastosowanie baterii stojących oraz zaworów czerpalnych ze złączka do węża. Zawory spłukujące pisuarów oraz spłuczek należy zamontować jako wciskane z funkcją oszczędnego zużycia wody. Na pionach wodociągowych i na podejściach do urządzeń należy montować kulowe zawory odcinające.

4.3.4. ODBIÓR INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ i PRZEKAZANIE DO EKSPLOATACJI

Po zmontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę ciśnieniową za pomocą zimnej wody.
Próbę należy przeprowadzać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów przy zachowaniu wszystkich warunków wymienionych w powyższym dokumencie.
Instalację po zmontowaniu należy przepłukać wodą a następnie napełnić wodą poprzez zainstalowany filtr siatkowy zatrzymujący cząstki stałe (np. piasek) oraz odpowietrzyć. Próbę należy przeprowadzać przy wymaganym ciśnieniu próbnym wynoszącym 1,0Mpa w czasie 1godziny.
Ponieważ instalacja wody zimnej zasila jednocześnie instalację przeciwpożarową w obiekcie należy przeprowadzić próbę wydajności dla hydrantów. Przy hydrantach należy zapewnić minimalne ciśnienie wody p=0,2MPA oraz przepływ 1dm3/h. Instalację należy sprawdzić po wykonaniu dla dwóch najniekorzystniej zamontowanych hydrantów. Po pomyślnym wyniku próby hydraulicznej instalację poddaje się dezynfekcji 3% roztworem wodnym podchlorynu sodu lub wapna chlorowanego przez okres 24 godzin. Po tej czynności należy jeszcze raz przepłukać instalację oraz dokonać laboratoryjnego badania wody przez SANEPID. Protokół potwierdzający pozytywne wyniki prób stanowi podstawę przekazania instalacji do eksploatacji. Wszystkie przejścia przez strop piwnic lub kanału należy wykonać w tulejach ochronnych stalowych i uszczelnić masą ognioodporną o odpowiedniej klasie odporności np. typu „HILTI”.

4.4. 45343000-3- ROBOTY INSTALACYJNE PRZECIWPOŻAROWE

W obiekcie projektuje się montaż hydrantów przeciwpożarowych ø25 zlokalizowanych wg części rysunkowej opracowania. Hydranty należy zamontować w typowych szafkach hydrantowych naściennych i ściennych. Należy zamontować hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym z gaśnicą model KOMBI HW-25 v/k-20/30. Zawory hydrantowe należy umieścić w szafkach hydrantowych w taki sposób, żeby oś zaworu znajdowała się na wysokości 1,35m a dolna krawędź szafki na wysokości ok.0,8m nad podłogą. Szafek hydrantowych nie należy zasłaniać ani zastawiać. Projektuje się wykorzystanie istniejących szafek i drzwiczek hydrantowych. Wszystkie przejścia przez strop piwnic lub kanału należy wykonać w tulejach ochronnych stalowych i uszczelnić masą ognioodporną o odpowiedniej klasie odporności np. typu „HILTI”.

4.5. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Całą instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC o połączeniach na uszczelkę gumową produkcji WAVIN METALPLAST-BUK. Przewody układać z minimalnymi spadkami odpowiednio: 1,5% dla przewodów f160PCV, 2,5% dla przewodów f110PCV.
Przewody prowadzone w bruzdach w posadzce układać na podsypce piaskowej o grubości 10cm. Większość poziomów projektuje się poprowadzić w posadzce piwnicy. Piony kanalizacyjne powinny mieć średnicę f110PCVi być wyprowadzone ponad dach. Nad dachem piony należy zakończyć rurą wywiewną a w dolnej części nad wejściem w posadzkę umieścić rewizje. W miejscach wskazanych w części rysunkowej zamontować zawory odpowietrzająco- napowietrzające typu DURGO.
Podejścia do przyborów prowadzić po ścianach pomieszczeń. Wszystkie podejścia należy obudować ściankami z płyt g-k na stelażu stalowym. Jako armaturę kanalizacyjną zastosować: miski ustępowe, brodziki, pisuary i umywalki tradycyjne ceramiczne, zlewozmywaki emaliowane, syfony PCV. Wszystkie wpusty kanalizacyjne z rusztem stalowym np. KESSEL.

4.5.1. ODBIÓR INSTALACJI KANALIZACYJNEJ i PRZEKAZANIE DO EKSPLOATACJI

Po zmontowaniu instalacji a przed wykonaniem zasypki instalację kanalizacyjną należy poddać próbie szczelności poprzez zalanie wodą odcinków poziomych kanalizacji do wysokości kolan łączących je z pionami. Pozostałą część instalacji (piony i podejścia do przyborów) należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu wody. Odbiory należy przeprowadzać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. Tom II rozdział 6 pt. „Instalacje wody zimnej, ciepłej i kanalizacyjne.” przy zachowaniu wszystkich warunków wymienionych w powyższym dokumencie. W obiekcie projektuje się rozprowadzenie instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji.

4.6. INSTALACJA WENTYLACYJNA

Wszystkie pomieszczenia są wentylowane za pomocą wentylacji grawitacyjnej, a pomieszczenia WC dodatkowo wentylacją mechaniczną włączaną automatycznie. Wyciąg powietrza z pomieszczeń socjalnych , zaplecza gastronomicznego odbywać się będzie mechanicznie wentylatorami dachowymi cichobieżnymi.

5. UWAGI KOŃCOWE: DOKUMENTY ODNIESIENIA :

5.1. DOKUMENTY i ODNIESIENIA :

- dokumentacja budowlana – część instalacyjna
- aprobaty techniczne i deklaracje zgodności użytych materiałów
- Katalogi firm – producentów zastosowanych urządzeń

5.2. WPŁYW INWESTYCJI NA INTERESY OSÓB TRZECICH

Projektowana inwestycja będzie wykonywana wyłącznie na terenie Komendy Policji i nie będzie naruszała interesów osób trzecich

5.3. ROZLICZANIE ROBÓT

Rozliczenie robót należy wykonać na podstawie kosztorysów powykonawczych lub ofertowych – zgodnie z ustaleniami z inwestorem.

Opracował: tech.Henryk Krzemieniecki