

P R O J E K T
B U D O W L A N O
W Y K O N A W C Z Y
KOMISARIAT POLICJI w KARLINIE

TEMAT **Instalacja c.o. wod- kan, wentylacji mechanicznej i klimatyzacji**

LOKALIZACJA **Karlino ul. Szymanowskiego 17, 17a**

INWESTOR **Komenda Wojewódzka Policji w Szczecinie
70-515 Szczecin ul. Małopolska 47**

zespół projektowy - branży sanitarnej	
--	--

Projektant inż. Renata Pluto-Prądyńska <small>upr. nr UAN/N/7210/80/85, ZAP/IS/2702/01</small>	
--	--

Sprawdzająca mgr inż. Elżbieta Klimek <small>upr. nr GT-V-63/147/77, ZAP/IS/2673/01</small>	
---	--

KOSZALIN sierpień 2012

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I Opis techniczny.

- 1 podstawa opracowania.
- 2 Cel i zakres opracowania.
- 3 Opis stanu istniejącego.
- 4 Opis przyjętego rozwiązania.
 - 4,1 Instalacja c.o.
 - 4,2 Instalacja kanalizacji sanitarnej.
 - 4,3 Instalacja zimnej i ciepłej wody.
 - 4,4 Wentylacja i klimatyzacja.

II Część rysunkowa:

- 1 Rzut parteru instalacja c.o.
- 2 Rzut parteru instalacja wod-kan
- 3 Rzut parteru wentylacja i klimatyzacja.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU INSTALACJI C.O. , WOD-KAN. WENTYLACJI I KLIMATYZACJI.

1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie Inwestora,
- Projekt architektoniczny,
- Inwentaryzacja do celów projektowych,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Obowiązujące przepisy i normy.

2.0 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem niniejszego opracowania jest wskazanie rozwiązań technicznych instalacji centralnego ogrzewania , wod-kan, klimatyzacji i wentylacji mechanicznej w części budynku przeznaczonej na Komisariat Policji w Karlinie przy ul. Szymanowskiego 17,17a.

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację c.o. - podłączenia i grzejniki
- instalację kanalizacji sanitarnej,
- instalację zimnej i ciepłej wody,
- instalację wentylacji mechanicznej pomieszczeń W.C.
- klimatyzację pomieszczenia serwerowni.

3.0 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Istniejący budynek jest obiektem zabytkowym. Przy remoncie całego obiektu wykonane zostały nowe instalacje. W części przeznaczonej na Komisariat Policji wykonano część instalacji niezbędną do funkcjonowania całego obiektu.

Wykonano następujące instalacje:

- instalacja centralnego ogrzewania - zostały wykonane poziomy instalacji w posadzce i zostawione odgałęzienia pod podejścia dolne do grzejników,
- instalacja wodociągowa - zostały wykonane dwa piony ciepłej wody i cyrkulacji oraz jeden pion zimnej wody.
- wentylacja grawitacyjna - wykonane zostały przewody wentylacji z rur stalowych giętkich typu flex zakończone na poziomie sufitu.

4.0 OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.

4.1. INSTALACJA C. O.

Projekt instalacji c.o. dotyczy tylko montażu grzejników. Wielkość i rozmieszczenie grzejników wykorzystano z poprzedniego projektu budowlanego opracowanego dla całego budynku.

W części budynku objętej niniejszym opracowaniem ułożone zostały poziomy instalacji c.o. przy wykonywaniu instalacji dla całego budynku. Wyprowadzone zostały od-

gałęzienia pod grzejniki zakończone w pętlę. Przyjęto takie rozmieszczenie grzejników, aby wykorzystać pozostawione odgałęzienia.

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki konwektorowo- płytowe z podłączeniem dolnym z zabudowanymi zaworami grzejnikowymi. Podłączenie do grzejników bezpośrednio z posadzki po prawej stronie grzejnika. Regulacja instalacji c.o. odbywać się będzie za pomocą kryzy nastawnej na zaworach termostatycznych zabudowanych w grzejniku. Na rysunkach podano nastawy na kryzach grzejnikowych. Dodatkowo do zaworów należy zamontować głowice termostatyczne. Przed grzejnikami na podejściach wychodzących z posadzki należy zamontować zawory powrotne z odcięciem (na zasileniu i powrocie).

Odpowietrzenie instalacji za pomocą odpowietrzników automatycznych zamontowanych przy grzejnikach.

Poziomy zaizolować otuliną typu termaflex o grubościach w zależności od średnicy rur :

- dla Dn 15 - 22mm - grubość izolacji 20 mm,
- dla Dn 22 - 35mm - grubość izolacji 30 mm,

4/2 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

W części budynku objętej opracowaniem wykonane zostały nowe piony instalacji kanalizacji sanitarnej. W trakcie budowy zmieniono funkcję i przeznaczenie pomieszczeń, zmieniła się lokalizacja pomieszczeń, doszło jedno pomieszczenie W.C. dla klientów. W związku z tym należy dopasować podejścia kanalizacyjne do istniejących pionów.

Podejścia odpływowe pod przybory wykonać z rur PCV Dn 50,80 i 110 mm.

Ze względu na charakter zabytkowy obiektu i stropy łukowe nie można zejść z poziomami kanalizacyjnymi pod strop w piwnicy. Dlatego poziome podejście odpływowe z przyborów sanitarnych zaprojektowano w posadzce. Poziomy należy układać z minimalnym spadkiem 1,5% .

Sposób prowadzenia przewodów średnice i spadki podaje część rysunkowa.

4/3 INSTALACJA ZIMNEJ i CIEPŁEJ WODY.

Podczas remontu ogólnego, w tej części budynku wykonano tylko jeden pion zimnej wody zlokalizowany w biurze komendanta oraz dwa piony ciepłej wody i cyrkulacji. Jedne piony c.w. i cyrkulacji zlokalizowane są obok pionu zimnej wody drugie w pomieszczenie W.C. personelu zlokalizowanego na końcu korytarza.

Do pomieszczenia WC personelu zaprojektowano poziomy odcinek przewodu zimnej wody De20 pe ułożony w posadzce. Ze względu na długość przewodu zaprojektowano kompensację U-kształtową. Dodatkowo kompensacja wydłużeń odbywała się będzie na załamaniach trasy przewodu. Pozostałe przewody zimnej i ciepłej wody poziome, pionowe i podejścia do baterii prowadzić w bruzdach w ścianie.

Wodę zimną wykonać z rur pe, a przewody ciepłej wody i cyrkulacji z rur wielowarstwowych (pe / al / pe).

Przewody przy przejściach przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych z tworzyw sztucznych.

Rurociągi wody zimnej prowadzone w bruzdach w celu zabezpieczenia przed wykraplaniem się należy zaizolować termicznie izolacją z pianki poliuretanowej gr 6 mm. Przewody ciepłej wody prowadzone pod tynkiem należy zaizolować termicznie izolacją gr 10 mm.

Przewody w pomieszczeniach prowadzić ze spadkiem 3% w kierunku baterii.

Wyznaczenie przepływów obliczeniowych wody wykonano wg wzoru:

(Wewnętrzne instalacje wodociągowe i kanalizacyjne. T. Gabryszewski

$$q = 0,2\sqrt{N} + kN, l/s$$

Do pomiaru ilości zużytej wody zaprojektowano wodomierze do zimnej i ciepłej wody o średnicach Dn15 mm. Jeden wodomierz na zimną wodę i jeden na ciepłą zlokalizowano w biurze komendanta. wodomierze należy zamknąć w szafce wykonanej wg aranżacji wnętrza. Drugi wodomierz na ciepłą wodę zlokalizowano w pomieszczeniu W.C. personelu.

Sposób prowadzenia, średnice i spadki podaje część rysunkowa.

Armatura czerpalna.

W projekcie przyjęto:

Baterie umywalkowe stojące.

Płuczki kompaktowe.

Płuczkę pisuarową,

Zawory odcinające kulowe.

Zawór ze złączką do węża w pomieszczeniu pisuaru.

Próba ciśnienia wody.

Po zakończeniu montażu instalacji wody zimnej i ciepłej, a przed zakryciem bruzd lub obudowy, należy wykonać próbę szczelności zgodnie z Wytocznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych wydanych przez COBRTI INSTAL (07-2003).

Ciśnienie próbne $p_{\text{próbne}} = p_{\text{rob.}} + 2 \text{ bar}$ (poniżej 10 bar).

Wykonać próbę wstępną i główną. W czasie próby należy utrzymywać stałą temperaturę wody w instalacji. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby instalację można zaizolować i obudować.

4.4 WENTYLACJA I KLIMATYZACJA SERWEROWNI.

W pomieszczeniach WC zaprojektowano wentylatory łazienkowe Dn 120 T uruchamiane przy zapalaniu światła, wyłączane samoczynnie z opóźnieniem czasowym do 15 minut. W pomieszczeniu sekretariatu - ze względu na długi odcinek poziomy od kratki wentylacyjnej do pionu wentylacji grawitacyjnej w biurze komendanta zamontować wentylator bez opóźnienia czasowego uruchamiany ręcznie w razie potrzeby osoby tam przebywającej.

Do schłodzenia pomieszczenia serwerowni zaprojektowano klimatyzator ścienny z jednostką wewnętrzną zamontowaną nad drzwiami w pomieszczeniu serwerowni oraz jednostką zewnętrzną zamontowaną na ścianie zewnętrznej windy na wysokości sufitu parteru. Moc chłodząca klimatyzatora 3,6 kW. Moc elektryczna 0,98 kW, 230V. Od jednostki zewnętrznej do jednostki wewnętrznej należy poprowadzić

przewód gazowy Dn 12,7 mm i przewód cieczowy dn 6,35 mm. Obydwa przewody wykonane z miedzi. Przewody prowadzone po ścianie zewnętrznej należy zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej o grubości 20 mm w płaszczu z PCV, przeznaczonej do przewodów klimatyzacji. Przewody wewnątrz budynku prowadzone w brzdach zaizolować otuliną gr. 10 mm.

Od jednostki wewnętrznej należy poprowadzić przewód odprowadzający skropliny Dn 32 wykonany z PCV podłączony do pionu kanalizacji sanitarnej. Przed włączeniem do pionu należy zamontować syfon automatyczny.

5.0 UWAGI KOŃCOWE.

- Wszystkie roboty dotyczące niniejszego opracowania należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II”, w/w instrukcjami, przepisami BHP, oraz normami.
- Wszystkie zastosowane materiały winny posiadać atesty i certyfikaty o dopuszczeniach do stosowania w budownictwie.
- Wszelkie zmiany w projekcie winny być uzgodnione z projektantem.
- W razie konieczności podejmowania decyzji w sprawach nieobjętych niniejszym opracowaniem należy porozumieć się z inspektorem nadzoru lub projektantem.