

# P R O J E K T W Y K O N A W C Z Y

<i>Temat:</i>	PRZEBUDOWA I REMONT KOMISARIATU POLICJI W KOSAKOWIE WRAZ Z BUDOWĄ GARAŻU ORAZ MONTAŻEM MASZTU ANTENOWEGO ul. Żeromskiego 71, Kosakowo, dz. nr 148/8, 147/2, 146/10, 146/38
<i>Inwestor:</i>	KOMNENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk
<i>Branża:</i>	<b>S A N I T A R N A</b>
<i>Projektant:</i>	mgr inż. Grażyna Jeśman- Smużyńska upr. nr POM/0235/POOS/11
<i>Opracował:</i>	mgr inż. Zuzanna Panowicz.
<i>Sprawdzający:</i>	mgr inż. Jacek Korniak upr. nr POM/0241/POOS/11
<i>Data:</i>	Czerwiec 2012r.

## **Zawartość opracowania.**

### **I OPIS TECHNICZNY**

### **II RYSUNKI:**

1. Rzut piwnicy- instalacja wod .i kan.
2. Rzut przyziemia- instalacja wod. i kan.
3. Rzut pietra wod. i kan.
4. Rozwinięcie aksonometryczne instalacji wody zimnej i c.w.u.
5. Rozwinięcie instalacji kanalizacyjnej.
6. Rozwinięcie instalacji kanalizacyjnej.
7. Rzut piwnicy- instalacja c.o.
8. Rzut przyziemia- instalacja c.o.
9. Rzut piętra - instalacja c.o.
10. Rozwinięcie instalacji c.o.
11. Rozwinięcie instalacji c.o.
12. Rozwinięcie instalacji c.o.
13. Rozwinięcie instalacji c.o.
14. Rzut piwnicy- instalacja gazowa.
15. Rzut przyziemia- instalacja gazowa.
16. Rzut piętra- instalacja gazowa.
17. Rozwinięcie aksonometryczne instalacji gazowej.
18. Rzut piwnicy- instalacja wentylacji.
19. Rzut przyziemia- instalacja wentylacji i klimatyzacji.

# **OPIS TECHNICZNY:**

**do projektu budowlanego branży sanitarnej przebudowy i remontu  
Komisariatu Policji w Kosakowie wraz z budową garażu oraz montażem  
masztu antenowego.**

## **1.0 .Podstawa opracowania:**

- Umowa z Inwestorem
- Projekt architektoniczno- budowlany przebudowy pomieszczeń.
- Wizja lokalna i inwentaryzacja istniejących instalacji dla potrzeb projektowych.
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Uzgodnienia z Użytkownikiem.
- Obowiązujące normy, wytyczne i przepisy do projektowania

## **2.0 .Zakres opracowania:**

Opracowanie niniejsze obejmuje projekt instalacji:

- wody zimnej.
- ciepłej wody użytkowej.
- kanalizacji sanitarnej.
- centralnego ogrzewania.
- gazowej.
- wentylacji i klimatyzacji .

## **3.0 .Stan istniejący.**

W budynku znajdują się przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Wszystkie przewody należy wymienić ze względu na ich zły stan techniczny.

Istniejące grzejniki należy zdemontować i wymienić na nowe.

Kanały wentylacyjne są zagruzowane i nie nadające się do dalszej eksploatacji.

Przed wykonaniem instalacji wentylacji należy udroźnić, bądź w razie potrzeby odbudować kanały wentylacyjne w miejscach zaznaczonych na rzutach oraz uzyskać pozytywną opinie kominiarską.

## **4.0 Projektowane rozwiązania techniczne.**

### **4.1. Instalacja wody zimnej.**

Instalację wody zimnej zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego przewodu wodociągowego usytuowanego w piwnicy. Dla policii należy wykonać nowe podłączenie z odrębnym zestawem wodomierzowym. Przewody wodociągowe zaizolować termicznie pianką poliuretanową i obudować. Wodę zimną należy doprowadzić do umywalek, baterii natryskowych, płuczek ustępowych, zaworów czerpalnych i zlewozmywaków.

Instalacje wodną należy wykonać z rur stalowych gwintowanych ocynkowanych, zaś podejścia w bruzdach z PE sieciowanego. Rury należy zaizolować.

Na dopływie wody zimnej do każdego z lokali należy umieścić zawór odcinający.

### **4.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej.**

Instalację ciepłej wody użytkowej zaprojektowano w nawiązaniu do projektowanych podgrzewaczy c.w.u. o pojemności 5 l i 100 l. Projektowane przewody należy zaizolować termicznie pianką poliuretanową i obudować. Wodę ciepłą doprowadzić do umywalek i baterii natryskowych.

Instalacje wodną należy wykonać z rur stalowych gwintowanych ocynkowanych, zaś podejścia w bruzdach z PE sieciowanego. Rury należy zaizolować.

### **4.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego przewodu kanalizacyjnego wyprowadzonego na zewnątrz budynku. Nowe poziomy kanalizacyjne projektuje się pod posadzkami parteru. Odprowadzenie ścieków zaprojektowano od umywalek, misek ustępowych, brodzików i kratki ściekowych. Kratki należy wykonać z odprowadzeniami o średnicy Ø 75PVC i wymiarze 15x15cm.

Podejścia od przyborów projektuje się z rur PVC łączonych na kielichy z gumowymi uszczelkami.

Odpowietrzenia pionów kanalizacyjnych Ks2 i Ks3 projektuje się wykorzystując istniejące otwory w dachu. Projektowany pion Ks1 również należy wyprowadzić ponad dach. Wszystkie piony należy wyposażyć w rewizje montowane powyżej najwyższego usytuowanego przyboru.

Przybory znajdujące się w mieszkaniach należy podłączyć do projektowanych pionów (poza zakresem niniejszego opracowania).

#### **4.4. Instalacja c.o.**

Projekt instalacji wewnętrznej c.o. wykonano w nawiązaniu do istniejącego kotła gazowego c.o. Instalacje c.o. projektuje się od rozdzielaczy c.o. Zaprojektowano trzy odrębne gałęzie zasilające dwa mieszkania oraz pomieszczenia komisariatu policji.

Kocioł należy wyposażyć w system regulacji pogodowej HK3B tej samej firmy, której produkcji jest kocioł. Czujkę temperatury należy umieścić na ścianie zewnętrznej (na zewnątrz budynku).

Grzejniki projektuje się jako płytowe CV z wkładką zaworową podwójnej regulacji. Każdy grzejnik należy wyposażyć w zawór termostatyczny kątowy z głowicą na zasileniu i zaworek odcinający na gałęzce powrotnej. Gałęzki należy umieszczać w bruzdach ściennych.

Odpowietrzenie instalacji c.o. poprzez odpowietrzniki automatyczne umieszczone we wnękach z drzwiczkami na wysokości 1,5 m nad podłogą.

Nowe piony c.o. oraz odpowietrzenie instalacji należy wykonać z rur stalowych czarnych .

#### **4.5. Instalacja gazowa.**

W budynku istnieje czynna instalacja gazowa. Przewody gazowe znajdujące się na poziomie parteru należy zdemontować. Pozostałe przewody wymienić na nowe, prowadząc po starych trasach.

Nową instalację należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu, spawanych. Przewody poziome wewnątrz budynku prowadzić ze spadkiem 4 mm/m w kierunku dopływu gazu i mocować do ściany za pomocą obejm stalowych lub haków.

Przewody gazowe należy prowadzić po wierzchu ściany w odległości ok. 2.0 cm od tynku. Przy przejściach przez ściany konstrukcyjne przewody należy prowadzić w tulejach ochronnych (rurki powinny wystawać po 3.0 cm z każdej strony ściany). Przy każdym przyborze należy zamontować zawór kulowy odcinający do gazu.

Zmianie nie ulegnie lokalizacja dwóch istniejących gazomierzy. Istniejące gazomierze należy umieścić w szafce. Szafkę powinna być pomalowana na kolor żółty z napisem GAZ. Drzwiczki szafki powinny posiadać w dolnej i górnej części otwory wentylacyjne. Szafka powinna być zaopatrzona w zamek.

Nie ulegnie zmianie dotychczasowe zapotrzebowanie na gaz. Ze względu na lokalizację istniejących gazomierzy na klatce schodowej należy ją zwentylować, poprzez kanał  $\varnothing 200$  z wywiewką wyprowadzoną ponad dach.

### Próba szczelności

Próbie szczelności należy wykonać przed pomalowaniem rurociągów. Przed próbą należy przedmuchać instalację powietrzem.

Próbie należy przeprowadzić napełniając instalację powietrzem o ciśnieniu 0,05 MPa, czas trwania próby 30 minut.

Próbie ciśnieniową przeprowadzoną zgodnie z normą BN-92/M-34504 należy przeprowadzić dwukrotnie przed i po zamontowaniu przyborów.

Z przeprowadzonych prób ciśnienia i odbioru instalacji należy sporządzić stosowne protokoły.

### Izolacja antykorozyjna

Rurociągi zabezpieczyć antykorozyjnie, dokładnie oczyścić i pomalować farbą olejną  
ftalową dwukrotnie w kolorze żółtym.

## **4.6. Instalacja wentylacji .**

### **WYWIEWY**

Wywiewy powietrza zaprojektowano z pomieszczeń: socjalnego, WC oraz sali odpraw. W przypadku pomieszczenia socjalnego oraz pomieszczeń WC zużyte powietrze wywiewane będzie poprzez istniejące odgruzowane i wyremontowane kanały wyprowadzone ponad dach. Na przewodach wywiewnych projektuje się wentylatory typu „łazienkowego” lub kanałowe. Przed montażem przewodu z wentylatorem każdorazowo należy sprawdzić prawidłowość lokalizacji kanału wywiewnego i jego drożność. Przewody zaprojektowano pod stropami pomieszczeń. Przewody wentylacyjne należy wykonać z rur stalowych Spiro. Przewody należy zaizolować wełną mineralną oraz obudować zgodnie z projektem architektonicznym.

W przypadku sali odpraw zużyte powietrze będzie wywiewane na zewnątrz poprzez wentylator osiowy ścienny.

Włączanie wywiewów projektuje się poprzez czujki ruchu w pomieszczeniach z oknami i wraz z włączaniem oświetlenia w pomieszczeniach bez okien. Rozpoczęcie pracy powinno odbywać się na wyższej prędkości. Wentylatory będą wyposażone w wyłączniki czasowe. W czasie pracy „na opóźnieniu” wentylatory będą pracować na prędkości niższej.

### **NAWIEWY**

Nawiewy do pomieszczeń zaprojektowano poprzez nawiewniki montowane w górnych ramach okiennych. Szczególnie w okresie letnim nawiew odbywać się będzie dodatkowo poprzez otwieranie okien.

Nawiewy do pomieszczeń WC, szatni oraz pomieszczenia porządkowego i pomocniczego odbywać się będą poprzez kratki w dolnej części drzwi z pomieszczeń sąsiednich.

Nawiew do kotłowni zaprojektowano z czerpni znajdującej się w ścianie zewnętrznej.

**Uwaga:** Wentylacja grawitacyjna pomieszczeń w budynku znajduje się w projekcie architektoniczno-budowlanym.

#### **4.7. Klimatyzacja i kurtyna powietrzna**

W pomieszczeniu łączności należy zamontować klimatyzator ścienny typu split- ze względu na dużą ilość ciepła wydzielonego przez serwery. Przewód odprowadzający skropliny należy włączyć do istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej, znajdującego się w zrealizowanej części budynku Komendy Policji. Jednostkę zewnętrzną należy zlokalizować według rysunku nr 10.

W pomieszczeniu sali odpraw należy umieścić kurtynę powietrzną elektryczną o mocy 3,5kW nad drzwiami zewnętrznymi.

#### **UWAGI:**

1. Wszystkie zastosowane materiały, urządzenia i armatura muszą posiadać odpowiednie atesty lub aprobaty techniczne.
2. Instalacje wykonać i próby przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. I i II 1998. Oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” 1996, a także szczegółową instrukcję montażu dostarczoną przez producenta rur.

## OBLICZENIA

### Obliczenie ilości powietrza wentylacyjnego.

Lp.	Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	kubatura	krotność wymian	Obliczenie ilości powietrza wentylacyjnego m <sup>3</sup> /h		
					z krotności wymian	wg obliczeń szczegółowych	ostatecznie
1		Pom. socjalne	22	5,0	88	5x20=100	110
2		Pom. porządkowe	5	2,0	5	-	10
3		Pom. WC	-		-	50	50
4		Szatnia damska	14	6,0	84	4x20=80	84
5		Pom. WC	-		-	50	50
6		Sala odpraw	81	4,0	324	8x20=160	324

Ze względu na specyfikę projektowanych pomieszczeń dobrano wentylatory o zwiększonej wydajności. Wszystkie wentylatory „łazienkowe „ dobrano jako SILENT300.

### UWAGI:

- Obliczenia strat ciepła znajdują się w projekcie archiwalnym.
- Zaprojektowana wentylacja mechaniczna spełniać będzie w czasie postoju funkcję wentylacji grawitacyjnej dyżurnej

## Woda zimna

### Zapotrzebowanie sekundowe wody.

(wg PN – 92/B- 01706)

- Cele bytowo-gospodarcze:

Lp.	Punkty czerpalne	Ilość szt.	Normatywny wypływ wody l/s	Wypływ wody l/s
1.	WC	6	0,13	0,78
2.	Umywalki	4	0,14	0,56
3.	Zlewozmywaki	4	0,14	0,56
4.	Natryski	2	0,30	0,60
5.	Wanna	2	0,30	0,60
6.	Złączka do węża	1	0,30	0,30

$\sum q_n = 3,40 \text{ l/s.}$

Przepływ obliczeniowy

$$Q = 0,682 (\sum q_n)^{0,5} - 0,14 = 1,12 \text{ l/s}$$

-

Dobrano średnicę przyłączy DN 40.

Dobrano wodomierze: IS 2,5 DN20

## **INFORMACJA**

**dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia  
zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.03r.  
(Dz. U. z dn. 10.07.03 Nr 120 poz. 1126)**

- 1.0. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje:
- instalację wody zimnej,
  - instalację ciepłej wody użytkowej,
  - instalację kanalizacji sanitarnej,
  - instalację centralnego ogrzewania,
  - instalację gazową wewnętrzną,
  - instalację wentylacji i klimatyzacji,
- Kolejność realizacji poszczególnych obiektów jest dowolna.
- 2.0. Istniejącym obiektem budowlanym dla instalacji:
- wody zimnej jest istniejący przewód wodociągowy,
  - ciepłej wody użytkowej są projektowane podgrzewacze c.w.u.,
  - kanalizacji sanitarnej jest istniejący przewód kan. san.,
  - centralnego ogrzewania jest istniejący kocioł gazowy,
  - wentylacji są istniejące kanały wentylacyjne,
  - wewnętrznej gazowej jest istniejąca instalacja gazowa.
  - klimatyzacji i kurtyny powietrznej, są zaprojektowane pomieszczenia.
- 3.0. Nie występują żadne elementy zagospodarowania działki ani terenu , które mogłyby stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- 4.0. Zagrożeniem dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może być podłączanie do istniejącej instalacji gazowej, upadek z wysokości.
- 5.0. Do obowiązków kierownika budowy należy przeprowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych – ze szczególnym uwzględnieniem następujących punktów:
- 5.1. W celu uchronienia się przed wypadkami należy stosować się do przepisów BHP. (wydzielenie i oznakowanie placu budowy oraz ostrożna praca na rusztowaniach).
- 5.2. W celu zapobiegania niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefie zagrożenia należy zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń. Obowiązkowo na budowie znajdować się musi apteczka oraz dostęp do telefonów alarmowych.

**Kierownika budowy zobowiązuje się do wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. „ BIOZ”**