

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**OBIEKT BUDOWLANY KOMISARIATU POLICJI**GNIEWOSZÓW , UL. LUBELSKA 39  
NR EWID. DZIAŁEK: 780/1

INWESTOR, ZAMAWIAJĄCY, ADRES:

**Komenda Wojewódzka Policji zs. w Radomiu**  
ul. 11-go Listopada 37/59, 26-600 Radom

RODZAJ ZAMIERZENIA:

**PRZEBUDOWA****Termomodernizacja, montaż zestawów solarnych oraz roboty remontowo-budowlane wewnętrzne**

Zadanie nr 34/2013

STADIUM:

**PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA:

INSTALACJE WOD. - KAN.

CPV 42500000

**Oświadczenie:** Projekt " Termomodernizacja, montaż zestawów solarnych oraz roboty remontowo-budowlane wewnętrzne " został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i wiedzą oraz jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	DATA I PODPIS
INSTALACJE SANITARNE	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	KUP/0170/POOS/04	18-06-2013
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz KACHELSKI	KUP/0049/POOS/05	18-06-2013

**CZĘŚĆ OPISOWA****Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:**

Dane ogólne:

Długość obiektu 12 m

Szerokość obiektu 8,49 m

Wysokość 7,55 m

Ilość kondygnacji	3	szt.
Nadziemnych	2	szt.
Piwnic	1	szt.
Powierzchnia użytkowa	187,8	m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy	101,9	m <sup>2</sup>
Kubatura budynku (netto)	522,0	m <sup>3</sup>
Obwód	40,98	m

### Przeznaczenie budynku

Obecnie obiekt użytkowany jest w części parterowej jako Posterunek Policji, 1 piętro użytkowane było jako mieszkanie. Obecnie pustostan. Projektuje się zmianę funkcji 1 piętra na komisariat.

### Sposób użytkowania w zakresie zaopatrzenia w wodę,

Zaopatrzenie budynku w wodę projektuje się poprzez projektowane przyłącze wody wyprowadzone z istniejącego przy budynku wodociągu

### Sposób użytkowania w zakresie usuwania ścieków i odpadów,

Ścieki sanitarne odprowadzane zostaną poprzez projektowany kanał sanitarny

## INSTALACJA WOD-KAN

### Bilans zapotrzebowania na jakość i ilość wody,

#### BILANS ZAPOTRZEBOWANIA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ ; DOBÓR WODOMIERZY

Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość przyborów		zimnej q <sub>n</sub> dm <sup>3</sup> /s	ciepłej q <sub>n</sub> dm <sup>3</sup> /s	zimnej dm <sup>3</sup> /s	ciepłej dm <sup>3</sup> /s
	szt.	szt.				
Prysznic	2	2	0,15	0,15	0,3	0,3
Zlew	3	3	0,07	0,07	0,21	0,21
Umywalka	4	4	0,07	0,07	0,28	0,28
Spluczki	3	0	0,13		0,39	0
Wanna	0	0	0,15	0,15	0	0
Pisuar	1	0	0,3		0,3	0
Razem					1,48	0,79

Obliczeniowe wydatki zapotrzebowania wody na podstawie punktów czerpalnych wynoszą:

$$q = 1,7 \times (\text{Suma } q_n)^{0,21} - 0,7$$

zimnej q dm <sup>3</sup> /s	ciepłej q dm <sup>3</sup> /s	Wydatek przyt dm <sup>3</sup> /s	Ilość hydrantów pracują	Wydatek jednostko
0,421817658	0,336134889	0,757952547	1	1 dm <sup>3</sup> /s

Łączny obliczeniowy wydatek przyłącza  $q = 1,75795 \text{ dm}^3/\text{s}$

### Zapotrzebowanie na moc cieplną urządzeń przygotowujących C.W.U.:

a/ dla potrzeb socjalno – bytowych

Przewidywana liczba użytkowników –	10
Wskaźnik jednostkowego zapotrzebowania na wodę ( dla użytkowników):	q = 30 dm <sup>3</sup> /d
Współczynniki nierównomierności Nd = 1,1 Nh =	3
Qśr. dob. = 30 x 3 =	300 dm <sup>3</sup> /dobę = 0,3 m <sup>3</sup> /d
Qmax. dob. = Qśr x 1,1 =	0,33 m <sup>3</sup> /d
Qmax. godz. = Qśr godz x 3,0 : 8 =	0,1125 m <sup>3</sup> /godz = 0,03125 dm <sup>3</sup> /s

Obliczeniowa moc cieplna urządzeń przygotowujących C.W.U.

wg PN – 92/B – 01706 Z zasobnikiem  
 $\Phi = q \times c_w \times \zeta \times \Delta t = 7,20 \text{ kW}$

$c_w = 4,19$

$\zeta = 1$

Bez zasobnika  $\Phi = q \times c_w \times \zeta \times \Delta t = 33 \text{ kW}$

Przepływ obliczeniowy w kanalizacji bytowo – gospodarczej określono zgodnie z normą PN – 92/B - 01707

Lp	Wyszczególnienie	Ilość	qn	$\Sigma$ Aws
1	Zlewozmywak	3	1	3
2	Umywalka	4	0,5	2
3	WC	3	2,5	7,5
4	Pisuar	1	1	1
5	Wpust podłogowy	6	1	6
Razem				20

Przepływ obliczeniowy: przy  $K = 0,5$

$q_s = K \times (\Sigma \text{ Aws})^{0,5} = 0,5 \times (9,0)^{0,5} = 2,2 \text{ dm}^3/\text{sek}$

Ścieki z budynku odprowadzane będą przewodami i przyłączem z rur kanalizacyjnych PCV o średnicy zewnętrznej  $D_z = 160 \text{ mm}$  do istniejącego przykanalika

### Dane techniczne instalacji

Wewnętrzną instalację wody zimnej bytowej - zaprojektowano rurami PE o średnicach wskazanych w załączniku graficznym  
Wewnętrzną instalację wody ciepłej wraz z cyrkulacją dla potrzeb gospodarczych - zaprojektowano rurami PE o średnicach wskazanych w załączniku graficznym  
Wewnętrzną instalację wody dla celów p. poż. - zaprojektowano rurami stalowymi ocynkowanymi o średnicach wskazanych w załączniku graficznym  
Wewnętrzną instalację podposadzkową kanalizacji sanitarnej, - zaprojektowano rurami PCV o średnicach wskazanych w załączniku graficznym  
Wewnętrzną instalację nadposadzkową kanalizacji sanitarnej, - zaprojektowano rurami PCV o średnicach wskazanych w załączniku graficznym

Opis zastosowanych rozwiązań.

Instalacja zimnej wody.

Projektowaną instalację wody zimnej włączyć do istniejącego przyłącza w miejscu wskazanym na rzucie.

Nową instalację wody zimnej prowadzić:

główne przewody rozprowadzające pod stropem, po wierzchu ścian

Piony i podejścia do przyborów w bruzdach, tak, aby pokrętła zaworów były dostępne (np.

w szafkach wnękowych z drzwiczkami rewizyjnymi). Przewody rozdzielcze prowadzone w bruzdach

Należy zachować min. spadek 3‰ w kierunku przyłącza. Rurociągi prowadzone w bruzdach przed zakryciem owinąć tekturą falistą .

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie za pomocą zaworów czerpalnych. Na odgałęzieniach przewodów rozprowadzających i podejściach do pionów zamontować zawory odcinające kulowe z kurkiem spustowym. Średnice zaworów odpowiadają średnicom podejść i odgałęzień. W miejscu zamontowania zaworów odcinających (przy prowadzeniu rurociągów w bruzdach lub obudowanych płytami gipsowo-kartonowymi) zamontować drzwiczki rewizyjne w celu umożliwienia odcięcia poszczególnych pomieszczeń.

Urządzenia sanitarne oraz armaturę czerpalną tj.:

baterie umywalkowe stojące elektroniczne z mieszaczem wewnętrznym, bez pokrętła mieszacza

baterie termostatyczne natryskowe ściennie

z zestawem prysznicowym przesuwnym, zawór splekujący do pisuarów do montażu

w uniwersalnej skrzynce montażowej, elektroniczny, sterowany podczerwienią

zawory kątowe płuczki zbiornikowej, zawory

czerpalne ze złączką do węża, zawory zlewowe ściennie ze złączką do węża należy montować zgodnie z PN-81/B-10700/01 i PN-81/B-10700/02.

Instalację wody zimnej doprowadzającą wodę zimną do hydrantów p.poż. należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-74/H-74200, typ średni, łączonych na gwint za pomocą kształtek żeliwnych gwintowanych (połączenia uszczelniać używając przędzy konopnej i pasty uszczelniającej lub taśmy teflonowej).

Armatura odcinająca i czerpalna na ciśnienie 1,0 MPa.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać o klasie odporności ogniowej danej przegrody. Przejścia rur niepalnych stalowych przez przegrody budowlane (ściany i stropy) stanowiące granice stref pożarowych należy zabezpieczyć za pomocą ogniochronnej elastycznej masy uszczelniającej

Rozmieszczenie przewodów oraz urządzeń pokazano w części rysunkowej.

Instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacyjnej.

Instalację włączyć do projektowanego wymiennika pojemnościowego którego lokalizację wskazano na rzucie

Nową instalację wody ciepłej i cyrkulacji prowadzić:

- główne przewody rozprowadzające pod stropem

- piony i podejścia do przyborów w bruzdach,

tak, aby pokrętła zaworów były dostępne (np. w szafkach wnękowych z drzwiczkami rewizyjnymi).

Rurociągi przed obudowaniem i zakryciem ocieplić pianką polietylenową o grubości zgodnej z wymaganiami dla izolacji podanych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z póź. zm.):

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) <sup>1)</sup>
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku	100 % wymagań z poz. 1-4

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie za pomocą zaworów czerpalnych. Na odgałęzieniach przewodów rozprowadzających i podejściach do pionów zamontować zawory odcinające kulowe z kurkiem spustowym. Średnice zaworów odpowiadają średnicom podejść i odgałęzień. W miejscu zamontowania zaworów odcinających i regulacyjnych (przy prowadzeniu rurociągów w bruzdach lub obudowanych płytami gipsowo-kartonowymi) zamontować drzwiczki rewizyjne w celu umożliwienia odcięcia poszczególnych pomieszczeń i wykonania nastaw.

Armatura odcinająca i czerpalna na ciśnienie 1,0 MPa.

Przejścia przez przegrody wykonać o klasie odporności ogniowej danej przegrody. Przejścia rur polipropylenowych przez przegrody budowlane (ściany i stropy) stanowiące granice stref pożarowych

należy zabezpieczyć za pomocą obejm ogniochronnych

Na odcinkach rurociągów rozprowadzających zamontować typowe punkty stałe. Dodatkowo oprócz punktów stałych należy zastosować punkty przesuwne. Rozstaw podpór przesuwnych dla rurociągów poziomych powinien wynosić dla rur o:

dz=16-20 mm co 1,1 m, dz=25 mm co 1,25 m, dz=32 mm co 1,45 m, dz=40 mm co 1,6 m, dz=50 mm co 1,8 m. Ponadto podejścia mocować dodatkowo przy punktach poboru wody oraz przed i za instalowaną na przewodzie armaturą lub dodatkowym uzbrojeniem.

Podpory stałe (uchwyty mocujące) ograniczają ruchy osiowe przewodu i dzielą instalację na odcinki kompensacyjne podlegające osobnym wydłużeniom.

Pozostałe przewody montować z uwzględnieniem kompensacji wydłużeń za pomocą samokompensacji na załamaniach.

Instalacja p.poż.

Dla zabezpieczenia obiektu na wypadek pożaru projektuje się wewnętrzne hydranty  $\text{AE}25$  umieszczone w szafkach natynkowych o wymiarach wys. x szer. x gł – 805 x 700 x 250 mm (zawór na wysokości 1,35 m od podłogi), o zasięgu 30 m z zastosowaniem węża półsztywnego – zgodnie z PN-EN 671-1. Podłączenie do instalacji wodociągowej za pomocą zaworów hydrantowych typu ZH-25. Instalacja p.poż. włączona jest do ogólnej instalacji wody pożarowej wodociągowej budynku.

Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Instalację kanalizacji sanitarnej prowadzić:

główne ciągi kanalizacyjne - pod posadzką parteru i po wierzchu ścian (obudować płytami gipsowo-kartonowymi)

- piony

po wierzchu ścian i obudować płytami gipsowo-kartonowymi,

- podejścia do przyborów w bruzdach.

Przewody kanalizacyjne pod posadzką wykonać z rur PVC S typ uniwersalny

Piony kanalizacyjne zakończyć wywiewkami PVC .

Rury wentylacyjne powinny być zamontowane zgodnie z PN-81/B-10700.01.

Przy pionach kanalizacyjnych i przewodach odpływowych wkuć w ścianę lub obudowanych płytą gipsowo – kartonową zapewnić możliwość wglądu do czyszczaka, a w miejscu zamontowanych zaworów napowietrzających wykonać otwór wentylacyjny zakończony kratką.

Rurociągi instalacji z PVC należy mocować do ściany za pomocą uchwytów do rur PVC, przy czym max. odstęp pomiędzy uchwytami powinien wynosić dla rur o średnicy:

50 ÷ 110 mm – 1,0 m, powyżej 110 mm – 1,20 m.

W celu umożliwienia oczyszczenia przewodów kanalizacyjnych przewidziano czyszczaki umieszczone na wysokości 0,5 m od poziomu podłóg oraz

szczelne korki kanalizacyjne PVC. W miejscu zamontowania czyszczaków zamontować drzwiczki rewizyjne.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać o klasie odporności ogniowej danej przegrody.

Przejścia rur przez przegrody budowlane (ściany i stropy) stanowiące granice stref pożarowych należy zabezpieczyć za pomocą obejm ogniochronnych,

zamontowanych na przewodach po obu stronach ściany oraz po jednej stronie stropu, stanowiących zabezpieczenie dla rur palnych o średnicach

32 ÷ 250 mm.

Montaż przyborów sanitarnych – przybory sanitarne należy mocować w sposób zapewniający łatwy ich demontaż oraz właściwe użytkowanie. Wysokość montowania poszczególnych przyborów sanitarnych mierzona od ich górnej krawędzi do podłogi winna wynosić:

- umywalki 0,8 – 0,85 m,

- brodziki natrysku 0,25 m.

- wysokość siedziska miski ustępowej 0,40 m.

Wszystkie przybory sanitarne winne mieć indywidualne zamknięcie wodne (syfony).

Wyposażenie w urządzenia sanitarne:

- umywalki porcelanowe „55 x 43” z otworem na baterię sztorcową i syfonem z tworzywa, brodziki stalowe z blachy grubości 1,25 mm, emaliowane (emalia odporna na uderzenia i ścieranie, wypalana w temperaturze 840°C), z podtlóceniami, z powierzchnią antypoślizgową, 90 x 90 cm na podstawie styropianowej, z syfonem z tworzywa i kabiną natryskową narożną kwadratową z drzwiami rozsuwanymi dwuskrzydłowymi i wypełnieniem poliestrem nietłukącym o gr. 2,2 mm, profile aluminiowe pokryte farbą proszkową w kolorze białym,

podtynkowy element montażowy do WC wiszącego  
miska ustępowa wisząca, przycisk spłukujący uruchamiany z przodu o

pisuar z dopływem z tyłu z pisuarowym zestawem odpływowym podtynkowym, zaworem spłukującym  
do montażu w uniwersalnej skrzynce montażowej, elektroniczny, sterowany podczerwienią

wpusty podłogowe łazienkowe z wyjmowanym syfonem, odpływem DN 100 mm i z kratką ze stali  
nierdzewnej 150 x150 mm ,

Uwagi końcowe.

Przed rozpoczęciem montażu projektowanych przewodów odpływowych należy sprawdzić rzędne  
posadowienia ław fundamentowych ścian zewnętrznych budynku w miejscu wyjść do istn. studzienek  
kanalizacyjnych.

Instalację kanalizacji sanitarnej poddać próbom drożności i szczelności  
wg PN-92/B-10735:

- piony i podejścia kanalizacyjne sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- poziomy sprawdzić napełniając je wodą powyżej kolana łączącego poziom z pionem.

Instalację wodociągową poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie równe  
1,5 krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszej niż 0,9 MPa. Próbę  
uważa się za pozytywną o ile manometr nie wykaże spadku ciśnienia w ciągu  
30 min oraz nie wystąpią przecieki na połączeniach i armaturze przelotowo - regulacyjnej.

Następnie zdezynfekować instalację roztworem wodnym podchlorynu sodu. Wykonać badania  
bakteriologiczne wody.

Montaż prowadzić zgodnie z instrukcją dostawcy rur i przy użyciu odpowiedniego sprzętu.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania

i odbioru robót budowlano-montażowych” COBRTI INSTAL – tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Materiały użyte do budowy instalacji powinny posiadać atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania  
w budownictwie.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA