

Pracownia Autorska
Architekt Krzysztof Kulik

40-756 Katowice, ul. Wybiekiego 55, tel.202-20-80, 501-599926

**PROJEKT BUDOWLANY
REMONTU POMIESZCZEŃ NA III PIĘTRZE
w BUDYNKU KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI
w ZABRZU PRZY UL.1 MAJA 10”
INSTALACJE SANITARNE**

INWESTOR :

Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach
ul. Lompy 19
Katowice

PROJEKTANCI :

Projektował:

mgr inż. Beata Sromek upr.116/92

Katowice - maj 2012

Spis treści

<u>Pracownia Autorska.....</u>	<u>1</u>
<u>Architekt Krzysztof Kulik.....</u>	<u>1</u>
<u>40-756 Katowice, ul.Wybickiego 55, tel.202-20-80, 501-599926.....</u>	<u>1</u>
<u>1.Przedmiot i zakres opracowania.....</u>	<u>3</u>
<u>2. Podstawa opracowania.....</u>	<u>3</u>
<u>3. Stan istniejący.....</u>	<u>3</u>
<u>4.Demontaż istniejącej instalacji.....</u>	<u>3</u>
<u>5.Projektowana wymiana grzejników</u>	<u>3</u>
<u>6.Projektowana instalacja wody zimnej.....</u>	<u>5</u>
<u>7.Instalacja ciepłej wody użytkowej.....</u>	<u>5</u>
<u>8.Warunki wykonania</u>	<u>5</u>
<u>9.Uziemienie.....</u>	<u>6</u>
<u>10.Instalacja kanalizacji sanitarnej.....</u>	<u>6</u>
<u>11.Warunki techniczne wykonania i odbioru robót.....</u>	<u>6</u>
<u>12.Zestawienie materiałów.....</u>	<u>7</u>

Spis rysunków

LP	NR RYS	NAZWA	SKAL A	FORMAT
1	S01	Instalacja ogrzewania i wod-kan .Rzut III piętra	1:100	A3

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany remontu pomieszczeń na III piętrze w Budynku Komendy Miejskiej Policji w Zabrze przy ul. 1 Maja 10

Zakres opracowania obejmuje:

- Wymianę grzejników instalacji co w pomieszczeniach objętych modernizacją
- Podłączenie projektowanego zlewu i umywalki do istniejących pionów wody zimnej i kanalizacji sanitarnej
- Wymiana szafki hydrantowej

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- 1 Umowa z Inwestorem
- 2 Wizja lokalna
- 3 Obowiązujące normy i przepisy, w szczególności Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. wraz z późniejszymi zmianami)

3. Stan istniejący

Pomieszczenia III piętra objęte remontem wyposażone są w tradycyjną dwururową instalację centralnego ogrzewania z rozdziałem dolnym, zbudowaną z rur stalowych łączonych przez spawanie. Jako elementy grzejne w pomieszczeniach zastosowane zostały grzejniki żeliwne członowe zaopatrzone w zawory przygrzejnikowe przelotowe bez możliwości regulacji, bez głowic termostatycznych.

W pomieszczeniu 3.3 znajduje się pion wodny i kanalizacyjny.

W korytarzu zabudowano szafkę hydrantową.

4. Demontaż istniejącej instalacji

Należy zdemontować całość grzejników z zaworami w pomieszczeniach objętych remontem, oraz umywalkę w pomieszczeniu 3.3.

Należy zdemontować istniejące przewody odpowietrzające i na pionach zabudować odpowietrzniki automatyczne z zaworami stopowymi. Zdemontować istniejący hydrant.

5. Projektowana wymiana grzejników

Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji jest węzeł cieplny niskoparametrowy o parametrach wody 90/70°C.

W modernizowanych pomieszczeniach projektuje się wymianę grzejników żeliwnych członowych na grzejniki np. Reno Compact STELRAD dedykowane dla instalacji starych, modernizowanych.

OPIS TECHNICZNY

TABELA WYMIANY GRZEJNIKÓW:

Nr pomieszczenia	Ilość członów żeliwnych	Wydajność grzewcza 90/70oC	Wydajność	Typ grzejnika	il. Szt	wielkość	Q _{eff}
3.2	21	2475	4200	RC 22/550	1	1,8	3673
3.3 3.4	17	2045	2829 1418	RC 21/550	1	1,6	2533
				RC 21/550	1	1,6	2533
	15	1805					
	15	1805		RC 21/550	1	1,6	2533
3.5	14	1685	1440	RC 21/550	1	1,6	2533
3.6			1496	RC 21/550	1	1,6	2533
3.7	12	1445	4843	RC 21/550	1	1,8	2850
	17	2045		RC 21/550	1	1,8	2850
3.8 korytarz	17	2045	3316	RC 21/550	1	1,6	2533
	17	2045		RC 21/550	1	1,6	2533

Do regulacji instalacji co projektuje się zawory termostatyczne DANFOSS RA-N z zaworami powrotnymi odcinającymi RLV-S. Do regulacji temperatury w pomieszczeniu projektuje się głowice termostatyczne RAW.

Gałązki instalacji co wykonać z rur miedzianych lub stabilizowanych z przekładką DN15

WARUNKI MONTAŻU:

Montaż grzejników w wodnych instalacjach centralnego ogrzewania systemu zamkniętego, zabezpieczonych przeponowym naczyniem wzbiorczym, musi być wykonany zgodnie z normą PN-91/B-02414.

Odpowietrzenie instalacji centralnego ogrzewania musi być wykonane zgodnie z normą PN-91/B-02420.

Ubytki wody zgodnie, z normą PN-93/C-04607, w instalacjach centralnego ogrzewania systemu zamkniętego, nie powinny przekraczać rocznie 5% pojemności instalacji.

Po wykonaniu montażu instalacji należy przeprowadzić płukanie całej instalacji dwukrotnie zimną wodą i wykonać próbę ciśnieniową wodną i próbę na gorąco zgodnie z wymogami Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji grzewczych _COBRTI . Woda użyta do płukania powinna być przefiltrowana (filtr siatkowy o wymiarze oczek siatki 50-80 µm). Następnie wykonać próbę ciśnieniową instalacji (przeprowadzić na ciśnienie 0,6 MPa).

Zastosowane urządzenia i materiały winny posiadać certyfikat zgodności z PN lub zgodność z aprobatą techniczną wraz z oceną higieniczno-sanitarną pozwalającą na stosowanie w budownictwie.

Całość robót wykonać zgodnie z:

OPIS TECHNICZNY

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z dnia 15.06.2002r. poz. 690).

Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, część II, Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych.

W CELU POPRAWNEJ PRACY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA I WYELIMINOWANIA POMIESZCZEŃ NIEDOGRZEWANYCH I PRZEGRZEWANYCH NALEŻY WYKONAĆ REGULACJĘ HYDRAULICZNĄ CAŁEJ INSTALACJI.

6. Projektowana instalacja wody zimnej

W ramach modernizacji należy doprowadzić wodę pitną do nowoprojektowanych umywalki i zlewu. Instalację zaprojektowano z rur PP wraz z kształtkami oraz systemem mocowania np. WALRAVEN.

Podejścia do urządzeń sanitarnych (baterii) należy ułożyć w obejmach, od których są izolowane gumowymi pierścieniami dielektrycznymi. Odcinki przewodów będą wpuszczane w ściany i chronione rurą osłonową typu peszel.

Przed oddaniem instalacji wody do eksploatacji wykonać należy próbę szczelności i wytrzymałości rurociągów oraz dezynfekcję rurociągów.

Przewidziano armaturę gwintowaną.

Przewody należy zaizolować przed wykraplaniem wody z powietrza otuliną typu THERMAFLEX FRZ gr. 6-9mm

7. Instalacja ciepłej wody użytkowej

Ciepła woda użytkowa dla umywarek przygotowywana będzie w elektrycznym podumywalkowym zbiornikowym ogrzewaczu wody o poj. 5 l zlokalizowanym przy urządzeniach sanitarnych o mocy elektrycznej ~ 3kW.

Ogrzewacze wody należy zamówić w komplecie z automatyczną baterią termostatyczną z ogranicznikiem temperatury.

8. Warunki wykonania

Wszystkie instalacje wodne muszą być, zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Bud.-Montażowych poddane próbie ciśnieniowej przed zakryciem i zaizolowaniem, przy czym ciśnienie próbne musi wynosić 1,5-krotną wartość ciśnienia roboczego.

Próbie ciśnieniową należy przeprowadzać, jako próbę wstępną, główną i końcową. Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5-krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego. Ciśnienie to musi być w okresie 30 minut wytworzone dwukrotnie, w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby, ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bara. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności.

Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bara.

Po zakończeniu próby wstępnej i głównej, należy przeprowadzić próbę końcową (impulsową). W próbie tej, w 4 cyklach co najmniej 5 minutowych, wytwarzane jest

OPIS TECHNICZNY

naprzemian ciśnienie 10 i 1 bar. Pomiędzy poszczególnymi cyklami próby, sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym.

W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

Przekucia, przejścia przez przegrody wykonać w cienkościennych tulejach ochronnych z tworzywa o średnicy dwie dymensje większych od rurociągu przewodowego a przestrzeń między tuleją a przewodem należy wypełnić materiałem plastycznym lub elastycznym, zapewniającym możliwość wzdłużnego przemieszczania się przewodu.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewód poddać płukaniu czystą wodą wodociągową. Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Jeżeli wyniki badań wody płuczącej po zakończeniu płukania wskazują na potrzebę dezynfekcji przewodu – proces ten powinien być przeprowadzony przy użyciu np. roztworów wodnych wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu w czasie 24 godzin (zalecone stężenie: 1 l podchlorynu sodu na 500 l wody). Po tym okresie kontaktu pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić ok. 10 mgCl₂/dm³. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy go ponownie wypłukać. Rurociąg można włączyć do czynnej sieci wodociągowej.

9. Uziemienie

Zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi (Rozp. MI z dnia 12 kwietnia 2002 wraz z późniejszymi zmianami) stalowa instalacja wodociągowa wymaga uziemienia. Istniejącą wewnętrzną instalację wodociągową stalową oraz armaturę metalową w poziomach należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi przewodem YLY 6,0mm² i połączyć z istniejącą instalacją uziemiającą.

10. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Odpływy z urządzeń sanitarnych projektuje się np z rur PVC do istniejącego pionu KS

11. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, Tom II -"Instalacje Sanitarne i Przemysłowe", obowiązującymi Przepisami i Normami oraz Wytycznymi projektowania i wykonawstwa Producentów zastosowanych materiałów i urządzeń. Całość sieci powinna odpowiadać wymaganiom zawartym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. nr 75 z 2002r. poz. 690 wraz ze zmianą Dz.U. nr 109 poz. 1156 z 2004r.

Roboty należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP oraz przeciwpożarowych.

Podczas wykonawstwa należy ściśle przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcji wykonania sieci, wydanych przez dostawcę, bądź producenta materiałów.

Odbiory częściowe i końcowe należy prowadzić w oparciu o dokumentację techniczną powykonawczą zgodnie z warunkami technicznymi odbioru wykonania robót budowlano-montażowych.

- przed przystąpieniem do zamawiania elementów instalacji wodnej należy dokonać wszelkich istotnych pomiarów w naturze.

OPIS TECHNICZNY

WSZELKIE ZMIANY W TRAKCIE REALIZACJI OBIEKTU WYMAGAJĄ AKCEPTACJI PROJEKTANTA. REALIZACJA NIEZGODNA Z PROJEKTEM ZWALNIA PROJEKTANTA Z ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PROJEKTOWANY I REALIZOWANY OBIEKT I PRZENOSI TĘ ODPOWIEDZIALNOŚĆ NA WYKONAWCĘ.

12. Zestawienie materiałów.

Lp./ozn.	Pozycja	Jednostka	Ilość	Nr katalogowy	Producent
I. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA					
1	Grzejnik stalowy płytowy np. Reno Compact RC 22/550 1,8 RC 21/550 1,8 RC 21/550 1,6	Szt	1 2 7		Np. STELRAD
2	Zawór termostatyczny RA-N z zaworem powrotnymi odcinającym RLV-S i głowica termostatyczna RAW DN 15	kpl	10		DANFOSS
3	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym DN15	Kpl	5		Typ handlowy
4	Zawór odcinający DN15	Szt	5		Typ handlowy
5	Rura miedziana lub wielowarstwowa DN 15 (gałązki grzejnikowe)	mb	15		Typ handlowy
II. WODA ZIMNA I CIEPŁA WODA UŻYTKOWA					
1	Rury PP wraz z kształtkami, mocowaniami np. WALRAVEN, zaizolowane izolacją THERMAFLEX FRZ grubości – 6-9mm, Należy uwzględnić podwieszenia, wiercenia, punkty stałe itp. DN 15	mb	10		Typ handlowy
2	Zawór kątowy DN15	Szt	4		Typ handlowy
3	Podumywalkowy zbiornikowy ogrzewacz wody o poj. 5l ze sterowaniem i ogranicznikiem temperatury np. SNU-SLi i mocy ~2 kW W komplecie z baterią mieszającą	kpl	2		STIEBEL ELTRON
4	Wąż w oplocie stalowym ~ 50 cm	szt.	4		Typ handlowy
5	Hydrant wewnętrzny HW-25 N- 30 „F”	Kpl	1		GRAS
III. KANALIZACJA SANITARNA					
1	Rury kanalizacyjne PCV wraz z kształtkami i mocowaniami. DN 50	mb	10		Typ handlowy