

# **EKIS** USŁUGI PROJEKTOWE I WYKONAWSTWO BUDOWLANE

44-244 Żory os. Sikorskiego 13 E/9, (e-mail) [ekis@onet.pl](mailto:ekis@onet.pl);

tel. (0-32) 4353292; (0-602)701398

Konto bankowe : BSK o/Żory nr 48 1050 1676 1000 0022 5910 9912

NIP 642-00-23-241

## PROJEKT WYKONAWCZY

**TEMAT:** WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE  
W BUDYNKU MIESZKALNYM

**INWESTOR:** ZARZĄD BUDYNKÓW MIEJSKICH  
44-200 ŻORY, UL. WODZISŁAWSKA 5

**LOKALIZACJA:** 44-200 ŻORY UL. WODZISŁAWSKA 70

### **OPRACOWANIE:**

ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
INSTALACJE SANITARNE		
<b>PROJEKTOWAŁ:</b> mgr inż. ALEKSANDER DYRDA	06.2008 r	
<b>SPRAWDZIŁ:</b> mgr inż. ANDRZEJ BĄCZKOWICZ UPR. NR 217/92	06.2008 r	

**BRANŻA** INSTALACYJNA

**CZERWIEC 2008**

**NR PROJ. I/03/06/08**

## SPIS TREŚCI

### ZAŁĄCZNIKI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA . . . . .	1
WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW . . . . .	2
UPRAWNIENIA PROJEKTANTA . . . . .	3

### CZEŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY . . . . .	4-7
---------------------------	-----

### CZEŚĆ RYSUNKOWA

RZUT PIWNIC - INSTALACJA C.O. . . . .	8
RZUT PARTERU - INSTALACJA C.O. . . . .	9
RZUT PIĘTRA - INSTALACJA C.O. . . . .	10
ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O. . . . .	11
RZUT PIWNIC - INSTALACJA GAZU . . . . .	12
RZUT PARTERU - INSTALACJA GAZU . . . . .	13
RZUT PIĘTRA - INSTALACJA GAZU . . . . .	14
ROZWINIĘCIE INSTALACJI GAZU . . . . .	15
RZUT PIWNIC - INSTALACJA WODY . . . . .	16
RZUT PARTERU - INSTALACJA WODY . . . . .	17
RZUT PIĘTRA - INSTALACJA WODY . . . . .	18
RZUT PIWNIC – INSTALACJA KANALIZACJI . . . . .	19
RZUT PARTERU – INSTALACJA KANALIZACJI . . . . .	20
RZUT PIĘTRA – INSTALACJA KANALIZACJI . . . . .	21

## OPIS TECHNICZNY

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

zlecenie administratora  
podkłady architektoniczno-budowlane  
aktualne normy i przepisy  
wytyczne inwestora

### 2. DANE OGÓLNE

Niniejsze opracowanie zawiera projekt wewnętrznych instalacji sanitarnych wody, kanalizacji, centralnego ogrzewania i gazu w istniejącym budynku mieszkalnym, w którym wydzielone zostały 3 lokale mieszkalne. Budynek jest wolnostojący, 2-kondygnacyjny (parter, piętro), częściowo podpiwniczony.

Źródłem ciepła będzie kocioł gazowy kondensacyjny połączony z podgrzewaczem pojemnościowym ciepłej wody użytkowej, zlokalizowany w kotłowni, w poziomie piwnicy.

Budynek posiada przyłącza do poszczególnych sieci miejskich, wodociągowej i gazowej. Ścieki odprowadzane są do zbiornika bezodpływowego.

### 3. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ

Istniejące przyłącze wody - zestaw wodomierzowy zlokalizowany jest na parterze budynku w pomieszczeniu nr 8 (łazienka), mieszkanie B.

Wyposażenie pomieszczeń w urządzenia sanitarne zgodnie z projektem instalacji:

Parter:

Mieszkanie A:

- kuchnia - zlewozmywak (1szt.),
- łazienka - umywalka (1szt.), miska ustępowa (1szt.), wanna (1szt.).

Mieszkanie B:

- kuchnia - zlewozmywak (1szt.),
- łazienka - umywalka (1szt.), miska ustępowa (1szt.), wanna (1szt.).

Piętro:

Mieszkanie C:

- kuchnia - zlewozmywak (1szt.),
- łazienka - umywalka (1szt.), miska ustępowa (1szt.), wanna (1szt.).

Instalację wodną zaprojektowano z rur wielowarstwowych UNIPIPE firmy UPONOR:  $\varnothing 25$  i  $\varnothing 20$ mm przewody wody zimnej i ciepłej oraz  $\varnothing 16$  przewody wody cyrkulacyjnej. Połączenia należy wykonać jako zaprasowywane, natomiast połączenia elementów armatury tzn. zaworu do spłuczki, baterii umywalkowej, zlewozmywakowej należy podłączyć złączkami gwintowymi. Przewody należy prowadzić w brzdach pod tynkiem lub w wylewce podłogowej w otulinie z pianki Polting o grubości ścianki 10mm. Przy przejściach przewodów przez przegrody budowlane założyć tuleje ochronne, a powstałą przestrzeń wypełnić pianką poliuretanową i silikonem.

Przy wykonywaniu instalacji należy pamiętać o stosowaniu kompensacji w przypadku odcinków prostych z rur dłuższych niż 3,0 m dla wody ciepłej i 5,0 m dla wody zimnej. Dobór armatury i białego montażu pozostawia się w gestii inwestora. Ciepła woda będzie uzyskiwana z podgrzewacza o pojemności 130L połączonego z kotłem gazowym c.o.

#### **4. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Odprowadzenie ścieków z poszczególnych przyborów należy wykonać z rur kielichowych PVC  $\varnothing 50\text{mm}$  i  $80\text{mm}$  za wyjątkiem misek ustępowych, których podejścia należy wykonać z rur PVC  $\varnothing 110\text{mm}$ . Złącza należy uszczelnić przez założenie uszczelki gumowej. Piony kanalizacyjne należy wyposażyć w rewizje oraz wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć wywiewką dachową.

Poziomy kanalizacyjne należy zamontować wyprzedzająco do wylewek ze spadkiem 2% w kierunku odpływu. Przejścia przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych a przestrzeń między rurami wypełnić pianką poliuretanową i silikonem.

#### **5. INSTALACJA C.O.**

Źródłem ciepła dla celów c.o. będzie kocioł gazowy kondensacyjny MC 25 LP / BS 130 o mocy 24,9 kW firmy DE DIETRICH zlokalizowany w kotłowni w piwnicy, z zestawem kominowym pionowym  $\varnothing 80/125\text{mm}$  ze stali nierdzewnej kwasoodpornej.

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano jako grzejnikową, dwururową, z rozdziałem dolnym, o parametrach czynnika grzewczego 70/55°C.

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki stalowe płytowe typu CV22, CV33 z wbudowanymi zaworami z głowicami termostatycznymi oraz odpowietrznikami. Grzejniki należy montować zgodnie z zaleceniami producenta. Lokalizację grzejników przedstawiono na rysunkach.

Czynnik grzewczy z pomieszczenia kotłowni rozprowadzony jest rurami wielowarstwowymi typu UNIPIPE firmy UPONOR średnicy  $\varnothing 32, 25$  do rozdzielaczy mieszkaniowych i dalej do grzejników rurami  $\varnothing 16\text{mm}$  łączonymi za pomocą złączy zaprasowywanych. Przed rozdzielaczami należy zamontować liczniki ciepła.

Przewody prowadzić jak pokazano na rysunkach, tj. pod stropem piwnicy, w bruzdach w ścianach lub w wylewce. Wszystkie przewody obłożyć otuliną z pianki POLTING.

W najniższym punkcie instalacji zamontować zawory spustowe o śr. 15 mm ze złączką do węża. Wszystkie zawory odcinające i spustowe przewidziano jako kulowe o połączeniach gwintowych. Najwyższe punkty instalacji należy odpowietrzyć przy pomocy odpowietrzników mechanicznych przy grzejnikach. Przejścia przewodów instalacji przez ściany wykonać przez założenie rur ochronnych. Odwodnienie instalacji można wykonać za pomocą zaworów ze złączką do węża montowanych w najniższych punktach instalacji.

Kompensacje przewodów wykonać zgodnie z instrukcją montażu rur UNIPIPE.

#### **6. INSTALACJA GAZU**

W skład wewnętrznej instalacji gazu wchodzi kocioł gazowy MC 25 LP / BS 130 o mocy 24,9 kW firmy DE DIETRICH. Całą instalację wewnętrzną gazu należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie. Wszystkie podłączenia urządzeń gazowych wykonać za pomocą złączy gwintowanych uszczelnionych konopiami lub taśmą teflonową.

Wszystkie urządzenia gazowe instalacji wyposażyć w zawory odcinające. Jako zawory odcinające zastosować gazowe zawory kulowe mufowe. Urządzenia gazowe łączyć z instalacją gazową zgodnie z DTR-ką urządzenia. Gazowe przewody poziome należy prowadzić ze spadkiem 4‰ od urządzeń gazowych. Przewody prowadzić na ścianach z prześwitem 2-3cm. Instalację gazową wykonać zgodnie z rysunkami. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z odcinków rur stalowych. Przejście przez ścianę zewnętrzną uszczelnić pianką poliuretanową i silikonem.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności powietrzem o nadciśnieniu 0,05 MPa, przy czym w ciągu 0,5h manometr rtęciowy nie może wskazać spadku ciśnienia. W przypadku uzyskania trzech prób ujemnych instalację należy wykonać od nowa.

Po odbiorze instalację należy zabezpieczyć przed korozją przez pomalowanie farbą podkładową przeciwrdzewną a następnie przez dwukrotne pomalowanie emalią nawierzchniową w kolorze żółtym.

## **7. WENTYLACJA**

Pomieszczenia: kotłownia, kuchnie, łazienki posiadają wentylację grawitacyjną wywiewną. Przewody mają przekrój 14x14 lub 14x20cm. Drzwi łazienek muszą być wyposażone w kratkę nawiewną o sumarycznej powierzchni otworów równej 200cm<sup>2</sup>. Kotłownia gazowa, oprócz przewodu wentylacji grawitacyjnej, posiada przewód spalinowy, w który należy włożyć rurę ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej.

## **8. WYKONAWSTWO, PRÓBY I ODBIÓR INSTALACJI**

Całość robót, próby i odbiór instalacji wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, cz. II, Instalacje sanitarne i przemysłowe", Arkady, Warszawa 1988, rozdz. 1, 12, 16.

W instalacji stosować tylko elementy atestowane, posiadające odpowiednie świadectwa, dopuszczenia itd.

Odbiór instalacji gazu ziemnego powinien obejmować:

- badanie zgodności z dokumentacją techniczną,
- badanie połączeń nierozłącznych (spawanych) i rozłącznych (kołnierzowych) i mufowych,
- próby ciśnieniowe i próby szczelności,
- uruchomienie instalacji.

Próby instalacji gazowej wykonać w obecności przedstawiciela dostawcy gazu i wg jego wymagań.

## **9. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE**

Wszystkie elementy instalacji niezabezpieczone fabrycznie należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez malowanie. Powierzchnie przeznaczone do malowania winny być przygotowane zgodnie z wymaganiami PN-70/H-97050, 51 i 52.

Przewidziano trójstopniowe oczyszczenie powierzchni przez: usunięcie nierówności, odfuszczenie, oczyszczenie.

Przy malowaniu na miejscu montażu przewiduje się oczyszczenie powierzchni do 2-go stopnia czystości.

Malowanie winno się odbywać przy zachowaniu obowiązujących przepisów BHP i p.poż. Elementy instalacji malować dwukrotnie farbą podkładową przeciwrdzewną miniową, a następnie dwukrotnie emalią ftalową nawierzchniową ogólnego stosowania w kolorze żółtym. Nakładanie farby pędzlem, czas schnięcia każdej warstwy 48 godzin.

Nie wyklucza się zastosowania do malowania innych równorzędnych zestawów malarskich, spełniających wymagania ochrony antykorozyjnej.

## **10. UWAGI KOŃCOWE**

po zakończeniu robót montażowych instalację c.o. należy przepłukać, po dokładnym przepłukaniu instalację c.o. należy poddać próbie szczelności zgodnie z WTW i ORBM cz.II,

napełnienie instalacji c.o. musi być przeprowadzone wodą uzdatnioną, skład wody musi być zgodny z normą PN-85/C-04601

instalację napełnić poprzez zawór spustowy na powrocie zlokalizowany w kotłowni, całość robót prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi „Wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II-Instalacje sanitarne i przemysłowe”,

zmiany wynikłe w trakcie realizacji uzgodnić z projektantem, wszystkie roboty wykonywać zachowując przepisy BHP i p.poż.