

EURO PROJEKT
KATARZYNA WOLSKA
UL. WITOSA 3 M 59
CZĘSTOCHOWA

INWESTOR :

URZĄD GMINY W CIASNEJ
UL. NOWA 1a
NR UMOWY :

NR PROJEKTU :

5

NAZWA I ADRES OBIEKTU :
**ADAPTACJA DO OBOWIĄZUJĄCYCH STANDARDÓW LOKALNEGO
OBIEKTU KOMUNALNEGO PEŁNIĄCEGO FUNKCJE KULTURALNE
W MIEJSCOWOŚCI DZIELNA W GMINIE CIASNA**
DZIELNA UL. SZKOLNA 3

TEMAT OPRACOWANIA :
**WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA, KANALIZACYJNA
I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ .**

FAZA OPRACOWANIA / BRANŻA
PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY
-SANITARNA-

OPRACOWANIE ZAWIERA :
A. OPIS TECHNICZNY
B. RYSUNKI

AUTOR OPRACOWANIA :

INŻ. TOMASZ SIWEK

PROJEKTANT :

MGR INŻ. JERZY JEZIOROWSKI
UPR. NR 7342/130/92

SPRAWDZAJĄCY :

MGR INŻ. KRZYSZTOF ŻELAZKIEWICZ
UPR. NR 455/02

mgr inż. Jerzy Jeziorowski
mgr inż. Krzysztof Żelazkiewicz
Uprawnienia budowlane nr swid. 455/02
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
PROJEKTANT

KWIECIEŃ 2005 r.

OPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

- I. STRONA TYTUŁOWA
- II. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA
- III. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1. PODSTAWA OPRACOWANIA
- 2. DANE OGÓLNE I ZAKRES OPRACOWANIA
- 3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ
- 4. INSTALACJA KANALIZACYJNA
- 5. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU
- 6. OBLICZENIA I WYKAZ MATERIAŁÓW

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|----|--|----------|
| 1. | MAPA SYTUACYJNA | 1 : 1000 |
| 2. | ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I C.W.U. | 1 : 50 |
| 3. | ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACYJNEJ I PROFIL POZOMÓW INSTALACYJNYCH | 1 : 100 |
| 4. | RZUT PIWNIC | 1 : 50 |
| 5. | RZUT PARTERU | 1 : 50 |
| 6. | RZUT PIĘTRA | 1 : 50 |

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, KANALIZACYJNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ - BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W DZIELNEJ.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

PODSTAWĘ OPRACOWANIA NINIEJSZEGO PROJEKTU STANOWIĄ :

- Zlecenie Urzędu Gminy Ciasna,
- Inwentaryzacja budowlana,
- Katalogi i dane techniczne urządzeń,
- Normy i normatywy projektowe

2. DANE OGÓLNE I ZAKRES OPRACOWANIA

Budynek wybudowany w technologii tradycyjnej dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony. Instalacje wewnętrzne sanitarne ze względu na zły stan techniczny wymagają kompleksowej wymiany. Planowany jest gruntowny remont budynku z przebudową systemu ogrzewania i instalacji sanitarnych.

| | | | |
|-----------------------|---|---------|----------------|
| Powierzchnia zabudowy | - | 301,50 | m ² |
| Powierzchnia użytkowa | - | 467,79 | m ² |
| Kubatura | - | 2499,50 | m ³ |

Zakres opracowania obejmuje wykonanie :

- wewnętrznej instalacji wodociągowej - instalacja zasilana z sieci wodociągowej ,
- instalacji ciepłej wody użytkowej – instalacja zasilana z podgrzewacza pojemnościowego zlokalizowanego w kotłowni gazowej,
- wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej odprowadzającej ścieki do przydomowej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej na posesji budynku.

Projekty budowlane przyłącza do sieci wodociągowej, kotłowni gazowej oraz przyłącza kanalizacyjnego i przydomowej oczyszczalni ścieków stanowią odrębne opracowania.

3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA I C.W.U.

WYZNACZENIE PRZEPŁYWU OBLICZENIOWEGO

$$q = 0,682 (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 = 1,21 \text{ dm}^3/\text{s} = 4,35 \text{ m}^3/\text{h}$$

| RODZAJ PUNKTU CZERPALNEGO | NORMATYWNY WYPŁYW WODY | | RAZEM $q_n \text{ dm}^3/\text{s}$ |
|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| | ZIMNA $q_n \text{ dm}^3/\text{s}$ | CIEPŁA $q_n \text{ dm}^3/\text{s}$ | |
| BATERIA CZERPALNA DLA UMYWALEK | 0,07 x 11 | 0,07 x 11 | 1,54 |
| BATERIA CZERPALNA DLA NATRYSKÓW | 0,15 x 1 | 0,15 x 1 | 0,30 |
| PŁUCZKA ZBIORNIKOWA | 0,13 x 5 | | 0,65 |

| | | | |
|-------------------------------------|----------|----------|------|
| BATERIA CZERPALNA DLA ZLEWOZMYWAKÓW | 0,07 x 3 | 0,07 x 3 | 0,42 |
| ZMYWARKA DO NACZYŃ | 0,15 x 1 | | 0,15 |
| ZAWÓR CZERPALNY | 0,3 x 3 | | 0,90 |
| ZAWÓR SPŁUKUJĄCY | 0,3 x 2 | | 0,60 |
| Σq_n | | | 4,56 |

Obliczenia wykonano na podstawie tablic i wzorów zawartych w PN-92/B-01706

Instalację wody zimnej w piwnicach na odcinku od wejścia do budynku przyłącza do miejsca rozejścia instalacji na piony W1 i W2 przewiduje się wykonać z rur stalowych ze szwem ocynkowanych wg normy PN-IH - 74200 łączonych na gwint uszczelnionych sznurem konopnym i pokostem. Łączenie przewodów za pośrednictwem łączników ocynkowanych z żeliwa ciągłego wg PN-IH - 74392. Przewody w piwnicy należy prowadzić po powierzchni ścian z mocowaniem za pomocą wsporników w normatywnych odległościach lub podwieszać do stropu za pomocą wieszaków. Dalej instalacja wodociągowa i c.w.u. wykonana będzie z rur TECeflex wielowarstwowych. Rura zbudowana jest z trzech warstw: polietylenu sieciowego PE –Xc stanowiącego warstwę bazową, płaszcza aluminiowego oraz powłoki ochronnej z polietylenu. Technika łączenia rur oparta na połączeniach zaciskowych poprzez złączki systemowe. Projektowany układ instalacji – rozdzielaczowy (odrębne zestawy rozdzielaczowe wody zimnej i ciepłej dla poszczególnych węzłów sanitarnych). Zestawy rozdzielaczowe należy umieszczać w szafkach instalacyjnych natynkowych. Przewody rozdzielcze – od źródła do rozdzielaczy należy prowadzić pod stropem w przestrzeni nad sufitami podwieszanymi z płyt gipsowo – kartonowych i w posadzce w warstwie izolacyjnej lub nad nią – połączenia systemowe (złączki zabezpieczone niklem) przystosowane do zalewania betonem. Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić w bruzdach wykonanych w ścianach. Podejścia do baterii i zaworów czerpalnych należy zakończyć kolankiem naściennym przymocowanym do listwy przyłączeniowej aby zapewnić wykonanie punktu stałego oraz odpowiedni odstęp pomiędzy wyjściami. Rurociągi nie wolno układać bezpośrednio na materiałach bitumicznych lub zawierających rozpuszczalniki bądź utrwalańce. W razie takiej konieczności należy zastosować – podłożyć folię polietylenową. Rurociągi wody zimnej należy prowadzić w otulinie osłonowej termoizolacyjnej gr. 6 mm, natomiast rurociągi wody ciepłej i cyrkulacji w otulinie termoizolacyjnej o gr. 10 mm. Na odcinkach instalacji wody zimnej przebiegających w pobliżu źródeł ciepła należy zwiększyć grubość otuliny termoizolacyjnej do 10 mm. Przejścia przez przegrody budowlane (ściany, stropy itp.) wykonać w tulejach ochronnych. Przewody wodociągowe należy prowadzić w minimalnej odległości od przewodów elektrycznych wynoszącej – przy równoległym prowadzeniu 0,5 m, w miejscach skrzyżowań 0,05 a o od rur gazowych 0,15 m.

Zastaw wodomierza głównego składający się z zaworu odcinającego, wodomierza skrzydełkowego JS Q_n:6m³/h Dn 40, zaworu spustowego i zaworu antyskażeniowego EA 251 Dn 40 zlokalizowany został w wydzielonym pomieszczeniu piwnicznym. Wodomierz należy instalować na prostym odcinku przyłącza zachowując odpowiednie długości prostych odcinków przed i za wodomierzem. Jeżeli nie określi ich producent, długość ich powinna być równa odpowiednio pięciu i trzem średnicą

nominalnym. Przewód na którym instaluje się wodomierz, musi być tak ukształtowany, by nie dopuścić do gromadzenia się powietrza przed i w miejscu montażu. Sposób wbudowania powinien uniemożliwić pobór wody przed wodomierzem.

Po zakończeniu robót montażowych należy przeprowadzić próbę szczelności instalacji ciśnienie próbne 0,8 MPa, czas próby 20 min. Po przeprowadzeniu próby z wynikiem pozytywnym instalację należy poddać płukaniu w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Płukanie należy przeprowadzić przy pełnym dyspozycyjnym ciśnieniu, przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach czerpialnych i usuniętych korkach zaślepiających. Po płukaniu instalacja powinna zostać ponownie napełniona wodą.

Instalacja c.w.u. zasilana pędzie z pośrednio ogrzewanego poprzez kocioł c.o. podgrzewacza pojemnościowego B 200 (poj. 200l) zlokalizowanego w pomieszczeniu kotłowni. Instalacja będzie wyposażona w cyrkulację wymuszoną poprzez pompę cyrkulacyjną. W celu zrównoważenia termicznego obiegów cyrkulacji zastosowano zawory MTCV Danfoss wersja B z automatyczną funkcją dezynfekcyjną.

4. INSTALACJA KANALIZACYJNA

WYZNACZENIE PRZEPŁYWU OBLICZENIOWEGO
(INSTALACJA KANALIZACJI BYTOWO - GOSPODARCZEJ)

$$q_s = K \sqrt{\Sigma AW_s} = 2,65 \text{ dm}^3/\text{s}$$

| PRZYBÓR SANITARNY | ILOŚĆ | RÓWNOWAŻNIK ODPŁYWU AW_s | RAZEM |
|-----------------------|-------|-------------------------------|-------|
| UMYWALKA | 11 | 0,5 | 5,5 |
| MISKA USTĘPOWA | 5 | 2,5 | 12,5 |
| NATRYSK | 1 | 1,0 | 1,0 |
| ZLEWOZMYWAK | 2 | 1,0 | 2,0 |
| ZLEW | 2 | 1,0 | 2,0 |
| ZMYWARKA DO NACZYŃ | 1 | 1,0 | 1,0 |
| WPUST PODŁOGOWY | 3 | 1,0 | 3,0 |
| PISUAR | 2 | 0,5 | 1,0 |
| ΣAW_s | | | 28,0 |

Obliczenia wykonano na podstawie tablic i wzorów zawartych w PN-92/B-01707

Wewnętrzną instalację kanalizacyjną zaprojektowano z rur i łączników PVC o połączeniach kielichowych uszczelnionych pierścieniami gumowymi. Podejścia do przyborów sanitarnych należy wykonać w bruzdach ścian wewnętrznych. Podłączenia prowadzić z minimalnym spadkiem wynoszącym 2%. Wszystkie połączenia przyborów sanitarnych z instalacją należy wykonać z zastosowaniem zamknięć wodnych (syfonów).

Piony kanalizacyjne prowadzić po powierzchni ścian wewnętrznych i w celu prawidłowej wentylacji instalacji kanalizacyjnej należy wyprowadzić je ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi. Piony 2a i 3a zakończyć zaworami

napowietrzającymi na wysokości 1m ponad najwyżej położonym syfonem przyboru sanitarnego obsługiwanego przez dany pion.

Poziome instalacje prowadzić po powierzchni ścian w pomieszczeniach piwnicznych z min. spadkiem 2%.

5. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

Całość robót należy wykonać zgodnie z wymogami podanymi 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 z 2002 r. poz. 690) , oraz w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz.II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

6. OBLICZENIA I WYKAZ MATERIAŁÓW