

Egz. nr 5/5

**PROJEKT
BUDOWLANO-WYKONAWCZY
INSTALACJE SANITARNE**

- instalacja wod – kan i cwu

INWESTOR: Gmina Wieluń
Pl. Kazimierza Wielkiego 1
98 – 300 Wieluń

OBIEKT Budynek mieszkalny, wielorodzinny

ADRES: ul. Św. Barbary 51 (dz. nr 516)
98 – 300 Wieluń

PROJEKTANT: mgr inż. Anna Nowakowska
upr. nr 192/01 Wł

mgr inż. Anna Nowakowska
upr. bud. w spec. sanit.-technicznej
nr ewid. 192/01 Wł

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w budynku mieszkalnym, wielorodzinnym w Wieluniu, ul. Św. Barbary (dz. nr ewid. 516).

Przedmiotowe opracowanie stanowi uzupełnienie projektu Przebudowy oraz docieplenia budynku wielorodzinnego w Wieluniu, ul. Św. Barbary 51.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora
2. Założenia uzgodnione z Inwestorem
3. Mapa sytuacyjno – wysokościowa terenu
4. Wewnętrzne instalacje wodociągowe i grzewcze z rur miedzianych - wytyczne stosowania i projektowania - COBRTI Instal
5. „Wytyczne projektowania i stosowania instalacji z rur miedzianych - COBRTI Instal
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.nr 75 z dnia 15.06.2002r)
9. Normy i katalogi firmy WAVIN.

3. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ

Zaprojektowano instalację zimnej wody od węzła wodomierzowego zlokalizowanego w istniejącej studni wodomierzowej do podejść pod armaturę czerpalną w budynku mieszkalnym, wielorodzinnym.

Węzeł wodomierzowy wyposażony zostanie w dwa zawory odcinające Ø40mm, filtr siatkowy typu FS – 1 Ø40mm, wodomierz skrzydełkowy firmy POWOGAZ typu JS 6 Ø32mm oraz zawór zwrotny antyskażeniowy firmy DANFOSS typu SOCLA BA 2660 Ø40mm.

Poziomy zimnej wody poprowadzono w posadzce pomieszczeń.

Przy przejściach przez ściany rury prowadzić w osłonowych tulejach.

Przewody zaprojektowano z rur miedzianych łączonych na miedziane kształtki i lut miedzi. Instalację uzupełnia armatura kulowa mufowa.

Obliczeniowy przepływ wody na poszczególnych odcinkach instalacji przyjęto zgodnie z: PN – 92/B – 01706. Szczegóły podano w obliczeniach.

Średnice podejść pod zawory czerpalne pokazano w części rysunkowej projektu.

W celu odrębnego rozliczania mieszkań z zużycia wody przewidziano wodomierze zimnej wody firmy POWOGAZ typu JS – 1,5 Ø20mm. Wodomierze zamontowane zostaną w każdym lokalu mieszkalnym.

Ciepła woda dla pomieszczeń socjalnych przygotowywana będzie w indywidualnych podgrzewaczach elektrycznych (pojemnościowych) firmy GALMET typu NEPTUN LUX o poj. 80 l.

Po pracach montażowych należy instalację przepłukać oraz wykonać próby szczelności na zimno i przedezynfekować podchlorynem sodu.

Próbę szczelności na zimno wykonać przy ciśnieniu 0,9 MPa.

W następnej kolejności instalację należy zaizolować otuliną typu THERMAFLEX.

Szczegóły na rysunkach.

4. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PVC Ø 50, 110 i 160mm.

Główny poziom kanalizacyjny odprowadzający ścieki na zewnątrz z budynku poprzez ~~istniejący przykanalik wyprowadzony poza jezdnię~~ studzienkę rewizyjną żelbetową Ø1000mm do sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PVC Ø 160mm typu średniego. W/w odcinek uzbrojono dodatkowo w trzy studzienki inspekcyjne firmy WAVIN 425.

Obliczeniowy przepływ ścieków obliczono ze wzoru:

$$q_s = kx\sqrt{\sum AW_s}$$

$$q_s = 2,5 \left[\frac{dm^3}{s} \right] \text{ wartość } q_s \geq AW_{s \max}$$

Kanalizację wewnętrzną zaprojektowano z rur PVC łączonych na gumową uszczelkę i poprowadzono pod posadzką.

Minimalny spadek rur kanalizacyjnych dla rur Ø 160mm i = 1,5%, dla Ø 110mm i = 3,0 %.

W miejscu gwałtownej zmiany trasy kanału zaprojektowano dwa kolana po 45°.

Na pionach kanalizacyjnych przewidziano napowietrzaki, rury wywiewne i czyszczaki ze szczelnie przykręconymi pokrywami.

Rozmieszczenie czyszczaków w instalacji zaprojektowano w sposób umożliwiający przeczyszczanie jej na każdym odcinku.

Piony kanalizacyjne zakończone rurą wywiewną należy wyprowadzić 0,5m ponad dach budynku.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej istniejące.

**A. Obliczenia do projektu instal. wod – kan i cwu
w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w Wieluniu,
ul. Św. Barbary 51.**

1. Określenie normatywnych wypływów wody z punktów czerpalnych:

umywalka	$6 \times 0,07 = 0,42$
zawór czerpalny	$6 \times 0,15 = 0,90$
natrysk	$6 \times 0,15 = 0,90$
zlewozmywak	$6 \times 0,07 = 0,42$
dolnopluk	$6 \times 0,13 = 0,78$
	<hr/>
	$\Sigma = 3,42$

**2. Obliczenie przepływu wody w instalacji wodociągowej w budynku mieszkalnym
zgodnie z PN – 92/B – 01706:**

$$q = 0,682x(\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 \left[\frac{dm^3}{s} \right]$$

$$q = 0,682x(3,42)^{0,45} - 0,14 = 1,05 \left[\frac{dm^3}{s} \right]$$

3. Dobór wodomierza głównego dla budynku mieszkalnego, jednorodzinnego:

$$Q_w = 3,6xq = 3,6x1,05 = 3,78 \left[\frac{m^3}{h} \right]$$

Dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego przyjęto wodomierz firmy POWOGAZ typu

JS – 6,0 Ø32 mm o parametrach:

dn = 32 mm

Qn = 6,0 m³/h

Qmax = 12,0 m³/h