

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. Dane wyjściowe i przyjęte założenia dla instalacji zimnej i ciepłej wody .
4. Instalacja zimnej wody – rozwiązania techniczne.
5. Instalacja ciepłej wody.
6. Instalacja kanalizacji sanitarnej – dane wyjściowe i przyjęte założenia .
7. Wykopy i zasypka.
8. Sposób ogrzewania lokali nr 1 i 8.

RYSUNKI

1. Plan zagospodarowania	IS01	1:500
2. Rzut parteru	IS02	1:100
3. Rzut piętra i dachu	IS03	1:100
4. Profil zewnętrznej kanalizacji sanitarnej	IS06	1:100
5. Rozwinięcie instalacji wodociągowej	IS04	1:50
6. Profil i rozwinięcie kanalizacji sanitarnej	IS05	1:100
7. Inwentaryzacja – instalacje wod-kan, parter	I10	1:100
8. Inwentaryzacja- instalacja wod-kan,IP	I11	1:100

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego modernizacji wewnętrznej instalacji wod-kan i c.w.
w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Sielskiej w Siedliskach .

1. Podstawa opracowania .

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- projektu budowlanego budynku .
- warunków odprowadzenia ścieków wydanych przez PWiK Piaseczno.
- obowiązujących w budownictwie przepisów i norm.

2. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje:

- rozbudowę instalacji zimnej i ciepłej wody ,
- rozbudowę i budowę instalacji kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki z przyborów sanitarnych,

3. Dane wyjściowe i przyjęte założenia dla instalacji zimnej i ciepłej wody .

Instalacja wewnętrzna wodociągowa w części mieszkalnej budynku jest zasilana z sieci wodociągowej w ul. Sielskiej $\varnothing 225\text{mm}$, poprzez istniejące przyłącze $\varnothing 32\text{mm}$ PE .

Przyłącze wyprowadzone jest na klatce schodowej parteru i posiada zainstalowany wodomierz centralny ze zdalnym odczytem . Zamontowany wodomierz $D_n=20\text{mm}$, $Q_n=5\text{m}^3/\text{h}$.

Na przyłączy za zaworem odcinającym za wodomierzem zlokalizowany będzie zawór zwrotny antyskażeniowy , który będzie zabezpieczać sieć wodociagową przed wtórnym zanieczyszczeniem spowodowanym wystąpieniem przepływów zwrotnych. Proponowany typ EA $D_n=20\text{mm}$.

Część lokali posiada wodomierze indywidualne zainstalowane na podejściach do istniejących odbiorników wody.

W związku z doposażeniem wszystkich lokali w węzły sanitarne należy wykonać w poszczególnych lokalach następujące przedsięwzięcia :

- Lokal nr 1 – wymaga budowy całkowicie nowej instalacji wody zimnej , montażu wodomierza lokalowego ze zdalnym odczytem , montażu podgrzewacza pojemnościowego c.w. np. typ OW-E50 (firmy Biawar opcja) , budowa instalacji ciepłej wody.
- Lokal nr 8 - wymaga budowy całkowicie nowej instalacji wody zimnej , montażu wodomierza lokalowego ze zdalnym odczytem , montażu podgrzewacza pojemnościowego c.w. np. typ OW-E50 (firmy Biawar opcja) , budowy instalacji ciepłej wody.
- Lokal nr 3 – podejście do zlewozmywaka pozostanie , należy je podłączyć do instalacji głównej zimnej wody , wodomierz istniejący dla zasilania zlewozmywaka doposażyć na nasadkę zdalnego odczytu lub wymienić na nowy. Łazienka wymaga budowy całkowicie nowej instalacji wody zimnej , montażu wodomierza lokalowego ze zdalnym odczytem , montażu podgrzewacza pojemnościowego c.w. np. typ OW-E50 (firmy Biawar opcja) budowy instalacji ciepłej wody.
- Lokal nr 7 - Łazienka wymaga budowy całkowicie nowej instalacji wody zimnej , montażu wodomierza lokalowego ze zdalnym odczytem , montażu podgrzewacza pojemnościowego c.w. np. typ OW-E50

(firmy Biawar opcja) ,budowy instalacji ciepłej wody. Istniejące podejście zimnej wody do zlewozmywaka i pralki należy podłączyć do nowej instalacji w lokalu.

- Lokal nr 9 – wymaga jedynie wymiany wodomierza lokalowego na ze zdalnym odczytem , instalacja wykonana przez lokatora .
- Lokal nr 6 - Łazienka wymaga budowy całkowicie nowej instalacji wody zimnej , montażu wodomierza lokalowego ze zdalnym odczytem , montażu podgrzewacza pojemnościowego c.w. np. typ OW-E50 (firmy Biawar opcja) ,budowy instalacji ciepłej wody. Istniejące podejście zimnej wody do zlewozmywaka należy podłączyć do nowej instalacji w lokalu.
- Lokal nr 4 – posiada wykonaną instalację przez lokatora , wodomierz zamontowany na klatce schodowej w szafce. Należy w przypadku braku doposażyć go w nasadkę zdalnego odczytu oraz zmienić jego zasilanie z obecnego miejsca zasilania przed wodomierzem głównym na zasilanie za wodomierzem głównym. Ponadto przewody główne od wodomierza centralnego do poszczególnych wykonać jako nowe w związku z częściową zmianą ich średnic.

Nową instalację zimnej wody w budynku należy prowadzić pod stropem i wykonać ją z rur PP PN-20 łączonych na połączenia zgrzewane . Przewody zimnej wody izolować otulinami z pianki poliuretanowej grubości 6mm. Przewody w lokalach całkowicie remontowanych nr 1 i 8 oraz w łazienkach lokali 3;2 , 6, 7 montować w bruzdach ściennych.

4. Instalacja zimnej wody – rozwiązania techniczne.

Nową instalację zimnej wody w budynku należy prowadzić pod stropem i wykonać ją z rur PP PN-20 łączonych na połączenia zgrzewane .

Przewody główne prowadzić w sposób następujący : w otulinie izolacyjnej w holu wejściowym , pionowo i pod stropem , na parterze . Po wykonaniu instalacji zimnej wody należy przeprowadzić próbę jej szczelności , zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych ..

Przewody należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą podpór przesuwnych zgodnie z wytycznymi dostawcy systemu.

Wymagane ciśnienie dla instalacji zimnej przy ciśnieniu przed najwyższym położonym odbiornikiem (punktem czerpalnym) 0,1 MPa wynosi 0,32 MPa.

Zapotrzebowanie wody na cele gospodarcze wynosi :

Dobowe: $Q_{d\text{sr}} = 2,1 \text{ m}^3/\text{d}$

Sekundowe :

Wyposażenie budynku w punkty poboru zimnej wody :

ODBIORNIK	ILOŚĆ	Q JEDN.	Q CAŁK.
-	Szt.	l/s	l/s
Pluczka ustępowa	7	0,13	0,91
Umywalka	7	0,14	0,98
Wanny , natryski	7	0,30	2,10
zlewozmywaki	7	0,14	0,98
pralki	7	0,25	1,75
		SUMA:	6,72

$$Q_s = 0,682 \times (6,72)^{0,45} - 0,14 = 1,46 \text{ dm}^3/\text{s} = 5,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

W budynku istnieje wodomierz centralny DN=20mm o $Q_{\text{max}}=5\text{m}^3/\text{h}$

W przypadku wystąpienia przeciążeń należy go wymienić na DN=25mm o $Q_m=7\text{ m}^3/\text{h}$

5.Instalacja ciepłej wody .

Źródłem ciepła dla instalacji ciepłej wody w każdym lokalu będą projektowane lub istniejące podgrzewacze elektryczne.

Projektowane przyjmuje się jako podgrzewacze typ OW-E50 firmy Biawar lub inne ekwiwalentne.

Jedynie lokal nr 8 będzie posiadał indywidualne rozwiązanie w postaci zasobnika sprzężonego z kuchnią węglową wraz z dodatkową grzałką elektryczną o mocy 1500W. Przykładowo może być zastosowany zasobnik firm Hydro-Vacuum lub Biawar o poj. 100 dm^3 .

Ciepła woda będzie rozprowadzana od podgrzewaczy przewodami do poszczególnych punktów poboru wody. Instalację ciepłej wody zaprojektowano z rur polipropylenowych PP-stabi PN-20 łączonych na kształtki metodą zgrzewania. Przewody mocować do przegród budowlanych przy pomocy podpór stałych i przesuwnych. Podejścia pod baterie wyposażać w zawory odcinające.

Po wykonaniu instalacji ciepłej wody należy przeprowadzić próbę ciśnieniową zgodnie z warunkami dla instalacji zimnej wody .

Przewody instalacji ciepłej wody należy zaizolować termicznie otulinami zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 6.11.2008r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie .

Izolacja ciepłochronna wykonana otuliną z materiału o oporze cieplnym $0,035\text{ W}/(\text{m} \times \text{K})$.

grubość izolacji (mm) dla rur pp , pe :

Średnica (mm)	Do 22	22-35	35-100
Grubość izolacji	20mm	30mm	Równa średnicy wewnętrznej rury

Przewody ułożone w podłodze winny posiadać izolację o grubości 6mm

Dla rur prowadzonych w przestrzeniach ogrzewanych przyjąć 50% wartości z tabeli.

6. Instalacja kanalizacji sanitarnej – dane wyjściowe i przyjęte założenia .

Ścieki bytowe w chwili obecnej odprowadzone są jedynie ze sklepu oraz lokalu nr 4 na piętrze do sieci kanalizacji sanitarnej Dn=200 w ul. Sielskiej .

Ponadto lokal nr 9 na parterze odprowadza ścieki do zbiornika szczelnego na terenie działki.

Pozostałe lokale nie posiadają instalacji kanalizacji sanitarnej.

Na wysokości budynku pozostawiono od sieci w ulicy Sielskiej sięgacz kanalizacji dla potrzeb w/w budynku.

Projekt będzie zawierał następujące przedsięwzięcia :

- Lokal nr 1 – wymaga budowy nowej instalacji kanalizacji i włączenia jej do wspólnej instalacji zewnętrznej z odprowadzeniem do pozostawionego sięgacza. Pion K6 wyprowadzić ponad dach , na podejściu zlewozmywakowym zainstalować napowietrzacz.
- Lokal nr 8 - wymaga budowy nowej instalacji kanalizacji i włączenia jej do wspólnej instalacji zewnętrznej z odprowadzeniem do pozostawionego sięgacza. Pion K4 wyprowadzić ponad dach , na podejściu zlewozmywakowym zainstalować napowietrzacz.

- Lokal nr 3 - wymaga budowy nowej instalacji kanalizacji (niezależnie dla kuchni i łazienki) i włączenia jej do wspólnej instalacji zewnętrznej z odprowadzeniem do pozostawionego sięgacza. Pion K5 wyprowadzić ponad dach.
- Lokal nr 7 - wymaga budowy nowej instalacji kanalizacji i włączenia jej do wspólnej instalacji zewnętrznej z odprowadzeniem do pozostawionego sięgacza. Na pionie K1 zainstalować napowietrzacz .
- Lokal nr 9 – wymaga przełączenia na zewnątrz istniejącej instalacji biegnącej do zbiornika , do wspólnej instalacji zewnętrznej z odprowadzeniem do pozostawionego sięgacza. Pion K7 w obrębie lokalu uzbroić w wywiewkę i wyprowadzić ponad dach.
- Lokal nr 6 - wymaga budowy nowej instalacji kanalizacji i włączenia jej do wspólnej instalacji zewnętrznej z odprowadzeniem do pozostawionego sięgacza. Pion K1 wyprowadzić ponad dach , pion K3 zakończyć napowietrzaczem .
- Lokal nr 4 – nie wymaga żadnych prac , poza ociepleniem istniejącego pionu na zewnątrz budynku otuliną z wełny mineralnej z zakryciem maskownicą z blachy stalowej .
Instalację kanalizacji wykonać z rur PVC-U , instalację podposadzkową w budynku i zewnętrzną z rur klasy SN8 ze ścianką litą zgodnie z PN-EN 1401 , piony i podejścia z rur zwykłych.
Piony wyposażać w rewizje oraz uzbroić wywiewkami dachowymi. W miejscach gdzie wywiewki kanalizacyjne biegną obok kanałów wentylacyjnych , należy je wyciągnąć o co najmniej 30cm powyżej wywietrzaków . Na załamaniach kanalizacji zewnętrznej zainstalować studnie rewizyjne z tworzywa Dn=400mm . Przed połączeniem z odnogą wyprowadzoną z sieci kanalizacyjnej zamontować studnię betonową Dn=1200mm z kręgów łączonych na uszczelki gumowe.

7. Wykopy i zasypka.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-B-10736 : 1999.

Wykop wykonać jako :

- ręczny w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem.
- mechaniczny i częściowo ręczny , wąskoprzestrzenny , szalowany wypraskami stalowymi zakładanymi poziomo w pozostałych miejscach.

Założono podział wykopów ręcznych do mechanicznych jako 40/60%.

Pod przewody kanalizacyjne na dnie wykopu wykonać podsypkę z piasku o grubości 10cm.

Zasypkę wykonać ręcznie piaskiem , warstwami co 30 cm , doprowadzając grunt do maksymalnego zagęszczenia $I_s = 0,95$.

Urządzenia podziemne krzyżujące się z projektowanymi przyłączami zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

8. Sposób ogrzewania lokali nr 1 i 8.

Lokal nr 1 będzie ogrzewany za pomocą kuchni na paliwo stałe (drewno lub węgiel) , podano przykładowe rozwiązania np. kuchnia Tk1 na drewno lub Tk2 na węgiel wyroby ZPU Hydro-Vacum.

Lokal nr 8 będzie ogrzewany za pomocą kuchni na paliwo stałe (węgiel) z wężownicą , podano przykładowe rozwiązania np. kuchnia Tk2 na węgiel wyroby ZPU Hydro-Vacum.

Zastosowanie wężownicy umożliwi podłączenie grzejnika stalowego panelowego w pokoju o mocy grzewczej około 2200 W oraz wytworzenie ciepłej wody dla potrzeb lokalu .Obieg wody przez grzejnik grawitacyjny , przewody z rur stalowych spawanych w rozdziale górnym . Zabezpieczenie instalacji za pomocą naczynia wzbiorczego otwartego o pojemności 20dm³. Wytwarzanie ciepłej wody realizować za pomocą zasobnika c.w.

powieszonego nad kuchnią , wyposażonego w moduł elektryczny o mocy 1500W który będzie działał w okresie przerw w działaniu kuchni węglowej.

Dopust wody z instalacji zimnej wody , zawór przy grzejniku zwykły kulowy. Na dopływie zimnej wody do zasobnika c.w. będą zainstalowane zawór sprężynowy $D_n=15$, $P=0,6$ MPa , zawór zwrotny $DN=20$ mm oraz Zawór odcinający kulowy $D_n=20$ mm.