

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania.
2. Cel i zakres opracowania .
3. Zaopatrzenie w wodę.
4. Odprowadzanie ścieków.
5. Instalacja wody zimnej.
6. Instalacje C.W.U.
7. Instalacje kanalizacji sanitarnej
8. Instalacja centralnego ogrzewania.
9. Technologia kotłowni gazowej
10. Zestawienie podstawowych materiałów

II. Część graficzna

Lp	Nazwa rysunku	Skala	nr rys.
1	Rzut parteru – instalacja wodociągowa		1
2	Aksonometria instalacji wodociągowej		2
3	Rzut parteru – instalacja kanalizacji sanitarnej		3
4	Przekrój po trasie instalacji kanalizacji sanitarnej		4
5	Rzut parteru – instalacja c.o.		5

OPIS TECHNICZNY
do projektu instalacji sanitarnych
Przebudowa budynku OSP
w Aleksandrowie

INWESTOR : Gmina Wiskitki

1. Podstawa opracowania.

- Projekt architektoniczno- budowlany przebudowy
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunkom technicznym jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75, poz. 690,

2. Cel i zakres opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej w zakresie instalacji sanitarnych dla przebudowywanego budynku OSP w Aleksandrowie gm. Wiskitki.

Zakres opracowania obejmuje Projekt :

- Instalacji wody zimnej
- Instalacji c.w.u.
- Instalacji kanalizacji sanitarnej
- Instalacji c.o.
- Technologii kotłowni gazowe

3. Zaopatrzenie w wodę.

Źródłem zaopatrzenia w wodę przbudowywanego budynku będzie istniejące przyłącze wodociągowe wprowadzone do budynku i zakończone zestawem wodomierzowym. Lokalizacja wodomierza pozostaje bez zmian.

4. Odprowadzenie ścieków.

Ścieki socjalno – bytowe z przebudowywanego budynku odprowadzane będą do istniejącego zbiornika szczelnego na ścieki zlokalizowanego na terenie działki poprzez projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej. Na przyłączy w miejscu zmiany kierunku należy zabudować studzienkę rewizyjną z tworzyw sztucznych śr 425 mm.

5. Instalacja wody zimnej.

Przewiduje się zasilanie budynku w wodę z istniejącego przyłącza wodociągowego z rur PE śr 40mm.Przyłącze wprowadzone jest do pomieszczenia gospodarczego , gdzie zlokalizowany jest istniejący wodomierz główny. Woda doprowadzone będzie do pomieszczeń sanitarnych (do misek ustępowych, umywalek, zlewozmywaków, zaworów ze złączką do węża). Przewody od głównych przewodów rozprowadzających do przyborów wykonać z rur stalowych ocynkowanych lub polipropylenowych PP-R typu PP PN20 łączonych za pomocą złącz zaciskowych .Główne przewody rozprowadzające z rur stalowych lub rur z tworzyw sztucznych prowadzone będą po wierzchu ścian wewnętrznych i zostaną zabudowane obudową z płyt gipsowo-kartonowych lub prowadzone w strefie podsufitki. Przewody rozprowadzające prowadzić ze

spadkiem w kierunku zaworu głównego.

Przewody do przyborów prowadzić w bruzdach ściennych pod warstwą tynku – podejścia pod przybory. Układ przewodów rozprowadzających pokazano na rysunku rzutu parteru.

Przejścia rur przez ściany wykonać w rurach osłonowych stalowych. Przestrzeń między tuleją, a rurą należy wypełnić materiałem szczelnym i plastycznym. Rury przepustowe winny być o wymiarach umożliwiających izolację przewodów. Do mocowania przewodów stosować uchwyty z wkładką gumową .

Jako armaturę projektuje się zawory kulowe odcinające z kurkiem opróżniającym , baterie umywalkowe i zlewozmywakowe stojące, przy zlewie porządkowym stosować baterię sztorcową z wyciąganą wylewką usytuowaną na wysokości umożliwiającej podstawienie wiadra,zawory ze złączką do węża oraz zestawy spłukujące dla misek ustępowych, pisuarów montowane na stelażu, który należy później obudować. Podejścia do umywalk i zlewozmywaków zakończyć zaworami odcinającymi ćwierć obrotowymi. Na każdym odejściu od głównego przewody rozprowadzającego nitki zasilającej kilka przyborów należy zabudować zawory odcinające z możliwością spustu wody.

Przy zabudowie przewodów w miejscach lokalizacji armatury należy zabudować drzwiczki rewizyjne umożliwiające konserwację i wymianę armatury.

Instalację należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0MPa . Próbę należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami (PN-B-10725) oraz wytycznymi producenta rur.

Główne przewody rozprowadzające wody należy izolować termicznie otuliną z pianki poliuretanowej gr. min. 9 mm (zabezpieczenie przed wykraplaniem).

Po wykonaniu instalację należy starannie wypłukać , zdezynfekować i zlecić badania do Stacji Sanitarno - Epidemiologicznej.

Obliczenie zapotrzebowania na wodę :

Przewidywana liczba użytkowników -

- 30 osób

Jednostkowe zapotrzebowanie wody

- 20 l/osobę ,dobę

$$Q_w = 30 \times 20 = 600 \text{ l/d} = 0,6 \text{ m}^3/\text{d}$$

Obliczenie przepływu miarodajnego.

L.p.	Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość sztuk	Normatywny wypływ dm ³ /s	Razem l/s
1.	Umywalka	2	0,14	0,28
2	Umywalka dla niepełnosprawnych	1	0,14	0,14
3	Zlewozmywak dwukomorowy	1	0,14	0,14
6	Zlew porządkowy	1	0,14	0,14
7	Płuczka zbiornikowa	2	0,13	0,26
8	Pisuar	1	0,13	0,13
12	Zawór czerpalny ze złączką do węża DN 25	1	2,5	2,5
R A Z E M.				3,59

$$\text{Dla } q_n = 3,59 \text{ l/s } q_{obl} = 1,15 \text{ l/s}$$

6. Instalacje C.W.U.

Do przygotowania c.w.u. Przyjęto przepływowe podgrzewacze jednopunktowe c.w.u. montowane przy umywalkach i zlewozmywakach .

7. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą projektowanymi przewodami odpływowymi poprzez projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej do istniejącego na terenie działki zbiornika bezodpływowego na ścieki. Przewody odpływowe należy włączyć do projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej. Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC kanalizacyjnych , łączonych za pomocą uszczelek. Trasę poziomów i sytuowanie pionów pokazano na rzucie parteru. Piony prowadzone będą po wierzchu ściani obudowane będą płytami g/k. Przy zabudowie pionów należy wykonać zabudowę drzwiczek rewizyjnych w miejscach montowania rewizji kanalizacyjnych.

W miejscu zabudowy napowietrzacza należy zabudować kratkę wentylacyjną umożliwiającą dopływ powietrza do napowietrzacza. Przewody odpływowe na poziomie przyziemia układać na podsypce z piasku gr.15 cm. Spadki przewodów odpływowych min. 2 % . Podejścia do przyborów łączyć poprzez zamknięcia syfonowe i układać ze spadkiem min. 3%. Piony główne wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywietrznikami dachowymi, natomiast piony pomocnicze zakończyć zaworem napowietrzającym. Odpowietrzenie pionu PK2 włączyć pod sufitem do odpowietrzenia pionu PK1. U podstawy pionów oraz w miejscach załamań trasy montować rewizje. Na zakończeniu głównego ciągu przewodu odpływowego oraz przy wyjściu z budynku (zmiana głębokości) zabudować korki rewizyjne. Podejścia do przyborów należy umieszczać w zakrytych bruzdach.

8. Instalacja c.o.

Projektowana instalacja c.o. zaopatrywana będzie w ciepło z projektowanej kotłowni gazowej na gaz propan zlokalizowanej w pomieszczeniu przeznaczonym na kotłownię.

- Obliczenia projektowe wykonano za pomocą programu komputerowego OZC zgodnie z PN-EN ISO 6946 i PN-EN 12831;2006.

Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło dla pomieszczeń parteru wynosi $Q = 26 \text{ kW}$

Część pomieszczeń ogrzewana będzie za pomocą grzejników , natomiast sala spotkań ogrzewana będzie za pomocą ogrzewania podłogowego.

Projektuje się instalację wodną dwururową grzejnikową z rozdziałem dolnym o parametrach 70/50°C w układzie zamkniętym zabezpieczoną naczyniem wzbiorczym przeponowym oraz instalację ogrzewania podłogowego o parametrach 55/45°C .

Instalacja c.o. pracująca w systemie wymuszonym za pomocą pompy obiegowej na obiegu grzewczym .

Na obiegu zamontowany będzie również mieszacze z siłownikami oraz armatura regulacyjna.

Główne przewody rozprowadzające prowadzone będą pod posadzką podłogi. Rozprowadzenie przewodów ze spadkiem 5‰ w kierunku kotłowni. Instalację wykonać z rur do centralnego ogrzewania z tworzyw sztucznych z wkładką aluminiową łączonych poprzez zgrzewania lub rur łączonych poprzez złącza zaciskowe z pierścieniem pełnym . (Przewody rozprowadzające). Instalację wodnego ogrzewania podłogowego wykonać rurą w zwoju do instalacji c.o. o przekroju 16x2,7 mm. Przewody układać w warstwie ostatecznych wylewek z przykryciem min. 4 cm. Przewody należy ułożyć na izolacji ze styropianu min.8 cm. Dla

wyregulowania przepływów projektuje się zamontowanie w szafkach rozdzielaczowych zaworów regulacyjnych.

Elementami grzejnymi będą grzejniki stalowe płytowe o wysokości 60 cm. Przyjęto grzejniki dwupłytkowe z zasilaniem od dołu. Grzejniki winny być wyposażone w zawory grzejnikowe z nastawą wstępną i głowicą termostatyczną. Grzejniki włączane od dołu będą za pomocą podwójnych przyłączy grzejnikowych z odcięciem. Podłączenie grzejników winno zagwarantować możliwość demontażu grzejnika bez konieczności spuszczenia wody w zładzie. Grzejniki zintegrowane płytowe posiadają wbudowaną wkładkę zaworową i ręczny odpowietrznik. Podłączenie grzejników dolnozasilanych do instalacji wykonać za pomocą podwójnych przyłączy grzejnikowych z funkcją odcinania i opróżniania.

Odpowietrzenie instalacji wg PN-91/B-02420. W najwyższych miejscach instalacji montować należy automatyczne zawory odpowietrzające z zaworem stopowym, filtrem i zaworem odcinającym. W najniższym miejscach montować zawory odwadniające.

Po całkowitym zamontowaniu instalacji c.o. należy ją starannie przepłukać czystą wodą, a następnie wykonać próbę ciśnieniową na zimno i na gorąco na ciśnienie 6,0 bar zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II. Próby szczelności instalacji z tworzyw sztucznych wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Wszystkie rurociągi rozprowadzające należy zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej grubościami:

- Przewód DN 15mm – Izolacja śr 20 mm
- Przewód DN 20mm – Izolacja śr 20 mm
- Przewód DN 25mm – Izolacja śr 25 mm

Uwaga: Podane grubości izolacji odnoszą się do materiałów izolacyjnych o współczynniku przewodzenia 0,035 W/(m • K).

Należy zwrócić uwagę iż dla przewodów z tworzyw sztucznych średnica nominalna nie jest równoznaczna ze średnicą zewnętrzną.

Projektowaną instalację centralnego ogrzewania należy włączyć do rozdzielaczy głównych (zasilania i powrotu) zaprojektowanego układu kotłowni, oraz zakończyć zaworem odcinającym. Dla wymuszenia obiegu czynnika grzewczego projektuje się zainstalowanie na przewodach zasilających instalację c.o. elektronicznej pompy obiegowej. Przyjęto elektroniczną pompę obiegową z płynną regulacją obrotów. Przy rozdzielaczu montowany będą mieszacze z siłownikami.

9. Technologia kotłowni gazowej.

Kotłownia gazowa dla potrzeb c.o. zlokalizowana będzie zgodnie z projektem architektoniczno-budowlanym w wydzielonym pomieszczeniu kotłowni.

Zapotrzebowanie na ciepło:

$$- Q_{co} = 26 \text{ kW}$$

W budynku projektuje się montaż gazowego kotła kondensacyjnego na gaz propan mocy 8,5-35,7 kW z palnikiem gazowym z układem wstępnego mieszania, modułowanym, przystosowanym do zasilania gazem ziemnym i gazem ciekłym. Przy podłączeniu do gazu z butli należy stosować adaptery połączeniowe.

Zamontowany kocioł będzie źródłem ciepła dla projektowanej instalacji c.o.

Projektowany kocioł zasilat będzie w ciepło 1 obieg grzewczy na potrzeby c.o. - ogrzewanie