

Opis techniczny.

Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest instalacja wod – kan, instalacja c.o., instalacja wentylacji mechanicznej do nadbudowy piętra i dachu budynku Szkoły Podstawowej i Gimnazjum znajdującej się przy ulicy Spółdzielczej w Dywitach.

Zakres opracowania.

W części rysunkowej opracowania pokazano trasy prowadzenia instalacji, lokalizację urządzeń i elementów urządzeń związanych z poszczególnymi instalacjami.

Projekt obejmuje:

- instalację wod - kan
- instalację centralnego ogrzewania
- instalację wentylacji mechanicznej

Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora
- projekt architektoniczno – budowlany
- uzgodnienia z Inwestorem
- PN-92/B-01706 „Instalacje wodociagowe. Wymagania projektowe”
- PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania projektowe”
- „Instalacje wodociagowe, kanalizacyjne i gazowe” – poradnik
- „Instalacje w domkach jednorodzinnych” Z. Heidrich
- katalog produktów fabryki wodomierzy i zegarów „Metron”
- „Centralne ogrzewanie” – poradnik projektanta Kwiatkowski, Cholewa
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 07.04.2004 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- branżowe karty katalogowe.
- obowiązujące przepisy i normy

4. Charakterystyka obiektu.

Projektowana nadbudowa piętra i dachu szkoły znajdować się będzie w istniejącym budynku Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Dywitach.

5. Opis instalacji wod. – kan.

a) instalacja wodociagowa

Projektowaną część instalacji zimnej i ciepłej wody należy włączyć do istniejącej instalacji wodociagowej w budynku. Ze względu na modernizację pomieszczeń w istniejącą instalację należy zdemonstrować. Instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji wewnątrz budynku przewidziano z rur TECE w systemie TECE flex lub rur stalowych ocynkowanych.

Przewody prowadzić w posadzkach i bruzdach ściennych. Na przejściach przez ściany stosować tuleje ochronne. Baterie umywalkowe i inne – umieszczane na przyborach sanitarnych. Płuczki ustępowe – dolnopręż, łączyć z instalacją wodociagową wężykami stalowymi w oplocie z siatki stalowej. Przy montażu rurociągów zachować normatywne odległości od pozostałego uzbrojenia – szczególną uwagę zwrócić na instalację elektryczną. Po zakończeniu robót instalacyjnych w budynku należy przeprowadzić odbiór techniczny przewodów i przyborów sanitarnych, polegający na sprawdzeniu czy roboty wykonane zostały zgodnie z zatwierdzonym projektem. Należy wykonać próby szczelności przewodów, armatury oraz przyborów.

Odbiór techniczny przewodów wewnętrznych odbywa się na podstawie dokumentacji technicznej tj. projektu technicznego, dziennika budowy, protokołów, przeprowadzonych prób szczelności odcinków przewodów, atestów z prób armatury. Przy odbiorze końcowym dokumentację uzupełnia się protokołami odbiorów częściowych i prób szczelności przewodów.

Badania przewodów wodociagowych składają się z badań oględzinowych i pomiarowych, prób szczelności, przeprowadzonych próbą wodną, przy których w najwyższych punktach instalacji odpowietrzniki, podejścia do armatury czerpalnej zamyka się korkami i wypełnia instalację wodą przy dokładnym jej odpowietrzeniu, podwyższa się ciśnienie w przewodach do 1,5x ciś. roboczego tj. 0,6MPa. Wyniki prób należy uznać za dodatnie, gdy ciśnienie w instalacji w ciągu 20 min. nie spadnie więcej jak 5 % ciśnienia próbnego, a przewody z armaturą nie wykażą przecieków.

Ciepła woda użytkowa na cele socjalne będzie podgrzewana w istniejącej kotłowni znajdującej się w piwnicy budynku.

Na cele ppoż doprojektowano 1 hydrant Dn 25 z węzłem półsztywnym na I piętrze. Istniejące hydranty należy włączyć do nowoprojektowanej instalacji wodociagowej.

W związku z tym, że nie ma całorocznego rozbioru ciepłej wody użytkowej w okresie największego nasłonecznienia (miesiące lipiec i sierpień) nie ma możliwości buforowania tak dużej mocy cieplnej kolektorów słonecznych. Z tego też względu zrezygnowano z projektu przygotowania ciepłej wody na bazie kolektorów słonecznych.

b) instalacja kanalizacyjna.

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej należy włączyć do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej znajdującej się na niższych kondygnacjach.

Instalację kanalizacyjną wewnętrzną przewidziano z rur kielichowych PVC WAVIN. Odcinki przewodów kanalizacyjnych przechodzących przez ławy lub bezpośrednio pod ławami układać w stalowych tulejach ochronnych. Przybory sanitarne należy zaszyfonować sztycami butelkowymi. Piony kanalizacyjne należy zakończyć rurami wywiewnymi, doprowadzonymi ponad dach.

Badania przewodów kanalizacyjnych składa się z badań oględzinowych i pomiarowych oraz badań szczelności. Wyniki badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie warunki techniczne podane w normach zostaną dotrzymane, w przeciwnym razie należy poprawić instalację i ponownie przeprowadzić odbiór.

8. Instalacja centralnego ogrzewania

*gazowa posiadająca rezerwę ciepła
na rozbudowywaną bryłę*

Źródłem ciepła na cele c.o. będzie istniejąca kotłownia znajdująca się w piwnicy budynku. Ze względu na techniczne możliwości, projektowane grzejniki projektowanej nadbudowy należy włączyć do pionów niższych kondygnacji.

Piony c.o. należy wykonać z rur stalowych czarnych wg PN-79/H-74240 łączonych przez spawanie, natomiast rozprowadzenie poziome przewidziano z rur TECE w systemie TECE flex.

Przewody z rur stalowych należy oczyścić z rdzy poprzez szczotkowanie a następnie pomalować dwukrotnie:

- pierwsza warstwa - farba podkładowa miniowa
- druga warstwa - farba nawierzchniowa ftalowa

Izolacja przewodów otulinami prefabrykowanymi typ ARMAFLEX o grubości 30mm.

Do ogrzewania pomieszczeń zaprojektowano grzejniki płytowe typu Cosmonova 22KV - 600. Do regulacji grzejników przewidziano zawory termostaticzne $\phi 15$ produkcji DANFOSS a do odpowietrzania zawory odpowietrzające $\phi 15$ ze stoperem.

Istniejące kominy należy przedłużyć do wysokości 60 cm nad dachem nadbudowywanej kondygnacji.

9. Przyłącze kanalizacji deszczowej.

Zgodnie z warunkami technicznymi GK/134//2007 wydanymi przez Urząd Gminy Dywity projektowane przyłącza kanalizacji deszczowej należy włączyć do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

Przyłącza kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC $\phi 160$ produkcji WAVIN. Przejścia przez ściany betonowych studni wykonać za pomocą tulei szczelnych. Rurociągi ułożyć na zagęszczonej podsypce piaskowej grubości 20 cm. Ułożony rurociąg zasypać piaskiem do wysokości 30 cm nad rurociągiem. Na studniach zlokalizowanych w ciągach jezdnych stosować pierścienie odciążające i włazy żeliwno-betonowe klasy D 400.

Badania przewodów kanalizacyjnych składają się z badań oględzinowych i pomiarowych oraz badań szczelności. Wyniki badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie warunki techniczne podane w normach zostaną dotrzymane, w przeciwnym razie należy poprawić usterki i ponownie przeprowadzić odbiór.

10. Instalacja wentylacji mechanicznej

Do wyciągu zużytego powietrza z wc każdej kondygnacji zaprojektowano dwa wentylatory DRV-miniwent prod. BSH KLIMA o wydatku powietrza $V_w=500 \text{ m}^3/\text{h}$ i $V_w=600 \text{ m}^3/\text{h}$. Kanały wentylacyjne należy wykonać z rur SPIRO. Do wywiewu powietrza zastosowano anemostaty wywiewne CRL-125 o wydatku powietrza $V_w=50 \text{ m}^3/\text{h}$.

W pomieszczeniu kawiarenki zaprojektowano 3 konwektory podokienne KW-W+E UWENT przeznaczone do ogrzewania i wentylacji pomieszczenia o mocy grze $Q_{gt}=3,3 \text{ kW}$ z grzałką elektryczną o mocy 2kW. Konwektory należy montować pod oknem. Do konwektorów zostanie doprowadzone świeże powietrze czerpną ścienną o wymiarach 250×100 umiejscowioną pod oknem na parterze. Do konwektorów należy doprowadzić ciepło z istniejącej instalacji c.o. do wentylatorów.

Instalacja gazowa

Istniejącą instalację gazową ze skrzynki do pomieszczeń kuchni i kotłowni należy przebudować. Przewód ϕ 63 należy włączyć do istniejącej instalacji gazowej kotłowni, natomiast przewód ϕ 32 stal. należy włączyć do istniejącej instalacji gazowej kuchni. Na przejściach przez ściany budynku należy stosować t. ochronne.

Informacja w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji inwestycji budowlanej.

1.1 Dane ogólne

Inwestor: Urząd Gminy Dywity, ul. Olsztyńska 32, 11-101 Dywity

Autor opracowania: inż. Roman Przytuła,

Rodzaj opracowania: Instalacja wod-kan, co, instalacja wentylacji mechanicznej oraz przyłącza kanalizacji deszczowej

Adres inwestycji: ul. Spółdzielcza 4, 11-101 Dywity

1.2 Roboty instalacyjne

Przed rozpoczęciem budowy należy zapoznać się z niniejszą dokumentacją

Należy sprawdzić sprawność narzędzi ręcznych i mechanicznych

Montaż należy przeprowadzać zachowując wymagane środki bezpieczeństwa, konserwację przewodów prowadzić zgodnie z instrukcją podaną na opakowaniu, nie palić tytoniu, nie spożywać posiłków w trakcie wykonywania zabezpieczeń środkami antykorozyjnymi, po zakończonej pracy umyć dokładnie nieosłonięte części ciała.

1.3 Składowanie materiałów

Materiały budowlane składować asortymentami z możliwością dobrej komunikacji komunikacji.

1.4 Wymagania względem pracowników

Przeszkolić pracowników zatrudnionych przy realizacji obiektu w zakresie BHP

Wyposażyć w odzież ochronną i sprzęt odpowiednio do wykonywanej pracy

Do wykonywania odpowiedniej pracy powinni być zatrudnieni pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje.

1.5 Informacje dodatkowe

Na budowie powinien znajdować się Dziennik budowy wydany i zarejestrowany przez

Urząd Gminy Olsztyn.

W przypadku katastrofy budowlanej należy powiadomić:

1. Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Dywitach.

2. Komendę Policji w Dywitach.

3. Komendę Straży Pożarnej w Dywitach.

4. Pogotowie Ratunkowe w Dywitach.

Opracował :

inż. Roman Przytuła