

I. część opisowa

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania.	2
2. Zakres opracowania.	2
3. Ogólna charakterystyka	2
4. Instalacja wodociągowa - woda zimna, ciepła.	2
5. Instalacja kanalizacji sanitarnej.	3
6. Instalacja centralnego ogrzewania.	3
7. Instalacja wentylacyjna	4
8. Uwagi i zalecenia.	5

II. część rysunkowa

1. Rzut kondygnacji parteru - instalacja centralnego ogrzewania
2. Rzut kondygnacji piwnicy - instalacja centralnego ogrzewania
3. Rzut kondygnacji parteru - instalacja wodociągowa
4. Rzut kondygnacji piwnicy - instalacja wodociągowa
5. Rzut kondygnacji parteru - instalacja kanalizacji sanitarnej
6. Rzut kondygnacji piwnicy - instalacja kanalizacji sanitarnej
7. Rzut kondygnacji parteru - instalacja wentylacyjna

OŚWIADCZENIE

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.

I. część opisowa

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora
- Wizja lokalna
- Wytyczne oraz uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące przepisy prawne i normy
- Katalogi firmowe

2. Zakres opracowania.

W zakres opracowania wchodzi projekt wykonawczy branży instalacji sanitarnych w związku z zadaniem pn. "Remont i przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń zlokalizowanych na parterze w budynku szkoły przy ul. Kopernika nr 7 w Boguszwowie-Gorcach w ramach zadania inwestycyjnego: Adaptacja pomieszczeń kuchni na sale lekcyjne"

3. Ogólna charakterystyka

Przedmiotowy budynek użyteczności publicznej znajduje się w Boguszwowie-Gorcach przy ulicy Kopernika 7. Budynek usytuowany jest w III strefie klimatycznej (temperatura zewnętrzna okresu zimnego = -20°C).

4. Instalacja wodociągowa - woda zimna, ciepła.

Przewiduje się wpięcie projektowanej instalacji wodociągowej do istniejącej instalacji wodociągowej, prowadzonej w obrębie kondygnacji piwnicy/przyziemia, w miejscu pokazanym na rysunku nr 4. C.w.u. przygotowywana będzie w elektrycznym, pojemnościowym podgrzewaczu typ PC 30 firmy atlantic z wyjątkiem umywalki w pomieszczeniu WC niepełnosprawni, gdzie c.w.u. będzie przygotowywana przepływowym, elektrycznym podgrzewaczem wody o mocy 5,0kW $\pm$ 0,5kW. Temperatura ciepłej wody docierająca do umywarek regulowana będzie na projektowanym zaworze termostatycznym typ PREMIX Compact ¾" Delabie, z wyjątkiem umywalki w pomieszczeniu WC niepełnosprawni (zastosowany w tym pomieszczeniu podgrzewacz przepływowy powinien posiadać zabezpieczenie przed poparzeniem, maksymalna temperatura wypływu do 40°C). Przy umywalkach oraz pisuarach zastosować armaturę czerpalną, czasową, charakteryzującą się tzw. „miękkim uruchomieniem”, ograniczającą wielkość strumienia wypływu oraz czas wypływu wody. Zawory czerpalne przy umywalkach połączyć z instalacją ciepłej wody. Armaturę czerpalną przy pisuarach połączyć z instalacją zimnej wody. Przewody wody użytkowej wykonać z rur i kształtek np. PEX/AL/PEX typ Radopress firmy Pipelife. Przewody prowadzić w bruzdach ścian/podłóg na poziomie parteru oraz natynkowo pod stropem piwnicy, układać w kierunku prostopadłym lub równoległym do najbliższych ścian oraz prowadzić ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia i odpowietrzenia instalacji. Średnice według rysunku. Przewody rozprowadzające wodę zimną należy zaizolować otuliną ThermaCompact IS firmy Thermaflex grubości 9mm. Przewody instalacji c.w.u. zaizolować cieplnie izolacją termiczną typu ThermaCompact IS firmy Thermaflex grubości 20mm.

W miejscach przejść przewodów przez przegrody budowlane należy stosować tuleje osłonowe. W miejscach przejść nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń między tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym nie oddziałującym na przewody. Przewody należy mocować za pomocą podpór stałych uchwytów i wieszaków. Konstrukcja uchwytów i wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Badania szczelności powinny być wykonane przed robotami malarskimi i wykonaniem izolacji cieplnej.

Badania instalacji wodociągowej;

PRÓBA NA ZIMNO - instalację wodociągową należy napełnić wodą zimną oraz poddać próbie podwyższonego ciśnienia przy ciśnieniu próbnym równym 1,5 krotnej wartości ciśnienia roboczego lecz nie mniejszym niż 0,9MPa przez 30min.

5. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Przewiduje się wpięcie projektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej, w miejscu pokazanym na rysunku nr 6. Dodatkowo projektuje się wentylację Ø75 PVC instalacji kanalizacji sanitarnej, podłączoną do pionu Ø110 (obecnie Ø75 – należy wymienić), wyprowadzonego ponad połac dachu budynku, prowadzonego w obszarze klatki schodowej budynku, zgodnie z rysunkiem nr 5. Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur i kształtek PVC-U, średnice oraz trasa instalacji kanalizacyjnej wg projektu. W czasie montażu przyborów należy zachować właściwe wysokości urządzeń nad podłogą. Podejścia z przyborów sanitarnych przewiduje się z rur PVC kielichowych łączonych na uszczelki gumowe. Przybory i urządzenia łączone z przewodami kanalizacyjnymi należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne – syfony.

Przy przejściu przewodów przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne. Średnica wewnętrzna tulei powinna być większa o ok. 5cm od średnicy zewnętrznej przewodu. Przestrzeń między przewodem a tuleją powinna być wypełniona szczeliwem zapewniającym swobodny przesuw przewodu. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwyty lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić odizolowanie przewodów od przegród budowlanych oraz ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów po przewodach. Pomiędzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Na przewodach spustowych należy stosować mocowania stałe zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów oraz dodatkowo mocowania przesuwne.

Maksymalne rozstawy uchwytów dla przewodów poziomych wynoszą :

- dla rur PVC o średnicy od 50 ÷110 mm – 1,0m

ODBIÓR

- podejścia i przewody spustowe kanalizacji sanitarnej należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody

- kanalizacyjne przewody odpływowe odprowadzające ścieki sanitarne sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

6. Instalacja centralnego ogrzewania.

Obliczenia przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi normami – PN-EN ISO 6946; PN-EN 13370; PN-EN 14683; PN-EN 12831:2006; Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. z późniejszymi zmianami), przy następujących założeniach:

1. strefa klimatyczna III,
2. parametry instalacji 80/60°C,
3. instalacja z rur PEX/AL/PEX, np. typ Radopress firmy Pipelife
4. elementy grzejne - grzejniki płytowe, stalowe
5. źródło ciepła – istniejąca kotłownia gazowa, wpięcie do istniejącej instalacji
6. położenie nieosłonięte

Istniejące grzejniki oraz podejścia pod grzejniki znajdujące się w pomieszczeniach objętych opracowaniem, należy zdemontować.

Projektowaną instalację centralnego ogrzewania wykonać z rur PEX/AL/PEX np. typ Radopress firmy Pipelife. Trasa i prowadzenie przewodów zgodnie z rysunkami. Przewody rozprowadzające należy układać natynkowo na poziomie piwnicy oraz w bruzdach ścian na poziomie parteru. Grzejniki będą zasilane z boku. Instalację centralnego ogrzewania prowadzić z minimalnym spadkiem $i=3\text{‰}$ w kierunku od grzejników do pionów instalacji c.o. oraz w

kierunku źródła ciepła na poziomie piwnicy. Prowadzenie przewodów zgodnie z zasadami samokompensacji. Przewody należy mocować za pomocą podpór stałych i przesuwnych. Montaż instalacji zgodnie z wytycznymi producenta systemu rur. W miejscach przejść przez ściany nie można wykonywać połączeń rur. Przy przejściach rury przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne. W tulei ochronnej nie może znajdować się łączenie rur. Należy zastosować tuleje ochronne o większej średnicy od średnicy zewnętrznej rury :

- o co najmniej 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową

- o co najmniej 1 cm, przy przejściu przez strop

Przestrzeń między rurą a, tuleją ochronną należy wypełnić materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę. Do ogrzewania pomieszczeń przyjęto grzejniki stalowe płytowe zasilane z boku typ Compact firmy Vogel&Noot. Do grzejników zastosować zawory termostaticzne TS-90-V-7723 z nastawą wstępną firmy HERZ. Na przewodzie powrotnym z grzejników zamontować zawory powrotne firmy Herz typu RL-1. Grzejniki wyposażać w odpowietrzniki. Na wewnętrznej powierzchni ścian zewnętrznych za grzejnikami zastosować tzw. ekrany zagrzejnikowe.

ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW:

Nr pom	Pomieszczenie	Typ grzejnika	Wymiary h x dł	Ilość grzejników w pomieszczeniu
-	-	-	mm	szt
1	Szatnia	33-600-920	600x920	2*
2	Sala lekcyjna	33-600-1600	600x1600	2
3	Sala lekcyjna	33-600-1600	600x1600	2
5	Sala lekcyjna	33-600-1600	600x600	2
6	Zaplecze	33-600-1200	600x1200	1
7	WC	11-600-400	600x400	1*
8	WC	22-900-400	900x400	1*
9	WC	33-600-1200	600x1200	1*

*-zastosować głowice termostaticzne w wersji wzmocnionej, uniemożliwiające manipulowanie przez osoby nieuprawnione np. Hercules firmy Herz.

** - zastosować głowice termostaticzne zwykłe np. Classic firmy Herz.

Po wykonaniu prac montażowych należy wykonać:

1. Płukanie instalacji centralnego ogrzewania
2. Próby szczelności instalacji na zimno
3. Próby instalacji na gorąco przy
4. Regulację instalacji centralnego ogrzewania

Przewody instalacji centralnego ogrzewania zaizolować cieplnie izolacją termiczną typu FRZ firmy Thermaflex grubości 20mm.

7. Instalacja wentylacyjna

7.1. Sale lekcyjne (2), (3), (5).

W salach lekcyjnych (2) i (3) istniejąca wentylacja pozostaje bez zmian. Do sali lekcyjnej (5) doprowadzić kanał stalowy Ø300/360mm, dwupłaszczowy, ocieplony wełną mineralną grubości 3cm, na którym należy zamontować kratkę wentylacyjną nie niżej niż 15cm pod stropem pomieszczenia, połączony z istniejącym kominem murowanym 30x30cm. W/w kanał wentylacyjny, prowadzony w obrębie pomieszczenia komunikacji (4), należy obudować płytami G-K. Nawiew powietrza zewnętrznego do sal lekcyjnych przewiduje się poprzez nawiewniki okienne o wydajności 50m³/h każdy.

7.2. Szatnia (1), WC damskie (8)

Projektuje się wykonanie kanałów wentylacyjnych Ø160/220mm, dwupłaszczowych, ocieplonych wełną mineralną grubości 3cm, na których należy zamontować w poszczególnych pomieszczeniach kratki wentylacyjne nie niżej niż 15cm pod stropem danego pomieszczenia,

połączone z istniejącymi kominami murowanymi 14x17cm. W/w kanały wentylacyjne, prowadzone w obrębie pomieszczenia komunikacji (4) oraz sali lekcyjnej (2), należy obudować płytami G-K. Nawiew powietrza zewnętrznego do pomieszczenia szatni (1) przewiduje się poprzez nawiewnik okienny o wydajności 50m³/h. Nawiew powietrza do pomieszczenia WC damskie (8) przewiduje się poprzez kratki wentylacyjne o powierzchni minimum 220cm², zamontowane w dolnej części drzwi.

7.3. WC niepełnosprawni (7), WC męskie (9).

Przewiduje się wymianę istniejącego zewnętrznego, stalowego, wspólnego kanału wentylacyjnego na kanał dwupłaszczowy Ø300/360mm, ocieplony wełną mineralną grubości 3cm, który należy wyprowadzić ponad połac dachu budynku i zakończyć parasolem. W/w wspólny kanał wentylacyjny należy połączyć pod stropem pomieszczenia zaplecza (6) z indywidualnymi kanałami dwupłaszczowymi Ø160/220mm (WC niepełnosprawni) i Ø200/260mm (WC męskie), ocieplonymi wełną mineralną grubości 3cm, na których należy zamontować w poszczególnych pomieszczeniach kratki wentylacyjne nie niżej niż 15cm pod stropem danego pomieszczenia. Kanały wentylacyjne, dwupłaszczowe prowadzone w obrębie pomieszczenia zaplecza (6), należy obudować płytami G-K.

Nawiew powietrza zewnętrznego do pomieszczenia WC męski (9) przewiduje się poprzez nawiewnik okienny o wydajności 50m³/h. Nawiew powietrza do pomieszczenia WC niepełnosprawni (7) przewiduje się poprzez kratkę wentylacyjną o powierzchni minimum 220cm², zamontowaną w dolnej części drzwi.

8. Uwagi i zalecenia.

1. Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi, a zwłaszcza zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”
2. Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „ Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych „ - ZESZYT 7 Wymagania techniczne „Cobrti Instal”
3. Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „ Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych „ - ZESZYT 5 Wymagania techniczne „Cobrti Instal”
4. W miejscach przejść przez ściany i stropy wykonać przepusty
5. Wszystkie urządzenia montować zgodnie z DTR producentów urządzeń.
6. Dopuszcza się instalowanie urządzeń innego producenta o parametrach technicznych zgodnych z dobranymi w projekcie

II. część rysunkowa

OPRACOWAŁ :