ZBP
ZESPÓŁ BIUR PROJEKTOWYCH

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa: **Roboty budowlane polegające na remoncie pomieszczeń parteru w budynku Małopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego zlokalizowanego przy ul. Osiedlowej 9 w Karniowicach.**

Adres**:** **ul. Osiedlowa 9, 32-082 Karniowice**

Inwestor: **Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego,**
ul. Osiedlowa 9, 32-082 Karniowice

Branża: **INSTALACJE SANITARNE**

Faza: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Data: **Kwiecień 2021**

Branża	***Imię i Nazwisko***	***Nr uprawnień***	***Podpis***
Projektant:	*Piotr Wiewiórski*	*MAP/0121/POOS/06*	

2.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości opracowania
3. Projekt budowlany instalacje sanitarne
    - Opis techniczny
    - Rysunki
        - IS-01 Rzut parteru – instalacje kanalizacji sanitarnej
        - IS-02 Rzut piwnicy – instalacje kanalizacji sanitarnej
        - IS-03 Rzut parteru – instalacje wody i grzejniki elektryczne
        - IS-04 Rzut parteru – instalacje wentylacji wyciągowej
        - IS-05 Rozwinięcie instalacji wody cz. I
        - IS-06 Rozwinięcie instalacji wody cz. II
        - IS-07 Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej cz. I
        - IS-08 Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej cz. II

3.

PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI SANITARNYCH

OPIS TECHNICZNY:

Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji sanitarnych dla inwestycji pn. „Roboty budowlane polegające na remoncie pomieszczeń parteru w budynku MODR zlokalizowanym przy ul. Osiedlowej 9 w Karniowicach.

Podstawa opracowania

- zlecenie Zamawiającego
- projekt architektoniczno-budowlany budynku
- obowiązujące normy i przepisy
- Ustawa z 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. Nr 156. poz.1118 z późn. zm.)
- Rozporządzenie MI z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)
- Rozporządzenie MSWiA z 7 czerwca 2010 r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719).
- Rozporządzenie MSWiA z 24 lipca 2009 r., w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030).

Instalacja - zimna woda

Opis stanu istniejącego

- źródłem zimnej wody dla obiektu jest istniejąca instalacja wewnętrzna, zasilana z sieci wodociągowej na terenie. Instalacja zimnej wody przebiega pod stropem parteru.

Opis rozwiązań projektowych

w związku z remontem przewiduje się:

- w nawiązaniu do wytycznych Inwestora przewiduje się włączenie projektowanej instalacji zimnej wody do istniejącego poziomu instalacji przebiegającego pod stropem parteru
- wykonanie nowej instalacji zimnej wody z rur stalowych lub rur tworzywowych PEx/Al. wraz z izolacją zimnochronną
- prowadzenie instalacji zimnej wody pod stropem przy ścianach oraz podejścia pionowe do przyborów w bruzdach ściennych w otulinach izolacyjnych

Wyznaczenie przepływu obliczeniowego wody zimnej

Przepływ obliczeniowy wyznaczamy ze wzoru:

$q = 0{,}682 \cdot (\Sigma qn)^{0{,}45} - 0{,}14$

gdzie: q_n – normatywny wypływ z punktów czerpalnych

Normatywne wypływy z punktów czerpalnych w zależności od rodzaju punktu czerpalnego przedstawiają się w następujący sposób

Rodzaj punktu czerpalnego	**q_n jedostk. [dm^3/s]**	**Woda zimna**	
		Ilość sztuk	**Suma q_n [dm^3/s]**
Umywalka	0,07	12	0,84
Zlewozmywak	0,07	0	0,14
Ubikacja	0,13	14	1,82
Prysznic	0,07	6	0,42
Pisuar	0,3	4	1,2
		Σqn:	5,00

Łączna suma wypływów normatywnych dla przyłącza wynosi:

$$\sum q_n = 5{,}00$$

Stąd: $q = 0{,}698 \cdot 5{,}00^{0{,}50} - 0{,}12 = 1{,}44\ [dm^3/s] = 5{,}15\ [m^3/h]$

Instalacja - kanalizacja sanitarna

Opis stanu istniejącego

- istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej (poziomy pod posadzką, podejścia do przyborów) wraz z przyborami sanitarnymi

Opis rozwiązań projektowych

- projektowana instalacja kanalizacji w obrębie remontu będzie wykonana z rur PVC – poziom pod posadzką PVC-u wzmocnione, podejścia pod przybory PVC szare
- przybory sanitarne – zgodnie z projektem architektury
- baterie mogą być wyposażone w automaty do wypływu wody
- pisuary oraz spłuczki WC mogą być wyposażone w automaty do okresowego przepłukiwania

Instalacje grzewcze *centralnego ogrzewania*

Opis stanu istniejącego

- źródłem ciepła dla instalacji grzewczych w budynku pozostaje istniejąca kotłownia gazowa
- Instalacja c.o. wodna grzejnikowa, grzejniki płytowe zasilane dolne, wyposażone w zawory termostatyczne
- Instalacja c.o. bez zmian

Opis rozwiązań projektowych

- przewiduje się montaż grzejników elektrycznych w łazienkach w zakresie prowadzonych prac remontowych

Obliczenie zapotrzebowania ciepła

Straty ciepła obliczono komputerowo przy pomocy programu InstalSoft TC Wersja 4.13 w oparciu o obowiązujące Polskie Normy. Wyniki szczegółowych obliczeń strat ciepła zostały załączone do projektu. Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła dla pomieszczeń łazienek.

Elementy grzejne

Jako elementy grzejne zastosowano:

- Grzejniki panelowe stalowe elektryczne wyposażone w regulatory temperatury

Instalacja ciepłej wody

Opis stanu istniejącego

- źródłem ciepłej wody dla obiektu jest istniejąca instalacja wewnętrzna, zasilana z istniejącej kotłowni gazowej z zasobników ciepłej wody. Instalacja ciepłej wody wraz z instalacją cyrkulacyjną przebiega pod stropem parteru.(parametry c.w. +55/60 ^{0}C),

Opis rozwiązań projektowych

w związku z remontem przewiduje się:

- w nawiązaniu do wytycznych Inwestora przewiduje się włączenie projektowanej instalacji ciepłej wody do istniejącego poziomu instalacji przebiegającego pod stropem parteru
- wykonanie nowej instalacji ciepłej wody z rur stalowych lub rur tworzywowych PEx/Al. wraz z izolacją cieplną
- prowadzenie instalacji ciepłej wody pod stropem przy ścianach oraz podejścia pionowe do przyborów w bruzdach ściennych w otulinach izolacyjnych

Instalacja wentylacji mechanicznej wyciągowej

Opis rozwiązań projektowych

- wykonanie nowej instalacji wentylacji wyciągowej z rur stalowych typu SPIRO z izolacją z wełny mineralnej na folii aluminiowej gr. 2 cm
- na instalacji zamontowano wentylator kanałowy W1 typ TD-800/200 3V firmy Venture Industries
- montaż kanałów w przestrzeni stropu podwieszonego
- montaż kratek wyciągowych w suficie podwieszanym – zawory wentylacyjne Ø100mm typu KK100 np. firmy Frapol wraz z przepustnicami okrągłymi jednopłaszczyznowymi przy zaworach wentylacyjnych Ø100mm.
- montaż tłumików akustycznych dla wygłuszenia pracy wentylatora wyciągowego
- wykorzystanie istniejących kanałów wyrzutowych z wyrzutnią dachową dla projektowanej instalacji wentylacji wyciągowej.
- praca systemu wentylacji mechanicznej wyciągowej w pomieszczeniach toalet sterowana zegarowo w rozdzielni elektrycznej i uruchamiana ze światłem w sanitariatach.

Kanały wentylacyjne – wykonanie, izolacja

- kanały i kształtki wentylacyjne należy wykonać z blachy stalowej ocynowanej, wykonanie niskociśnieniowe w klasie szczelności „B” wg. PN,
- całość prac przewidzianych niniejszym projektem wykonać należy zgodnie z PN
- z obowiązującymi przepisami w zakresie BHP i p/poż.;
- wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne certyfikaty dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie R.P.
- instalacje powinny być wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”
- wszystkie kanały wentylacyjne należy izolować wełną mineralną gr. 2 cm na folii aluminiowej,
- kanały prowadzone w obrębie przestrzeniu sufitu podwieszonego należy izolować wełną gr. 2 cm
- Należy również wykonać uziemienie i odgromienie elementów wentylacyjnych zlokalizowanych na dachu budynku

Opracował

mgr inż. Piotr Wiewiórski