

C Z Ę Ś Ć
INSTALACJE SANITARNE

Projektant:

mgr inż. Łukasz Szpinek

nr upr. 82/DOŚ/08
DOŚ/IS/0391/08

SPIS TREŚCI

| | |
|---|----------|
| 1. Informacje ogólne..... | 3 |
| 2. Podstawa opracowania..... | 3 |
| 3. Opis stanu istniejącego..... | 3 |
| 4. Instalacja gazowa | 3 |
| 5. Instalacja wentylacyjna | 5 |
| 6. Uwagi i zalecenia | 5 |
| <u>II. część rysunkowa</u> | 6 |

SPIS RYSUNKÓW

| | |
|--|-------|
| Rys nr 1/IS – Plan sytuacyjny | 1:500 |
| Rys nr 2/IS – Rzut piwnicy – instalacja gazowa | 1:100 |
| Rys nr 3/IS – Rzut parteru – instalacja gazowa, wentylacyjna | 1:100 |
| Rys nr 4/IS – Izometria – instalacja gazowa | 1:100 |
| Rys nr 5/IS – Zewnętrzna szafka gazowa | 1:10 |

OŚWIADCZENIE

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

1. Informacje ogólne.

Tematem opracowania jest projekt techniczny branży instalacje sanitarne pn. „Przebudowa instalacji gazowej w budynku Szkoły Podstawowej nr 3, zlokalizowanym przy ul. Świdnickiej 13 w Świebodzicach (działka nr 319, obręb Śródmieście 3, Świebodzice)”. Opracowanie zawiera część opisową oraz rysunkową.

2. Podstawa opracowania.

- ♦ umowa z Inwestorem,
- ♦ oględziny terenu
- ♦ mapa zasadnicza skala 1:500,
- ♦ wytyczne oraz uzgodnienia z Inwestorem,
- ♦ aktualne przepisy i normy.

3. Opis stanu istniejącego.

W budynku Szkoły Podstawowej nr 3 gaz ziemny zużywany jest na cele grzewcze oraz na cele przygotowywania posiłków na potrzeby stołówki szkolnej oraz cateringu. Wewnętrzna instalacja gazowa zasilana jest z przyłącza gazowego niskiego ciśnienia. Pomiar zużycia gazu ziemnego odbywa się za pomocą jednego gazomierza, zamontowanego w zewnętrznej szafce gazowej. Ze względu na zgłaszaną przez Inwestora potrzebę oddzielnego rejestrowania zużycia gazu przez kotłownię gazową i oddzielnego przez zaplecze kuchenne obiektu przewiduje się wykonanie przebudowy istniejącej instalacji gazowej.

Budynek usytuowany jest w III strefie klimatycznej (temp. zewnętrzna okresu zimnego -20°C). W obrębie budynku prowadzone są instalacje: centralnego ogrzewania, kanalizacji sanitarnej, wodociągowa, elektroenergetyczna.

UWAGA:

Podczas wykonywania prac przygotowawczych, robót ziemnych na budowie należy zwrócić uwagę na stan elementów konstrukcyjnych budynku, zweryfikować rzeczywiste wymiary, rzędne na budowie aby potwierdzić słuszność przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych i materiałowych. W przypadku wątpliwości lub potrzeby zastosowania innych rozwiązań konstrukcyjnych oraz w przypadku stwierdzenia innych warunków niż założone w projekcie, na każdym etapie budowy należy bezwzględnie skontaktować się z projektantem.

4. Instalacja gazowa

Projektowana instalacja gazowa ma za zadanie zasilanie kaskady trzech kotłów gazowych, o łącznej mocy nominalnej 295kW, znajdujących się w wydzielonym pomieszczeniu kotłowni, na poziomie piwnicy budynku oraz urządzeń technologii kuchni, o łącznej mocy nominalnej 140kW, znajdujących się w obrębie dwóch pomieszczeń zaplecza kuchennego, na poziomie parteru budynku. Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia nr S001/0000042333/00001/2025/00000, podłączenie projektowanej instalacji gazowej nastąpi do istniejącego przyłącza gazowego niskiego ciśnienia. Przewiduje się wykonanie demontażu istniejących rur gazowych prowadzonych na odcinku zewnętrzna szafka gazowa (zawór główny) – istniejąca rura gazowa doprowadzająca gaz do kotłowni (przed przejściem przez ścianę zewnętrzną) oraz do istniejących urządzeń technologii kuchni. Odcinek instalacji gazowej doprowadzający gaz do kotłów gazowych, wewnątrz budynku, pozostaje bez zmian. W zewnętrznej szafce gazowej, natynkowej, za istniejącym zaworem głównym DN80, należy zamontować:

doprowadzenie gazu do kuchni szkolnej:

- Kurek kołnierзовый DN40 (zawór odcinający),
- Gazomierz miechowy G10,
- Zawór elektromagnetyczny, kołnierзовый, odcinający – sygnalizacyjny DN50,

doprowadzenie gazu do kotłowni, armatura:

- Kurek kołnierzowy DN50 (zawór odcinający),
- Gazomierz miechowy G25,
- Zawór elektromagnetyczny, kołnierzowy, odcinająco – sygnalizacyjny DN50,
Gazomierze wyposażać w rejestrator szczytów godzinowych z modemem GSM i anteną zewnętrzną, z obsługą protokołu transmisyjnego SMART-GAS, z możliwością podłączenia ogranicznika mocy. Rejestrator powinien mieć możliwość konfiguracji godziny doby gazowniczej oraz czasów wysyłania danych rejestrowych. Rok produkcji urządzeń pomiarowych musi być zgodny z rokiem montażu urządzeń. Układ pomiarowy służący do rozliczeń winien spełniać zalecenia norm ZN-G-4001-4010 i obowiązujących standardów w tym: ST-IGG-0203:2022 Budowa i eksploatacja układów pomiarowych, ST-IGG-0204 Przeliczniki i Rejestratory, ST-IGG-0202 Pomiary i rozliczenia paliwa gazowego.
Wewnątrz szafki gazowej wykonać trwałe oznaczenie poszczególnych odgałęzień instalacji gazowej:

1. „GAZ KUCHNIA”
2. „GAZ KOTŁOWNIA”

Projektowana instalacja gazowa zasilana będzie gazem ziemnym wysokometanowym GZ-50. Instalację wykonać z rur i kształtek stalowych łączonych poprzez spawanie. Średnice zgodne z rysunkiem. Przewody gazowe należy prowadzić w odległości 2 cm od tynku. Przy przejściu przez przegrody budowlane (ściany), przewody prowadzić w tulejach ochronnych, które powinny wystawać po 5 cm z każdej strony przegrody. Przepust instalacyjny w tulei ochronnej w przegrodach oddzielenia przeciwpożarowego należy wykonać w sposób zapewniający przepustowi odpowiednią klasę odporności ogniowej wymaganą dla tych przegród. Przewody na ścianach mocować za pomocą haków lub uchwytów rozmieszczonych w odległości 1,5mb. Przewodów nie wolno układać pod podłogą. Przewody gazowe należy prowadzić powyżej przewodów elektrycznych. Po wykonaniu i po przeprowadzeniu próby szczelności przewody gazowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie oraz pokryć farbą w kolorze żółtym. Wykonanie instalacji gazowej należy powierzyć osobom mającym uprawnienia do wykonywania instalacji gazowych. Po wykonaniu instalacji gazowej wraz z podłączeniem urządzeń należy zgłosić instalację do odbioru przez Zakład Gazowniczy w Wałbrzychu. Całość robót instalacyjnych należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j.: Dz.U. 2022 poz. 1225 ze zm). Sprawdzenia instalacji gazowej powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Przed pomalowaniem i ewentualnym zakryciem rurociągów oraz ustawieniem gazomierza należy dokonać dwukrotnie próby szczelności. Pierwszą próbę należy dokonać przed podłączeniem rurociągów gazowych do odbiorników, druga – z podłączonymi odbiornikami do rurociągów bez zainstalowanego gazomierza. Przed próbą szczelności należy przedmuchać instalację sprężonym powietrzem. Pierwszą próbę szczelności przeprowadzić sprężonym powietrzem (lub dwutlenek węgla lub azot) o ciśnieniu min. 0,05 MPa. Nie wolno przeprowadzać prób przy użyciu jakichkolwiek płynów lub innych gazów niż wymienione. Instalację należy uznać za szczelną o ile wytworzone ciśnienie próbne 0,05 MPa pozostanie niezmienione przez 30 minut. Drugą próbę szczelności należy wykonać po podłączeniu aparatów na ciśnienie 0,015 MPa. W przypadku 3-krotnej próby szczelności o wyniku ujemnym, należy całą instalację przemontować na nowo. Po pozytywnym sprawdzeniu szczelności instalacji gazowej przez wykonawcę winien nastąpić ostateczny komisyjny odbiór próby szczelności instalacji. Z odbioru próby szczelności należy sporządzić protokół. Odbiór instalacji może być przeprowadzony po wykonaniu pozytywnej próby szczelności.

OTWARCIA DOPŁYWU GAZU DOKONUJE TYLKO DOSTAWCA GAZU.

Zabezpieczenie kotłowni oraz pomieszczeń kuchennych na wypadek wycieku gazu

Projektuje się niezależne zabezpieczenie pomieszczeń kuchennych, na wypadek nieszczelności instalacji gazowej, w postaci aktywnego systemu bezpieczeństwa, złożonego z głowicy samozamykającej umieszczonej w szafce gazowej na zewnątrz budynku, detektorów gazu w obudowie przeciwwybuchowej i modułu alarmowego. Detektory gazu umieścić pod stropem pomieszczeń kuchennych (2 detektory w każdym pomieszczeniu, razem 4 detektory), w pobliżu urządzeń gazowych.

Zawór elektromagnetyczny, odcinająco-sygnalizacyjny, zamontowany na instalacji doprowadzenia gazu do kotłowni, powinien pozostać połączony z istniejącym systemem bezpieczeństwa detekcji stężenia gazu kotłowni. Projektuje się zmianę położenia tego zaworu, wewnątrz projektowanej zewnętrznej szafki gazowej.

Wytyczne branżowe.

-Budowlane.

- Wykonać zabezpieczenie przejścia przewodów instalacyjnych przez ściany zgodne z klasą odporności pożarowej obiektu.

-Elektryczne.

- Wykonać zasilenie modułu alarmowego systemu detekcji gazu,

5. Instalacja wentylacyjna

Wentylacja nawiewna do pomieszczeń kuchennych odbywać się będzie poprzez nawietrzaki podokienne, wykonane z blachy ocynkowanej, o wydajności min. 60m³/h każdy przy spadku ciśnienia do 5 Pa, wyposażone w przepustnicę oraz kratki wentylacyjne wewnętrzną i zewnętrzną (kratka zewnętrzna z siatką i okapnikiem w kolorze elewacji budynku). Przewiduje się zastosowanie 3 nawietrzaków w głównym pomieszczeniu kuchni i 1 nawietrzak w pomieszczeniu pomocniczym nr 1 kuchni, zgodnie z częścią rysunkową.

W głównym pomieszczeniu kuchni projektuje się podłączenie kratek wentylacyjnych 14x14cm, 15cm pod stropem pomieszczenia, do istniejących kominów wentylacji wywiewnej nr 5, 7 i 9 (oznaczenie zgodnie z opinią kominiarską).

W pomieszczeniu pomocniczym nr 1 kuchni, w którym znajdują się 2 kuchenki gazowe 10kW, projektuje się podłączenie kratki wentylacyjnej 14x14cm, 15cm pod stropem pomieszczenia, do istniejącego komina wentylacji wywiewnej nr 24 (oznaczenie zgodnie z opinią kominiarską). Podłączenie wykonać za pomocą kanału z blachy ocynkowanej, o przekroju 14x14cm, prowadzonego pod stropem pomieszczenia pomocniczego nr 2 kuchni. Kanał zaizolować wełną mineralną oraz obudować płytami GK.

Wentylacja nawiewno-wywiewna pomieszczenia pomocniczego nr 2 kuchni, odbywać się będzie poprzez rekuperator ściennie-kanałowy o wydajności min. 30m³/h. Wyposażenie rekuperatora: wentylatory rewersyjne z silnikiem EC, wymienniki ciepła o sprawności min. 80%, filtry typu min. G4, kratki wylotu/wlotu powietrza (kratka zewnętrzna w kolorze elewacji budynku). Dodatkowe wyposażenie: zintegrowany czujnik wilgotności, sterowanie bezprzewodowe. Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego w odległości 1m 45dB(A). Moc maks. 10W. Klasa efektywności energetycznej A. Montaż - górna krawędź rekuperatora 15cm pod stropem pomieszczenia.

6. 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. Wszystkie urządzenia montować zgodnie z DTR producentów urządzeń.
3. Materiały zastosowane do budowy instalacji muszą posiadać aktualną aprobatę techniczną, atesty i dopuszczenia do stosowania oraz certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z polską normą lub z aprobatą techniczną.

II. część rysunkowa

OPRACOWAŁ: