

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR	GMINA JÓZEFÓW ul. Kościuszki 37, 23-460 Józefów				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Prace remontowo-budowlane w budynku byłej Synagogi w Józefowie				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: JÓZEFÓW Ulica: Krótką 10 Kategoria obiektu budowlanego: IX				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 060207_4 Józefów-miasto Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0001 JÓZEFÓW Numery działek ewidencyjnych: 92, 93 ark. 7				
SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:	1. Projekt Techniczny 2. Załączniki Projektu Technicznego				1-20 1-5
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Radosław Zakleka	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej sanitarnej nr uprawnień: LUB/0310/POOS/12	Branża sanitarna	27.11.2023	

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

Lp.	Wyszczególnienie	Skala	Nr str.
1	2	3	4
I	Strona tytułowa Projektu Technicznego		1
II	Spis treści Projektu Technicznego		2
III	Część opisowa		3-10
IV	Część rysunkowa		
	1. Projekt zagospodarowania terenu	1:500	S1/11
	2. Rzut piętra instalacji c.o.	1:100	S2/12
	3. Rozwinięcie instalacji c.o.	---	S3/13
	4. Schemat technologiczny kotłowni	---	S4/14
	5. Rzut piwnicy instalacji c.o. i gazowej	1:50	S5/15
	6. Rzut parteru instalacji gazowej	1:50	S6/16
	7. Rozwinięcie instalacji gazowej	---	S7/17
	8. Schemat wykonania przewodu powietrzno-spalinowego	---	S8/18
	9. Schemat szafki gazomierzowej	---	S9/19
	10. Schemat systemu detekcji gazu	---	S10/20

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie i wytyczne Inwestora,
- 1.2. Mapa do celów projektowych,
- 1.3. Wizja lokalna,
- 1.4. Obowiązujące przepisy prawne.

2. Temat i zakres opracowania

Tematem projektu jest wymiana istniejącej instalacji centralnego ogrzewania na I piętrze budynku byłej Synagogi oraz budowa instalacji gazowej do zasilania projektowanego kotła gazowego, w związku z **"Prace remontowo-budowlane w budynku byłej Synagogi w Józefowie"**.

2. Stan istniejący

Budynek podlegający opracowaniu jest budynkiem byłej Synagogi z przeznaczeniem na Bibliotekę znajdującą się na Parterze, pomieszczeniem wykorzystywanym na Zakład Fryzjerski i pomieszczenia z urządzeniami teletechnicznymi na I piętrze oraz socjalnymi na II piętrze. Wyposażony jest w instalację wodociągową, kanalizację sanitarną.

Instalacja centralnego ogrzewania wykonana jest z rur stalowych oraz miedzianych z grzejnikami aluminiowymi, żeliwnymi zasilana w czynnik grzewczy z kotłowni gazowej zlokalizowanej w sąsiednim budynku Miejskiego Ośrodka Kultury znajdującego się po drugiej stronie ulicy Krótkiej.

Rury instalacji centralnego ogrzewania poprowadzonych są w kanale technologicznym pod poziomem posadzki, ścianach oraz za zabudową z płyt GK.

Dodatkowe Prace demontażowo-montażowe.

1. Podczas montażu nowej instalacji c.o. na I piętrze budynku, należy zdemontować wszystkie istniejące przewody instalacji c.o., grzejniki oraz armaturę zamontowaną na instalacji w obrębie opracowywanej części budynku. Grzejniki pozostają na majątku Inwestora i do wykorzystania w innej lokalizacji. Podczas wyceny prac demontażowych należy przewidzieć przewóz grzejników do miejsca wskazanego przez Inwestora.
2. W związku z brakiem wyprowadzonych istniejących kominów dymowych oraz wentylacyjnego (prawdopodobnie kończą się pod dachem na strychu), przez dach, który był kilka lat temu wymieniany na nowy, należy dodatkowo wykonać przejścia szczelne przez dach projektowanego przewodu powietrzno-spalinowego.
3. W związku z brakiem zaworu odcinającego do współpracy z detektorami gazu na istniejącej instalacji gazowej podczas realizacji zadania należy dodatkowo zamontować w istniejącej instalacji gazowej dla budynku MOPS-u zawór odcinający do współpracy z detektorami gazu.

3. Opis projektowanych rozwiązań

3.1. Instalacja centralnego ogrzewania

Założenia

Założenia parametru klimatu wewnętrznego z powołaniem przepisów techniczno – budowlanych oraz innych przepisów w tym zakresie:

1. Współczynniki przenikania ciepła $[W/m^2 \cdot K]$ zostały policzone dla przegród wg stanu istniejącego,
2. Obciążenie cieplne obliczone wg normy PN-EN 12831,
3. Obliczania szczytowej mocy cieplnej, temperaturę obliczeniową zewnętrzną przyjęto zgodnie z tablicą NB.1 normy PN-EN 12831:
4. Obliczania szczytowej mocy cieplnej, temperatury obliczeniowej ogrzewanych pomieszczeń przyjęto zgodnie z tablicą NB.2 normy PN-EN 12831,
5. Lokalizacja budynku – Józefów, III strefa klimatyczna, (temp. oblicz.zew. $-20^{\circ}C$)
6. Uwzględniono usytuowanie budynku względem stron świata.
7. Zapotrzebowanie na moc cieplną 40kW.

Ogólna charakterystyka instalacji

Instalację centralnego ogrzewania projektuje się, jako dwururową pompową o zamkniętym obiegu wodnym. Obiegi wody grzewczej wymuszany będzie poprzez pompę obiegową zamontowaną przy kotle gazowym.

W budynku projektuje się montaż grzejników stalowych płytowych z dolnym podłączeniem zasilania i powrotu oraz łazienkowych drabinkowych.

Projektowane przewody należy ułożyć zgodnie z projektowaną trasą zobrazoną w części rysunkowej projektu.

Czynnik grzewczy

Dla instalacji czynnikiem grzewczym będzie woda o parametrach 70/50°C. Dla takich parametrów dokonano doboru grzejników oraz armatury i obliczono średnice przewodów.

Przewody zasilające i powrotne

Instalację wykonać z rur stalowych cienkościennych, ze szwem (stal niskowęglowa RSt 34-2) zewnętrznie galwanicznie ocynkowanych oraz dodatkowo zabezpieczonych pasywną warstwą chromu. Połączenia wykonać za pomocą systemowych złącz stalowych z wymienną uszczelką z kauczuku etylowo – propylenowego (EPDM) oraz pozwalającą na wykrycie połączeń niezaprasowanych poprzez tzw. kontrolowany wyciek przy ciśnieniu 1,5bar. Stosować wyłącznie połączenia zaprasowywane. Zastosowany system instalacyjny musi umożliwiać uzyskanie ciśnienia roboczego 16bar. Stosować elementy w typoszeregu średnic 15x1,0; 18x1,2; 22x1,5; 28x1,5mm.

Na połączeniu różnych materiałów rur należy zastosować złączkę dielektryczną do łączenia rur z różnych metali, eliminującą ryzyko korozji z powodu zjawisk elektrolitycznych.

Rurociągi na zewnątrz budynku

Przyłącze cieplne należy wykonać z pojedynczych elastycznych rur preizolowanych PEX/LLD-PE o średnicy 2x40x3.7 i grubości izolacji 142mm. Izolacja termiczna z zewnętrznym płaszczem ochronnym wykonana fabrycznie i przystosowana do bezpośredniego układania w gruncie.

Rurociągi o następujących wymaganiach minimalnych:

- rura przewodowa: usieciowany polietylen (PE-HD), barierą antydyfuzyjną (EVOH)
- izolacja termiczna z bezfreonowa pianka PUR, spieniana cyklopentanem,
- płaszcz osłonowy wykonany z pofałdowany, z bezszwowo ekstrudowanego polietylenu (LLD-PE),
- maksymalna temperatura robocza: 95°C,
- maksymalne ciśnienie robocze: 0,6 MPa.

Przejścia rurociągu przez ścianę budynków

Przejście przez ścianę zewnętrzną budynku, należy wykonać jako szczelne zakładając na rury specjalne pierścienie uszczelniający producenta rury. Następnie pierścień należy betonować w ścianie oraz zastosować przejścia szczelne na zewnątrz budynku. Przy ścianach grubszych od 20cm stosować podwójną liczbę pierścieni. Końce rur preizolowanych zabezpieczyć kapturkami uszczelniającymi.

Elementy grzejne

W budynku zaprojektowano grzejniki stalowe, płytowe z podłączeniem bocznym oraz drabinkowy w pomieszczeniu technicznym, które należy wyposażyć w zawory termostatyczne proste lub kontowe oraz głowice termostatyczną. Na powrocie z grzejnika zamontować zawór powrotny kątowy z funkcjami odcinania, napełniania i opróżniania grzejnika. Maksymalne ciśnienie robocze grzejników 10bar, maksymalna temperatura pracy 110°C. Podłączenie grzejników 2 × 1/2".

Regulacja przepływu czynnika grzejnego dokonywana będzie za pomocą nastawy na zaworach termostatycznych przy grzejnikach.

Armatura

1. Zawory grzejnikowe termostatyczne proste, z precyzyjną, widoczną nastawą wstępną, niklowany DN15. Przyłącze 1/2 gw x 1/2 gz z półśrubunkiem,
2. Głowica termostatyczna z czujnikiem cieczowym, z automatycznym zabezpieczeniem przed mrozem, z możliwością ograniczenia i blokady nastawy temperatury, zakres nastaw temperatury 6-28°C,
3. Zawór grzejnikowy powrotny z nastawą wstępną, spustem i napełnianiem, prosty, niklowany. DN15. Przyłącze gz z półśrubunkiem.

Maks. temperatura robocza: 120°C

Maks. ciśnienie robocze: 10 bar

Kvs 0,05-1,5 [m³/h]

4. Zawory kulowe, zwrotne gwintowane PN16

Odpowietrzenie instalacji

W celu odpowietrzenia instalacji w jej najwyższym punkcie (na grzejniku drabinkowym) zamontować automatyczne odpowietrzniki 1/2".

Zabezpieczenie instalacji c.o.

Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia układu c.o. projektuje się zgodnie z normą EN-12828. Instalacja będzie pracować w układzie zamkniętym zabezpieczonym przed wzrostem ciśnienia ponad ciśnienie dopuszczalne naczyniem wzbiórczym przeponowym o pojemności V=50dm³ do powrotu w istniejącym węźle oraz zaworem bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 3bar - 1/2".

Zamocowanie przewodów

Jako elementy mocujące przewody, należy zastosować pojedyncze lub podwójne uchwyty stalowe z przekładką elastyczną o maksymalnym rozstawie 1,25m.

Płukanie i próby szczelności

Po zakończeniu montażu instalacji należy przepłukać i poddać próbie ciśnieniowej. Próbę szczelności przeprowadzać wodą. Jeśli brak sprzyjających warunków na przeprowadzenie próby wodnej (np. niskie temperatury), próbę można dokonać sprężonym powietrzem.

Uwaga: W przypadku konieczności opróżnienia po próbie instalacji badanie szczelności takiej instalacji zaleca się wykonać przy użyciu sprężonego powietrza. Przed wykonaniem ciśnieniowej próby wodnej należy: odłączyć armaturę i urządzenia, które mogłyby zakłócić przebieg badania (np. naczynia wzbiornicze, zawory bezpieczeństwa) lub mogłyby ulec uszkodzeniu, dokładnie przepłukać instalację, płukanie instalacji należy wykonać wodą uzdatnioną. Podczas procesu płukania należy zapewnić przynajmniej jednokrotną wymianę zładu instalacyjnego, napełnić medium próbnym (np. czystą wodą) i dokładnie odpowietrzyć, ustabilizować temperaturę wody w stosunku do temperatury otoczenia. Napełnienie instalacji wodą należy tego dokonać przez filtr siatkowy wielkość oczek max. 80µm. Do badania należy używać manometru tarczowego o zakresie większym o 50% od ciśnienia próbnego i działce elementarnej 0,1bar. Manometr powinien być zamontowany w najniższym punkcie instalacji. Temperatura otoczenia badanej instalacji nie powinna ulegać zmianie.

Wartość ciśnienia próbnego $P_{pr} = P_{rob} + 2$ lecz nie mniej niż 4 bar. Próba główna czas trwania próby 30min. dopuszczalny spadek ciśnienia 0,0[bar]

Po zakończeniu badania szczelności należy sporządzić protokół, który zawiera wielkość ciśnienia próbnego, przebieg próby zgodnie z procedurą wraz z wartościami spadków ciśnienia oraz stwierdzenie o pozytywnym (lub negatywnym) wyniku próby. Po pozytywnej próbie szczelności wodą zimną instalacje grzewcze należy poddać próbie szczelności wodą ciepłą (próba na gorąco).

Izolacje termiczne rurociągów

Należy wykonać izolację cieplną przewodów prowadzonych w piwnicy, które będą prowadzone po wierzchu ścian, otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuratenowej do gr. izolacji 30mm o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ przy $T = 40^\circ\text{C}$.

Układ uzupełniania wody w instalacji

Układ uzupełniania wody w instalacji grzewczej dokonywany będzie poprzez istniejący zawór automatycznego napełniania instalacji 0,5-3bar Gw 1/2" z manometrem 0-4bar.

3.2. Wewnętrzna instalacja gazowa

Pomiar zużywanego przez odbiorcę gazu dokonywany będzie przy pomocy gazomierza miechowego z rozstawem króćców 130mm umieszczonego w szafce gazowej, która jest zlokalizowanej na elewacji budynku i została wykonana wg. odrębnego opracowania na zlecenie PSG S.A.

Instalację gazową doprowadza się do następujących odbiorników:

a) Kocioł c.o. jednofunkcyjny o mocy $Q = 55 \text{ kW}$, $G = 6,0 \text{ Nm}^3/\text{h}$ - 1 szt.

Materiały do wykonania instalacji

Instalację zewnętrzną i wewnątrz budynku projektuje z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych przez spawanie gazowe wg PN-EN10208-1. Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych stalowych. Rury osłonowe wykonać zgodnie z normą: BN 72/8976-50. Rury powinny posiadać świadectwo dopuszczenia ich do stosowania w budownictwie odpowiednim certyfikatem zgodnie z wymaganiami Zarządzenia Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji (MP Nr 39 z dn. 21.07.1994 r.). Do połączeń gwintowanych, jako materiał uszczelniający, należy stosować taśmy pakuły posmarowane pokostem.

Dopuszcza się wykonanie wewnętrznej instalacji wewnątrz budynku z rur miedzianych wg normy PN-EN 1057:2007 łączone przez złączki zaciskowe z żółtym o-ringiem HNBR. Grubość ścianki rur miedzianych nie może być mniejsza niż 1mm. Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych stalowych. Rury osłonowe wykonać zgodnie z normą: BN 72/8976-50. Rury powinny posiadać świadectwo dopuszczenia ich do stosowania w budownictwie odpowiednim certyfikatem zgodnie z wymaganiami Zarządzenia Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji (MP nr 39 z dn. 21.07.1994 r.).

Prowadzenie przewodów

Główne rozprowadzenie od szafki gazowej znajdującej się na ścianie zewnętrznej budynku wykonać przez ścianę zewnętrzną do piwnicy po wierzchu ścian i do pomieszczenia gdzie znajdować się będzie kocioł gazowy. Połączenia instalacji z urządzeniami gazowymi wykonać jako rozłączne stosując śrubunki.

Przewody instalacji gazowej, w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku (instalacji wodnej, kanalizacyjnej, elektrycznej, piorunochronnej itp.) należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonanie prac konserwacyjnych. Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1m powyżej tych przewodów instalacyjnych. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 0,2m. Zabrania się łączenia rur w przegrodach budowlanych.

Przed kotłem gazowym do odcinania gazu zamontować kurek gazowy kulowy ćwierćobrotowy oraz filtr siatkowy.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wewnętrzne wykonane w rurach ochronnych stalowych. Przejście przez ścianę zewnętrzną do budynku wykonać jako gazoszczelne w rurze ochronnej uszczelnionej pianką PU.

Przewody mocować do ścian lub stropów typowymi uchwytami instalacyjnymi według zaleceń producenta przewodów. Przewody obowiązkowo mocować w miejscach instalowania armatury i rozgałęzień przewodów oraz zmianie kierunku rur poniżej kolan.

NIE DOPUSZCZA się prowadzenia przewodów przez kanały wentylacyjne, dymowe i spalinowe.

Dobór kotła

Dane techniczne kotła o mocy 55kW:

- Moc grzewcza 50/30°C min/max: 12,3-58,6kW
- Moc znamionowa 80/60°C min/max: 11,1-55,3
- Gazowy wiszący kocioł kondensacyjny

- Wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej
- Przyłącze spalin Ø100/powietrza Ø150
- Sterowany pogodowo regulacja temperatury kotła i/lub temperatury na zasilaniu
- Elektroniczne ograniczenie temperatury maksymalnej i minimalnej
- Zależne od zapotrzebowania wyłączanie pomp obiegu grzewczego i palnika
- Program dzienny i tygodniowy
- Automatyczna nastawa mocy c.o. – adaptacyjne dostosowanie mocy do instalacji
- Cyfrowy regulator pogodowy z zegarem sterującym dziennym i tygodniowym,
- Czujnik temperatury zewnętrznej,
- Parametry pracy instalacji c.o. zmienne,

Regulator ma za zadanie sterowanie pracą kotła w zależności od temperatury zewnętrznej, obsługuje obieg c.o. Czujnik temperatury zewnętrznej zamontować wg DTR producenta, na północnej ścianie budynku w połowie wysokości, nie niżej niż 2,5 m nad poziomem terenu, z dala od źródeł zakłócających pomiar temperatury (okna, drzwi).

Termostat pokojowy modułujący przewodowy

Termostat zapewniający możliwość połączenia się z siecią Wi-Fi i zdalnej kontroli pracy instalacji przy udziale smartfonu lub tabletu z darmową aplikacją w systemie Android lub iOS. Precyzyjna zdalna kontrola temperatury pomieszczenia. Możliwość ustawiania programów ogrzewania (dniowy i godzinowy). Możliwość zaprogramowania danych kontaktowych instalatora. Zawiera wskaźniki zużycia energii na ogrzewanie. Zdalny dostęp bezpieczeństwa dla instalatora.

Odprowadzenie spalin

Zaprojektowany kocioł kondensacyjny ma zamkniętą komorę spalania. Kocioł pobiera powietrze do spalania z zewnątrz. Odprowadzenie spalin i dostarczenie powietrza do kotła systemem powietrzno-spalinowy koncentrycznym o średnicy Ø100/150. Jest to koncentryczny system odprowadzenia spalin mokrych (dla kotłów kondensacyjnych), z zewnętrzną rurą doprowadzającą powietrze. Płaszcz wewnętrzny ze stali szlachetnej gatunku 1.4571 lub 1.4404, płaszcz zew. ze stali szlachetnej gatunku 1.4301. Połączenia kielichowe z wewnętrzną uszczelką silikonową. Wymagania według normy DIN 4705.

Powyżej kotła zastosować adapter powietrzno-spalinowy z króćcami pomiarowymi oraz trójnik rewizyjny 87°, kolano z rewizją. Przejście przez ścianę osłonić kołnierzem maskującym. Przewód od kotła wyprowadzić do istniejącego przewodu dymowego i wyprowadzić ponad dach budynku. Montaż według instrukcji producenta.

Odprowadzenie skroplin z komina przewodem z tworzywa sztucznego Ø20, odpornym na działanie kondensatu sprowadzić do istniejącego zlewozmywaka znajdującego się w pomieszczeniu.

Zabezpieczenie instalacji

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w pomieszczeniu, w którym łączna nominalna moc cieplna zainstalowanych urządzeń gazowych jest większa niż 60kW należy stosować urządzenie sygnalizacyjno-odcinające dopływ gazu. Dla pomieszczenia kotłowni dobrano aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej składający się z:

- jednego detektora gazu o konstrukcji przeciwwybuchowej w osłonie ognioszczelnej z wymiennym sensorem DEX-12/N,
- sygnalizatora akustyczno-optycznego 12V,
- modułu alarmowego do odbioru sygnału S-1,
- zawór odcinający grzybkowy typu ZB-DN25.

Zawór ZB-DN25 projektuje się umieścić w natynkowej szafce gazowej zlokalizowanej na zewnątrz budynku zgodnie z rysunkiem. Detektor gazu należy zamontować bezpośrednio nad kotłem w kotłowni. Sygnalizator akustyczno-optyczny projektuje się umieścić na zewnętrznej stronie ściany kotłowni. Moduł alarmowy sterujący pracą systemu zamontować w pomieszczeniu kotłowni.

Zabezpieczenie instalacji przed prądami błądzącymi projektuje się za punktem pomiarowym po stronie wewnętrznej instalacji gazowej po przez zamontowanie złącza izolującego monobloki na wyprowadzeniu stalowej rury do budynku.

Wentylacja nawiewna

Powietrze potrzebne do spalania gazu w kotle gazowym dostarczane będzie poprzez przewód powietrzny bezpośrednio z zewnątrz budynku.

Wentylacja wywiewna

Wentylacja wywiewna pomieszczenia z kotłem zrealizowana będzie poprzez istniejący otwór zakończony kratką wentylacyjną o wymiarach 21x14cm.

Próba szczelności

Wewnętrzną instalację gazową po jej montażu, a przed próbą szczelności należy przedmuchać sprężonym powietrzem wolnym od zanieczyszczeń, oleju lub gazem neutralnym w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń i sprawdzenia, czy przewód nie jest zatkany.

Próbę szczelności wykonać przy ciśnieniu 0,10/0,02MPa, bez przyłączenia urządzeń gazowych ze szczelnym zamknięciem końcówek rur i obserwacji ciśnienia po ustabilizowaniu się temperatury, włączony manometr nie powinien wykazywać w przeciągu 30/15min żadnego spadku ciśnienia. Z próby szczelności należy sporządzić protokół. **Próbie szczelności wykonuje Wykonawca w obecności właściciela budynku oraz kierownika robót.**

Uwagi dotyczące wykonania

Wewnętrzna instalacja gazowa powinna być wykonana przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane w zakresie sanitarnym, wskazane jest świadectwo kwalifikacji w zakresie eksploatacji lub dozoru instalacji gazowych.

Materiały użyte do budowy instalacji gazowej powinny posiadać atesty zezwalające na ich stosowanie w instalacjach gazowych.

Odbiorniki gazu powinny posiadać ważny atest, znak bezpieczeństwa lub dopuszczenie urządzenia do stosowania w Polsce.

Zalecenia do wykonania przed uruchomieniem

Napełnienia instalacji gazowej paliwem gazowym dokonują pracownicy Zakładu Gazowniczego po wykonaniu instalacji gazowej, wykonaniu prób szczelności instalacji gazowej, pozyskaniu pozytywnej opinii kominiarskiej, dopuszczającej odbiorniki gazu do pracy i sporządzeniu protokołów z prób z wynikiem pozytywnym oraz zgłoszeniu gotowości instalacji gazowej do napełnienia paliwem gazowym.

W trakcie odbioru należy skontrolować, jakość użytych materiałów, sprawdzić prawidłowość prowadzenia przewodów, wentylacje nawiewno-wywiewną oraz odprowadzenie spalin.

2. Uwagi końcowe

Informacje zawarte na rysunkach, w opisie technicznym umożliwiają zapoznanie się ze specyfiką budynku i zastosowanych w nich rozwiązaniach instalacyjnych oraz wymaganymi standardami. Wszelkie instalacje należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, „Warunkami Technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”, innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami powołanymi w obowiązujących przepisach, normami i innymi dokumentami wskazanymi w Projekcie Budowlanym, Wymaganiach technicznymi COBRTI Instal oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem CE lub znakiem budowlanym – zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami. W czasie prac należy zapewnić spełnienie wymagań przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów sanitarnych, przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej, przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych, i innych. Wszelkie prace mogą być prowadzone jedynie przez wykwalifikowany personel legitymujący się wymaganymi uprawnieniami.

Opracował:

ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU TECHNICZNEGO

INWESTOR	GMINA JÓZEFÓW ul. Kościuszki 37, 23-460 Józefów	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Prace remontowo-budowlane w budynku byłej Synagogi w Józefowie	
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: JÓZEFÓW Ulica: Krótką 10 Kategoria obiektu budowlanego: IX	
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 060207_4 Józefów-miasto Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0001 JÓZEFÓW Numery działek ewidencyjnych: 92, 93 ark. 7	
SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:	Załączniki Projektu Technicznego 1. Warunki techniczne z PSG: z dnia 23.01.2023 r. WD11/0000130318/00001/2022/00001 korekta	1 2-5