

BM INVEST Mateusz Blicharz
Karolówka 31A, 23-440 Frampol
Tel.: 663 609 849
@: blicharz.bm@gmail.com

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR	Gmina Krasnobród ul. 3 Maja 36, 22-440 Krasnobród				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Modernizacja energetyczna budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Wólce Husińskiej				
ZAKRES OPRACOWANIA	Instalacja centralnego ogrzewania z pompą ciepła typu powietrze-woda				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Wólka Husińska Ulica: --- Kategoria obiektu budowlanego: XII				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 062004_5 Wólka Husińska Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0016 Wólka Husińska Numery działek ewidencyjnych: 461/1, 461/2, 806/1, 804/1, 772/3, 772/1, 412				
SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:	1. Projekt Techniczny 2. Załączniku Projektu Technicznego				1-9 1-8
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ 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	18.04.2025	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

Lp.	Wyszczególnienie	Skala	Str. lub Nr rys.
1	2	3	4
1	Strona tytułowa		1
2	Spis zawartości Projektu Technicznego		2
3	Opis techniczny		3-6
4	Rysunki:		
	1. Rzut parteru instalacji c.o.	1:100	S1/7
	2. Rzut piwnicy instalacji c.o.	1:50	S2/8
	3. Schemat technologiczny	---	S3/9

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie i wytyczne Inwestora,
- 1.2. Wizja lokalna,
- 1.3. Obowiązujące przepisy prawne.

2. Temat i zakres opracowania

Tematem projektu jest Modernizacja energetyczna budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Wólce Husińskiej z lokalizacją na dz. Nr ewid. 461/1, 461/2, 806/1, 804/1, 772/3, 772/1, 412 polegająca na montażu pompy ciepła typu Split powietrze-woda oraz połączenie nowego źródła ciepła z istniejącymi instalacjami c.o. znajdującymi się w budynku Remizy.

3. Stan istniejący

W budynku wykonane są dwie różne instalacje centralnego ogrzewania zasilane z pieca na paliwo stałe ogrzewający pomieszczenia należące do OSP oraz drugim odrębnym źródłem ciepła jest kocioł gazowy ogrzewający pomieszczenia przynależne do KGW. Instalacja w budynku wykonana jest z rur miedzianych z elementami grzewczymi poprzez grzejniki.

4. Elementy do wykonania

Podczas realizacji kolejnego etapu inwestycji należy wykonać:

1. Montażu jednostki wewnętrznej i zewnętrznej pompy ciepła na fundamencie,
2. Montażu technologii instalacji c.o. wewnętrznej wg schematu technologicznego z wpięciem do dwóch różnych istniejących instalacji c.o.
3. Montażu zasobnika c.w.u. wraz z podłączeniem do istniejącej instalacji wodociągowej wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji.

5. Opis projektowanych rozwiązań

Ogólna charakterystyka instalacji

Istniejąca instalacja c.o. będzie zasilana z projektowanych pompy ciepła - typu Split powietrze/woda z możliwością dogrzewania pomieszczeń budynku z istniejących źródeł ciepła (kotła na paliwo stałe, kotła gazowego). System grzewczy wyposażony będzie w bufor o pojemności 300dm³ i włączony do istniejącej instalacji centralnego ogrzewania.

Jednostkę zewnętrzną należy posadzić na stopach amortyzujących, wykonać odwodnienie z tacy ociekowej do gruntu.

Dodatkowo należy zamontować moduł komunikacji internetowej.

Podczas realizacji inwestycji do zamontowania będzie pompa ciepła typu powietrze/woda typu Split o następujących parametrach:

Klasa ErP ogrzewanie 35°C (A+++ do D)	A+++
Klasa ErP ogrzewanie 55°C (A+++ do D)	A+
Moc grzewcza (A-7/W35) [kW]	Nie mniej niż ~14,19
COP (A-7/W35) [kW]	Nie mniej niż ~4,22

Czynnik chłodniczy R410A [kg]	4,6
Moc akustyczna zew./wew. [dB(A)]	Nie wyżej ~69/51
Pobór mocy elektr.	6,53kW
Jednostka wewnętrzna	
Maks. ciśnienie robocze	3bar
Moc wbudowanej grzałki elektrycznej	12 kW (400 V/50 Hz)
Pompa ciepła objęta:	5-letnią gwarancją

Przewody zasilające i powrotne

Przewody zasilające i powrotne wykonać z rur miedzianych łączonych kształtkami zaprasowywanymi. Przewody poprowadzić po wierzchu ścian.

Przewody freonowe wykonać z rur z miedzianych łączonych na lut twardy. Do celów chłodniczych używać tylko rur bez szwu (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337) odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3000 kPa.

W żadnym wypadku nie wolno używać rur miedzianych klasy sanitarnej.

Zabezpieczenia przed wzrostem ciśnienia

Zabezpieczenie instalacji projektuje się zgodnie z normą EN-12828, poprzez:

- zawór bezpieczeństwa membranowy: 1/2" - 3,0 bar
- naczynie wzbiornicze przeponowe $V=18\text{dm}^3$

Przed urządzeniami zabezpieczającymi nie można stosować żadnej armatury zamykającej.

Odpowietrzenie instalacji

W celu odpowietrzenia instalacji w jej najwyższych punktach na przewodzie zasilającym zamontować automatyczne odpowietrzniki 1/2" poprzedzone zaworem odcinającym kulowym.

Zamocowanie przewodów

Jako elementy mocujące przewody, należy zastosować pojedyncze lub podwójne uchwyty stalowe z przekładką elastyczną o maksymalnym rozstawie 1,5-2,0m oraz zgodnie z zaleceniami producenta przewodów.

Płukanie i próby szczelności

Podczas montażu rurociągów, należy zwrócić szczególną uwagę, aby do wnętrza rur nie dostały się zanieczyszczenia mechaniczne. Przeznaczony do montażu odcinek rury lub element powinien być całkowicie czysty. W celu usunięcia ze zładu ewentualnych zanieczyszczeń, należy dwukrotnie przepłukać instalację wodą o prędkości przepływu około 2,0 m/s. Napełnienie instalacji wodą należy tego dokonać przez filtr siatkowy wielkość oczek max. 80µm. Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napełnić wodą uzdatnioną.

Warunki wykonania badania szczelności:

- Wszystkie odbiory i próby szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i kanałów oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej.
- Jeżeli postęp robot budowlanych wymaga zakrywania bruzd i kanałów, w których zmontowano część przewodów instalacji, przed całkowitym zakończeniem montażu

całej instalacji, wówczas badanie szczelności należy przeprowadzić na zakrywanej jej części, w ramach odbiorów częściowych,

- Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą.
- Podczas badania szczelności zabrania się, nawet krótkotrwałego podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego,
- Przed próbą ciśnieniową, napełnioną instalację należy poddać obserwacji w celu ujawnienia wszelkich przecieków zewnętrznych. Ujawnione przy obserwacji i w trakcie następnych prób szczelności muszą być usuwane. Po uszczelnieniu i braku widocznych przecieków instalację dokładnie odpowietrzyć i przeprowadzić próby ciśnieniowe.

Izolacje termiczne rurociągów

Izolacja cieplna przewodów centralnego ogrzewania wewnątrz pomieszczenia technicznego należy wykonać otulinami ze spienionego poliuretanu z płaszczem PVC o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,035\text{W/mK}$ przy temperaturze 40°C. Grubość izolacji 30mm.

Przewody freonu (ciecz i gaz) na zewnątrz oraz wewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją z syntetycznego, spienionego kauczuku, która zapewnia izolację zimnochronną i zabezpieczenie przeciwkondensacyjne rurociągów posiadającą certyfikat dla stosowania w instalacjach chłodniczych, grubości 13 mm.

Przewody prowadzone na zewnątrz budynku osłonić dodatkowo korytkami PCV lub osłonić płaszczem z blachy ocynkowanej.

Całość izolacji montować tylko na suche i odtłuszczone powierzchnie rurociągów, po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności.

Armatura

1. Bezdzławnicowa pompa obiegowa z przyłączem gwintowanym, ze zintegrowanym elektronicznym układem regulacji wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień z korpusem pompy wykonanej z żeliwa współczynniku EEI < 40%.
2. Zawory kulowe, zwrotne PN16
3. Manometry tarczowy, klasy 1,6, zakres 0-6bar, średnica tarczy min. 60mm,
4. Termometry tarczowy, klasa 1,6, zakres temp. 0-120°C, średnica tarczy min. 60mm,
5. Filtr siatkowy, figura skośna, wykonanie z mosiądzu, przyłącze mufa x mufa. Siatka ze stali chromowo-niklowanej. Wielkość oczek 0.5mm. Filtr nie wymagający konserwacji. Wymiana sitka po spuszczeniu wody w części instalacji po odkręceniu korka. PN 16, Tmax 110 °C.

5. Uwagi

Instalację należy wykonać zgodnie z projektem wykonawczym oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Projekt rozpatrywać razem z projektem architektonicznym.

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, Wymaganiami technicznymi COBRTI Instal oraz zgodnie ze sztuką bud.

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.

Wszelkie zmiany dotyczące zastosowanych urządzeń i materiałów, oraz tras prowadzenia poszczególnych instalacji należy konsultować z projektantem.

Prace montażowe poszczególnych instalacji wykonać zgodnie z wytycznymi producentów poszczególnych urządzeń i materiałów.

Projektujący nie ponosi odpowiedzialności za zmiany dokonane przez wykonawcę bez pisemnej zgody projektanta.

Opracowanie chronione Ustawą o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych (Dz.U. Nr 24/94 poz.83 z dnia 4 lutego 1994r.).

Urządzenia montować i rozruch ich przeprowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną – ruchową dostarczoną przez producenta. Prowadzić stały serwis i przeglądy techniczne urządzeń zgodnie z ich wymogami eksploatacyjnymi.

Opracował:

BM INVEST Mateusz Blicharz
Karolówka 31A, 23-440 Frampol
Tel.: 663 609 849
@: blicharz.bm@gmail.com

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW PROJEKTU TECHNICZNEGO

INWESTOR	Gmina Krasnobród ul. 3 Maja 36, 22-440 Krasnobród	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Modernizacja energetyczna budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Wólce Husińskiej	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Instalacja centralnego ogrzewania z pompą ciepła typu powietrze-woda	
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Wólka Husińska Ulica: --- Kategoria obiektu budowlanego: XII	
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 062004_5 Wólka Husińska Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0016 Wólka Husińska Numery działek ewidencyjnych: 461/1, 461/2, 806/1, 804/1, 772/3, 772/1, 412	
SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:	Strona tytułowa - Spis załączników 1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. 2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 3. Kopię zaświadczenia, o którym mowa w PB art. 12 ust. 7 4. Kopię decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności.	1 2 3-5 6 7-8

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane” (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r. poz. 2351) oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Oświadczamy, że Projekt Techniczny dla inwestycji polegającej na **„Modernizacja energetyczna budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Wólce Husińskiej”**

Inwestor:

**Gmina Krasnobród
ul. 3 Maja 36, 22-440 Krasnobród**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

Podpis z pieczętą

mgr inż. Radosław Zaklekta

.....

BM INVEST Mateusz Blicharz
Karolówka 31A, 23-440 Frampol
Tel.: 663 609 849
@: blicharz.bm@gmail.com

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTOR	Gmina Krasnobród ul. 3 Maja 36, 22-440 Krasnobród				
OBIEKT	Modernizacja energetyczna budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Wólce Husińskiej				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Instalacja centralnego ogrzewania z pompą ciepła typu powietrze-woda				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Wólka Husińska Ulica: --- Kategoria obiektu budowlanego: XII				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 062004_5 Wólka Husińska Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0016 Wólka Husińska Numery działek ewidencyjnych: 461/1, 461/2, 806/1, 804/1, 772/3, 772/1, 412				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANÝCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. Radosław Zaklektá	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej sanitarnej nr uprawnień: LUB/0310/POOS/12	Branża sanitarna	18.04.2025	

1. Podstawa opracowania

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w czasie realizacji budowy instalacji c.o. wraz z pompą ciepłą, stanowi załącznik do projektu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2. Materiały wyjściowe

Informację opracowano w oparciu o następujące materiały:

1. Projekt Techniczny
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 z 2003 r.)

3. Zakres robót oraz kolejność realizacji

Projekt Techniczny obejmuje budowanie instalacji c.o. wraz z pompą ciepłą.

4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W rejonie realizowanej inwestycji występują obiekty budowlane – budynki.

5. Wykaz istniejących elementów zagospodarowania działki i terenu budowy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie budowanego przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej występują istniejące budynki żłobka.

6. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Zagrożenia, które mogą wystąpić podczas prowadzenia robót przy realizacji przyłącza wodociągowego stwarzające ryzyko dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to:

1. Wykonywanie robót w pasach ciągów komunikacyjnych lub w najbliższym ich sąsiedztwie - zagrożenie ruchem pojazdów.

Wyżej wymienione zagrożenia mogą występować podczas realizacji całego zakresu robót.

7. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdy uczestnik biorący udział w realizacji robót budowlano - montażowych winien być ogólnie przeszkolony w zakresie BHP, a robotnicy zatrudnieni bezpośrednio przy robotach szczególnie niebezpiecznych winni być zapoznani szczegółowo z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 47/2003). Kierownik budowy lub inna osoba odpowiedzialna za bezpieczeństwo na budowie winna przekazać ludziom bezpośrednio pracującym w sąsiedztwie istniejących urządzeń nad i podziemnych sposób wykonywania robót (skrzyżowań) wymagany przez właścicieli lub użytkowników tych urządzeń i instalacji.

Ponadto należyte uświadomienie uczestników procesu inwestycyjnego na budowie o konieczności prowadzenia prac zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa to również obowiązek kierownika budowy.

8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

W celu sprawnego i bezpiecznego przeprowadzenia robót budowlano - montażowych przy budowie należy:

1. Wyposażyć ludzi i teren budowy w niezbędny sprzęt gwarantujący bezpieczne prowadzenie robót. Sprzęt ten, a także narzędzia i materiały używane na budowie muszą być sprawne technicznie i posiadać atesty
 2. Przestrzegać zaleceń użytkowników innych obiektów i urządzeń, z którymi konieczna jest współpraca przy realizacji robót
 3. Przestrzegać instrukcji montażu, rozruchu i eksploatacji urządzeń montowanych w czasie prowadzenia robót
 4. Przygotować do wbudowania odpowiednią ilość rurociągów i ich uzbrojenia, ale również obudowy ścian i rozpory proporcjonalnie do wydajności pracujących koparek i innego sprzętu oraz ludzi
 5. Przygotować odpowiednią ilość materiałów do zabezpieczenia wykopów przed postronnymi ludźmi i pojazdami (bariery ochronne, taśmy ostrzegawcze, lampy oświetleniowe itp.)
 6. Tak organizować wykonanie wykopów i roboty montażowe by możliwy był przejazd do zabudowań umożliwiającą ewakuację na wypadek pożaru lub innych zagrożeń
- Roboty zewnętrzne prowadzić w temperaturze powyżej 5°C.

Opracował: