



PROJEKT TECHNICZNY REMONTU INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA	P&P ART NOVA SP. z o. o.
ADRES	Ul. Wazów 28/1, 65-044 Zielona Góra
OBIEKT	Pałac
ADRES	ul. Parkowa 4, 66-132 Trzebiechów, woj. lubuskie
DZIAŁKA	dz. nr 384/52 obręb 0009 Trzebiechów 080908_2.0009.384/52
INWESTOR	Gmina Trzebiechów
ADRES	ul. Sulechowska 2, 66-132 Trzebiechów

Lp		Imię i nazwisko	Nr uprawnień	podpis
1	Instalacje sanitarne Projektant	Mgr inż. Marek Karasz	LBS/0014/PWOS/15	

Zielona Góra, 20.10.2022r.

SPIS TREŚCI

Arkusz nr	1.	Strona tytułowa.
Arkusz nr	2.	Spis treści.
Arkusz nr	3 ÷ 7.	Opis budowlany.
Arkusz nr	8.	Oświadczenie
Arkusz nr	9 ÷ 10.	Uprawnienia, izba
Arkusz nr	11.	Rys. nr 1 Rzut piwnic – instalacja c.o. – stan istniejący
Arkusz nr	12.	Rys. nr 2 Rzut parteru – instalacja c.o. – stan istniejący
Arkusz nr	13.	Rys. nr 3 Rzut I piętra – instalacja c.o.– stan istniejący
Arkusz nr	14.	Rys. nr 4 Rzut II piętra – instalacja c.o.– stan istniejący
Arkusz nr	15.	Rys. nr 5 Rzut piwnic – instalacja c.o. – stan projektowany
Arkusz nr	16.	Rys. nr 6 Rzut parteru – instalacja c.o. – stan projektowany
Arkusz nr	17.	Rys. nr 7 Rzut I piętra – instalacja c.o.– stan projektowany
Arkusz nr	18.	Rys. nr 8 Rzut II piętra – instalacja c.o.– stan projektowany
Arkusz nr	19.	Rys. nr 9 Rozwinięcie instalacji c.o.
Arkusz nr	20.	Rys. nr 10 Rozwinięcie instalacji c.o.
Arkusz nr	21.	Rys. nr 11 Rozwinięcie instalacji c.o.

OPIS BUDOWLANY

1. Dane ewidencyjne

- 1.1. Obiekt: Pałac ul. Parkowa 4 66-132 Trzebiechów, woj. lubuskie
DZIAŁKA dz. nr 384/52 obręb 0009 Trzebiechów
- 1.2. Zakres opracowania: - wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania
- 1.3. Inwestor: Gmina Trzebiechów
Sulechowska 2, 66-132 Trzebiechów
- 1.4. Autor: mgr inż. Marek Karasz.

2. Podstawa opracowania

- 2.1. Projekt architektoniczny
- 2.2. Wizja lokalna
- 2.3. Ustalenia i uzgodnienia z Inwestorem.
- 2.4. Decyzja nr ZN.5142.12.2022[Trz] z dnia 20.10.2022 r. Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
- 2.5. Aktualne przepisy Prawa Budowlanego, Polskie Normy, zasady wiedzy technicznej.
- 2.6. Katalogi i informacje techniczne producentów urządzeń.

3. Dane ogólne

Na wydzielonej działce nr 384/52 położonej w miejscowości Trzebiechów istnieje budynek oświatowy. Jest to obiekt II piętrowy, podpiwniczony. W budynku znajdują się pomieszczenia do nauki – klasy, W.C., biura, kotłownia gazowa, kuchnia, jadalnia, pomieszczenia porządkowe. Niniejsze opracowanie stanowi projekt wymiany wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania,

W zakres projektu instalacji centralnego ogrzewania wchodzi:

- demontaż istniejącej instalacji c.o. wraz z całą armaturą,
- demontaż istniejących grzejników,
- montaż nowych grzejników,
- montaż nowych rurociągów,
- montaż zaworów termostatycznych przy grzejnikach,
- montaż zaworów regulacyjnych/równoważących na pionach, zaworów odcinających na pionach,
- próby ciśnieniowe, płukanie i regulacja instalacji,
- włączenie do istniejącej kotłowni gazowej.

Niniejszy projekt techniczny sporządzono na podstawie projektu budowanego instalacji sanitarnych, stanowiącego załącznik do decyzji nr ZN.5142.12.2022[Trz] z dnia 20.10.2022 r. Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

4. Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania

W budynku istnieje instalacja centralnego ogrzewania wykonana z rur stalowych oraz grzejników żebrowych lub typu fawier. Istniejąca instalacja c.o. wykonana jest z rur stalowych. Jest to instalacja dwururowa, pompowa z rozdziałem dolnym. Istniejąca instalacja podzielona jest na dwa ciągi. Istniejąca instalacja jest w złym stanie technicznym, część rurociągów jest skorodowanych, instalacja kwalifikuje się do wymiany.

Do demontażu przewidziano całą instalację centralnego ogrzewania łącznie z całą armaturą towarzyszącą. Instalacja w kotłowni pozostaje bez zmian.

5. Projektowana instalacja centralnego ogrzewania

W budynku oświatowym projektuje się centralne ogrzewanie wodne, pompowe z rozdziałem dolnym, systemu zamkniętego.

W budynku w piwnicy istnieje kotłownia gazowa, która pozostaje bez zmian.

W kotłowni zamontowano dwa kotły gazowe Elco Trigon XL o mocy $Q=200$ kW każdy.

Łączna moc kotłowni to $Q=400,0$ kW.

Zapotrzebowanie na moc to $Q=340,0$ kW.

Czynnik grzewczy – woda dostarczony z istniejącej kotłowni gazowej zlokalizowanej w piwnicy.

Czynnikiem grzewczym będzie woda 100% odpowiadająca wymaganiom zawartym w Polskiej Normie PN-C-04607:1993 Woda w instalacjach ogrzewania – Wymagania i badania dotyczące jakości wody.

Z uwagi na brak jakiejkolwiek dokumentacji szkoły obciążenie cieplne budynku obliczono na podstawie zainstalowanych grzejników.

Projektowaną nową instalację należy włączyć do istniejącej instalacji przy kotłowni, która jest po modernizacji w obrębie kotłowni.

Przewody rozprowadzające c.o. zasilania i powrotu prowadzić:

- w piwnicy – pod stropem po istniejących trasach po zdemontowanych starych przewodach,
- pionów c.o. – po wierzchu ścian po istniejących trasach po zdemontowanych starych przewodach,
- podejścia do grzejników – od boku po wierzchu ścian.

Projektuje się wymianę grzejników na płytowe, montaż zaworów regulacyjnych, odcinających na pionach, zaworów termostatycznych oraz automatycznych odpowietrzników na końcach pionów c.o. Na podejściu do grzejników na zasilaniu i powrocie zamontować komplet zaworów odcinających.

cych. Grzejniki wyposażać w zawory termostatyczne z głowicami z zabezpieczeniem anty kradzieżowym i podwyższoną wytrzymałością oraz odpowietrzniki ręczne.

Grzejniki boczno-zasilane będą wyposażone w zawory termostatyczne ze wstępną nastawą DANFOSS RA-N (lub równoważne) z głowicą termostatyczną DANFOSS RAW 5115 (lub równoważne).

Ciśnienia dyspozycyjne poszczególnych odgałęzień pionów stabilizowane będą za pomocą zestawów automatycznego regulatora ciśnienia oraz zaworu współpracującego.

Przewody wykonać z rur stalowych cienkościennych ze stali niestopowej 1.0308 zgodnych z PN-EN 10305-3, ocynkowanych zewnętrznie, łączonych kształtkami zaprasowywanymi przed i za uszczelką zgodnymi z AT-15-7380/2012. Rurociągi prowadzone pod stropem należy montować do przegród budowlanych za pomocą systemowych konsol, zawiesi i uchwytów z przekładkami tłumiącymi drgania.

Odpowietrzenie instalacji projektuje się poprzez zastosowanie samoczynnych zaworów odpowietrzających zamontowanych na pionach na ostatniej kondygnacji oraz na grzejnikach przez fabrycznie zamontowane odpowietrzniki.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać w tulejach ochronnych umożliwiających swobodne przemieszczanie się przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie w przewodzie.

Zachować minimalny spadek przewodów 0,3% w kierunku źródła ciepła

Rury prowadzone w piwnicy (leżaki) izolować termicznie z wykorzystaniem otulin z pianki poliuretanowej o grubościach:

- dla średnicy rury DN15 mm - grubość izolacji 25 mm,
- dla średnicy rury DN20 mm - grubość izolacji 25 mm,
- dla średnicy rury DN25 mm - grubość izolacji 25 mm,
- dla średnicy rury DN32 mm - grubość izolacji 25 mm,
- dla średnicy rury DN40 mm - grubość izolacji 30 mm,
- dla średnicy rury DN50 mm - grubość izolacji 30 mm,
- dla średnicy rury DN65 mm - grubość izolacji 40 mm,

Otuliny izolacyjne należy zabezpieczyć płaszczem z szarej folii PE

Otuliny z pianki poliuretanowej muszą posiadać Aprobatę Techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

Przewody centralnego ogrzewania po wykonaniu, lecz przed oddaniem do użytku należy poddać kontroli:

- użycia właściwych materiałów i armatury,

- prawidłowości wykonania połączeń spawanych (współosiowość, spoina, szczelność przewodów),
- prawidłowości zastosowania i wykonania podparć, uchwytów, punktów stałych,
- prawidłowości zastosowania i montażu elementów kompensacji wydłużeń.

Wykonanie prób szczelności należy poprzedzić napełnieniem instalacji wodą z sieci przez zainstalowany filtr siatkowy, następnie instalację należy odpowietrzyć. Próbę szczelności instalacji należy przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu, przed zalaniem jastrychem oraz założeniem izolacji. Na czas przeprowadzania próby szczelności należy zdemontować grzejniki zaślepiając podejścia korkiem.

Badaną instalację należy napełnić wodą wodociągową dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach, a następnie sprawdzić czy wszystkie połączenia przewodów armatury są szczelne.

Po zamontowaniu instalacji należy ją przepłukać chemicznie.

Całkowity proces płukania chemicznego składa się z kilku kolejnych operacji:

- płukanie wodą w celu usunięcia osadu luźno związanego z podłożem
- płukanie rozcieńczonym roztworem HCl z dodatkiem inhibitora
- płukanie właściwe roztworem HCl z dodatkiem inhibitora, substancji powierzchniowo czynnych i hydrazyny
- rozcieńczanie kwasu wodą przy ciągłym spuszczeniu kąpiel i doprowadzaniu świeżej wody do instalacji

Przy montażu instalacji c.o. należy zwrócić szczególną uwagę na:

- prawidłowość wykonania połączeń (współosiowość, stan powierzchni, czystość przewodów itp.),
- prawidłowość rozstawienia i wykonania podparć, uchwytów, punktów stałych,

Po wykonaniu instalacji c.o. przeprowadzić próbę szczelności na ciśn. $p=4,0$ bary.

Po zmontowaniu i przygotowaniu instalacji do odbioru należy przeprowadzić rozruch próbny zgodnie z instrukcją eksploatacji w warunkach przewidzianych przy normalnej pracy rurociągu i możliwie przy pełnym obciążeniu.

Ponadto, jeśli wystąpi jakakolwiek wątpliwość, co do jakości i rodzaju materiału wykonawca przeprowadzi wszystkie dodatkowe próby, badania, które mogą ustalić przydatność i właściwości tego materiału.

Odwodnienie i odpowietrzenie – odpowietrzenie instalacji na pionach i w najwyższych punktach instalacji oraz zaworami odpowietrzającymi przy grzejnikach.

ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Wszystkie elementy stalowe tj. wsporniki, uchwyty itp. po oczyszczeniu do tzw. drugiego stopnia czystości (czysty metal) należy odtłuścić i dwukrotnie pomalować farbą antykorozyjną, a następnie

dwukrotnie emalią nawierzchniową stosując różne kolory farb w celu łatwej kontroli jakości wykonania powłok malarskich. Całość zgodnie z instrukcją KOR – 3A.

UWAGI KOŃCOWE

Całość prac należy wykonać w oparciu o niniejszy projekt oraz zgodnie z Warunkami Technicznymi i przepisami BHP.

Podłączenie elementów grzejnych, instalowanie armatury, montaż uchwytów i wsporników rur, montaż otuliny izolacyjnej wykonać zgodnie z instrukcją i zaleceniami producenta.

Przejścia przez ściany, stropy konstrukcyjne należy wykonać w rurach osłonowych z tworzywa o średnicy o jedną dymensję większej od rury przewodowej. Przestrzeń między rurami wypełnić materiałem trwałym elastycznie. Wszystkie urządzenia montować i eksploatować zgodnie z fabrycznymi DTR.

·Całość prac wykonać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”..

Do wszystkich robót używać atestowanych materiałów i rurociągów.

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i armatury innych producentów pod warunkiem, że będą one spełniały normy i wymagane Prawem budowlanym dopuszczenia oraz będą posiadały projektowane parametry pracy. Przyjęte w projekcie urządzenia i materiały stanowią jedynie wskazanie standardu im stawianego i mogą być zastąpione przez inne materiały i urządzenia posiadające co najmniej opisany standard.

Przed wykonaniem prac, należy sprawdzić lokalizacje i wymiarowanie grzejników płytowych

Zielona Góra, 20.10.2022r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt wymiany instalacji c.o. dla obiektu „Pałac ul. Parkowa 4 66-132 Trzebiechów, woj. lubuskie DZIAŁKA dz. nr 384/52 obręb 0009 Trzebiechów”, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-8KH-F1B-FM2 *

Pan Marek Karasz o numerze ewidencyjnym LBS/IS/0067/15
adres zamieszkania Bobrowniki ul. Brzozowa 13, 67-106 Otyń,
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-05 roku przez:

Ewa Bosy, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Gorzów Wlkp., dnia 20-05-2015r.

**Lubuska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**
sygn. akt. LBS/OKK/0054/0041/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art.12 ust.2 i ust. 2, ust. 4c pkt 3, art.14 ust.1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r. poz.1409 z późn. zm.) oraz § 10 i § 14 ust.3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz.1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan MAREK KARASZ
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony 27-07-1984r. w Zielonej Górze

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LBS/0014/PWOS/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

- | | |
|--------------------------------|-------|
| 1. mgr inż. Józef Krzyżanowski | |
| 2. inż. Edward Więckowski | |
| 3. mgr Emilia Kucharczyk | |

Otrzymują:

1. Pan **Marek Karasz**
Zam. Bobrowniki ul. Brzozowa 13; 67-106 Otyń
2. Okręgowa Rada Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a