

Spis treści – branża sanitarna

I. Opis techniczny

1. Cel i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Dane ogólne
4. Instalacje sanitarne wewnętrzne
 - 4.1 Instalacja centralnego ogrzewania
5. Wytyczne montażu i eksploatacji instalacji wewnętrznych

II. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

III. Załączniki

- Uprawnienia budowlane projektanta
- Zaświadczenie o przynależności projektanta do Izby Inżynierów Budownictwa
- Oświadczenie projektanta

IV. Rysunki:

- | | | |
|-----------|---|-------------|
| Rys. nr 1 | Rzut budynku garażowego nr 5 | skala 1:100 |
| Rys. nr 2 | Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania | skala 1:- |

OPIS TECHNICZNY – BRANŻA SANITARNA

1. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest projekt techniczny branży sanitarnej dla zadania „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU GARAŻOWEGO- NR 5” w miejscowości Elbląg, gmina Elbląg, w obrębie ewid. nr 0017, na działce ewidencyjnej 54/6. Opracowanie swym zakresem obejmuje wykonanie wewnętrznej instalacji sanitarnej:

- instalacji centralnego ogrzewania,

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Podkłady architektoniczne
- Uzgodnienia z inwestorem
- Normy i wytyczne techniczno-projektowe
- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami, oraz przepisy wykonawcze:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,

3. Dane ogólne

Przedmiotowy budynek znajduje się w miejscowości Elbląg, gmina Elbląg, w obrębie ewid. nr 0017, na działce ewidencyjnej 54/6. Obiekt jest wyposażony w instalację sanitarne. Przebudowie podlega instalacja centralnego ogrzewania, projektuje się nową instalację grzejnikową w przedmiotowym obiekcie.

4. Instalacje sanitarne wewnętrzne

4.1 Instalacja grzewcza

W celu zapewnienia odpowiedniej temperatury dla projektowanego układu w budynku nr 5, projektuje się instalację centralnego ogrzewania opartą na istniejącym węźle cieplnym, zlokalizowanym w budynku sąsiednim, z którego energia cieplna zostanie przesyłana za pośrednictwem istniejącego ciepłociągu, prowadzonego w gruncie.

Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach przyjęto wg §134 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie z późniejszymi zmianami. Według PN-82/B-02403 obliczeniowe parametry powietrza zewnętrznego dla zimy (II strefa klimatyczna) wynoszą: -18°C

Obliczeniowe temperatury powietrza w pomieszczeniach przyjęto na podstawie normy PN –EN 12831 Instalacje grzewcze w budynkach Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego. Zapotrzebowanie ciepła poszczególnych pomieszczeń podano na rzucie.

Instalacja grzejnikowa

Projektuje się instalację centralnego ogrzewania dwururową systemu zamkniętego. Czynnikiem grzejnym będzie woda o parametrach 75/50°C.

Nowa instalacja zostanie wykonana po wcześniejszym demontażu istniejącej instalacji, obejmującym usunięcie starych elementów oraz przygotowanie miejsca pod nowe komponenty.

Projekt instalacji oparty jest na systemie rur stalowych węglowych zewnętrznie ocynkowanych, połączonych za pomocą zacisków, takich jak KAN THERM lub równoważnych. Rury zaprojektowane są jako cienkościenne, ze szwem, wykonane ze stali niskowęglowej RSt 34-2 (numer materiału 1.0034 wg PN-EN 10305-3). Zewnętrzna powierzchnia rur jest galwanicznie pokryta warstwą cynku (Fe/Zn 88) o grubości 8-15 μm , co zapewnia odporność na korozję, a dodatkowo jest chroniona pasywacyjną powłoką chromową.

Przewody instalacji grzewczej prowadzone natynkowo izolować otulinami wg. załącznika do WT który, precyzyjnie definiuje wymagania dotyczące minimalnej grubości izolacji cieplnej przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania przy założeniu, że współczynnik przewodzenia ciepła materiału izolacyjnego wynosi $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ ¹⁾
1.	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2.	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3.	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4.	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5.	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6.	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7.	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8.	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9.	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10.	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	1/2 wymagań z poz. 1-4
11.	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100% wymagań z poz. 1-4

¹⁾ Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej

²⁾ Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna

Instalację należy poprowadzić natynkowo. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane powinny być prowadzone w tulejach osłonowych z materiału nie twardszego niż sama rura, np. w tulejach z tworzywa sztucznego. W miejscach przejść nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń między tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym nieoddziałującym na przewody.

Zaprojektowano wysokosprawne grzejniki stalowe, płytowe z wbudowanym zaworem termostatycznym, z podłączeniem dolnym. Grzejniki należy montować min. 10 cm ponad powierzchnią posadzki oraz w odległości ok. 7 cm od powierzchni ściany na wieszakach wg zaleceń producenta. Regulacja temperatury pomieszczeń za pomocą głowic termostatycznych z zabezpieczeniem. Każdy grzejnik posiada możliwość odcięcia go od instalacji poprzez zawory odcinające.

Badanie szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i kanałów, dodatkowo armaturę regulacyjną ustawić w pozycji pełnego otwarcia. Przebieg badania szczelności wodą zimną – badanie przeprowadzić zgodnie z warunkami podanymi odpowiednio w tablicach 10 i 11 zamieszczonych w warunkach technicznych COBRTIINSTAL zeszyt nr 6. Instalację grzewczą, po

zakończeniu z wynikiem pozytywnym badania szczelności wodą zimną należy poddać, przy ciśnieniu roboczym, badaniu szczelności wodą ciepłą. Instalację ogrzewczą poddać pozostałym badaniom odbiorczym – zakres badań należy dostosować do rodzaju i wielkości instalacji. Wyniki badań należy uznać za dodatnie, jeżeli przeprowadzony zakres badań odbiorczych przebiegł pozytywnie w przeciwnym razie należy poprawić usterki i ponownie przeprowadzić odbiór. Badania odbiorcze i przekazanie do eksploatacji wykonać zgodnie z wymaganiami COBRTIINSTAL zeszyt nr 6.

5. Wytyczne montażu i eksploatacji

Wymiary sprawdzić na budowie !

Prace montażowe instalacji sanitarnych wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I i II oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i p.poż. Połączenia wyrównawcze instalacji wykonać zgodnie z P.B. branży elektrycznej. Poszczególne instalacje poddać próbie ciśnienia wg. obowiązujących przepisów i wytycznych producentów materiałów.

Nie przekuwać żadnych elementów konstrukcyjnych bez wcześniejszego uzgodnienia tego zamiaru z kierownikiem budowy. Przy przejściach przewodów przez ściany konstrukcyjne oraz stropy stosować tuleje ochronne. Wszystkie otwory w stropach wykonać pomiędzy elementami konstrukcyjnymi.

Uwaga!

Projekt został opracowany przy wsparciu technicznym firm i producentów, których nazwy własne zostały przywołane w projekcie. Projektant dopuszcza zastosowanie innych materiałów i urządzeń równoważnych spełniających parametry techniczne zadysponowane w dokumentacji projektowej.

Wszystkie zastosowane materiały muszą mieć certyfikaty zgodności lub deklaracje zgodności z odpowiednim dokumentem odniesienia zgodnie z obowiązującym prawem.

**Projektował:
mgr inż. Paweł Lewandowski
nr upr. WAM/0148/PWOS/14**

II. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

INWESTYCJA: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU GARAŻOWEGO- NR 5”
– instalacje wewnętrzne

PROJEKT TECHNICZNY -BRANŻA SANITARNA

- instalacji grzewczej,

LOKALIZACJA: Elbląg, ul. Jana Amosa Komeńskiego 35
dz. nr 54/6 obr. 0017, 82-300 Elbląg

OPRACOWAŁ: mgr inż. Paweł Lewandowski
upr. bud. WAM/0148/PWOS/14
ul. Reja 5, 82-300 Elbląg

Kwiecień 2025 r.

1. Zakres robót i kolejność realizacji

Zakres robót:

Niniejsze opracowanie obejmuje następujące roboty, w zakresie instalacji zewnętrznych:

- roboty montażowe związane z instalacją grzewczą;
- wykonanie prób szczelności instalacji sanitarnych;

Kolejność wykonywania robót objętych zakresem projektu, w zakresie instalacji wewnętrznych:

- roboty montażowe związane z instalacją grzewczą;
- wykonanie prób szczelności instalacji sanitarnych;

2. Wykaz istniejących obiektów

W obrębie prowadzonych robót budowlanych nie ma czynnych obiektów, które kolidują z trasą projektowanych instalacji sanitarnych.

3. Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W obrębie planowanych robót nie występują elementy zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Wszelkie odległości od istniejących obiektów są zachowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Specyfika projektowych prac nie obejmuje robót wymienionych w art. 21a pkt 1a Ustawy Prawo Budowlane.

W związku z powyższym nie zachodzi konieczność opracowania przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, gdyż projektowane roboty nie spełniają wymogów określonych w art. 21 pkt. 2 Ustawy Prawo Budowlane.

4. Wskazania dotyczące przewidywalnych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych.

Niniejszy projekt jest opracowaniem sposobu wykonania prac instalacyjnych związanych z budową projektowanych instalacji sanitarnych. Roboty wykonywać pod nadzorem kierownika robót posiadającego odpowiednie uprawnienia budowlane oraz zaświadczenie stwierdzające przynależność do odpowiedniej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podczas wykonywania robót budowlanych, przewidzianych niniejszym projektem, należy stosować się do Rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik ustawy nr 47 poz. 401) w szczególności zaś do uwag zawartych w rozdz. 2 i rozdz. 16 Rozporządzenia.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed rozpoczęciem projektowanych robót należy sprawdzić, czy pracownicy mający je wykonywać posiadają odpowiednie uprawnienia związane z używaniem sprzętu monterckiego, oraz czy posiadają odpowiednie przeszkolenie w zakresie bhp.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

6.1 Projektowane roboty budowlane wykonać pod nadzorem kierownika budowy posiadającego uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności wydane przez wojewodę lub właściwy organ samorządu zawodowego.

6.2 W trakcie prowadzonych prac zabrania się przebywania w ich rejonie osób postronnych.

6.3 Po wykonaniu projektowych robót przeprowadzić próbę szczelności, sporządzić protokół z jej przeprowadzenia.

6.4 Podczas wykonywania robót budowlanych przewidzianych niniejszym projektem należy stosować się do Rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik ustawy nr 47 poz. 401) w szczególności zaś do uwag zawartych w rozdz. 2 i rozdz. 16 Rozporządzenia

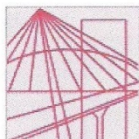
Opracował:

mgr inż. Paweł Lewandowski

nr upr. WAM/0148/PWOS/14

III. Załączniki

- Uprawnienia budowlane projektanta
- Zaświadczenie o przynależności projektanta do Izby Inżynierów Budownictwa
- Oświadczenie projektanta



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/75/14

Olsztyn, 23 grudnia 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm.), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze 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. z 2014 r. poz. 1278) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan PAWEŁ LEWANDOWSKI
magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 01 lutego 1988 r. w Elblągu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0148 /PWOS/14

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

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 :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. dr inż. Zenon Drabowicz
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Paweł Lewandowski upoważniony jest :

- I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 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. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawnniają do :
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
 - 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Otrzymuje:

- 1. Pan Paweł Lewandowski
82-300 Elbląg, ul. Reja 5
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Andrzej Stasiński

Olsztyn, dnia 23 grudnia 2014 r.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-Z8H-IS5-USB *

Pan Paweł Lewandowski o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0030/15

adres zamieszkania ul. Reja5, 82-300 Elbląg

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-08 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.



Oświadczam, że:

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ:

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU GARAŻOWEGO- NR 5

DZIAŁKA EWIDENCYJNA NR 54/6

OBRĘB EWIDENCYJNY: 0017 ELBLĄG

GMINA ELBLĄG

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i stanowi opracowanie kompletne w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane” (Dz.U. Nr 89 poz. 414 wraz z późniejszymi zmianami), Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (tekst jednolity Dz.U. RP Nr 75 z dnia 15.06.2002r), projektem zagospodarowania terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dn.2.09.2004r o Prawie Autorskim Dz.U. Nr 24/94, poz. 83.

Data: kwiecień 2025 r.

Projektant:

mgr inż. Paweł Lewandowski

Mikołaja Reja 5,

82-300 Elbląg

Upr. bud. WAM/0148/PWOS/14

*do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych*

IV. Rysunki:

Rys. nr 1 Rzut budynku garażowego nr 5

skala 1:100

Rys. nr 2 Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania

skala 1:-