

# PROJEKT TECHNICZNY

## uzupełniający

|                  |  |
|------------------|--|
| Nazwa projektu:  | Weryfikacja projektu budowy wewnętrznej instalacji gazowej i remontu kotłowni w budynku Ośrodka Zdrowia w Tarnowie Podgórny  |
| Obiekt:          | Budynek Ośrodek Zdrowia (kategoria obiektu budowlanego XI)<br>Nazwa jednostki ewidencyjnej: Gmina Tarnowo Podgórne<br>Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Tarnowo Podgórne 0016<br>Numery działek ewidencyjnych: 221 |
| Adres:           | Miasto: Tarnowo Podgórne<br>ul. Sportowa 1   |
| Inwestor:        | Gmina Tarnowo Podgórne<br>ul. Poznańska 115, 62-080 Tarnowo Podgórne   |
| Branża:          | Sanitarna<br>Wewnętrzna instalacja gazowa, c.o. i c.w.u. w obrębie kotłowni wraz weryfikacją zapotrzebowania na ciepło budynku.  |
| Projektował:     | mgr inż. Kamila Manyś  |
| Numer uprawnień: | WKP/0387/POOS/18   |

Tarnowo Podgórne, maj 2024r.

## **SPIS TREŚCI:**

|      |  |    |
|------|--|----|
| I.   | Opis techniczny do projektu instalacji gazowej                     | 3  |
| 1.   | Wstęp  | 3  |
| 2.   | Podstawa opracowania   | 3  |
| 3.   | Zakres opracowania   | 3  |
| 4.   | Opis techniczny  | 4  |
| 4.1. | Zapotrzebowanie na moc cieplna budynku                             | 4  |
| 4.2. | Dobór urządzeń   | 7  |
| 4.3. | Instalacja gazowa  | 10 |
| 4.4. | Próby szczelności  | 10 |
| 4.5. | Izolacja termiczna c.o.  | 10 |
| 4.6. | Metody łączenia rur i kształtek                                    | 11 |
| 4.7. | Wentylacja i odprowadzenie spalin                                  | 11 |
| 5.   | Kontrole   | 11 |
| 6.   | Uwagi końcowe  | 11 |
| 7.   | Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia              | 13 |
| 7.1. | Zakres robót   | 14 |
| 7.2. | Kolejność realizacji robót   | 14 |
| 7.3. | Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych        | 14 |
| 7.4. | Instruktaż pracowników   | 14 |
| 7.5. | Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom | 14 |
| II.  | Załączniki (w tym dok. Formalno – prawne) oraz część rysunkowa     | 15 |
| 8.   | Oświadczenie projektanta   | 15 |
| 8.1. | Obszar oddziaływania   | 15 |
| 8.2. | Oświadczenie projektanta   | 15 |

## I. Opis techniczny do projektu instalacji gazowej

Projekt: Weryfikacja projektu budowy instalacji gazowej i remontu kotłowni w Ośrodku Zdrowia w Tarnowie Podgórny  
Lokalizacja: ul. Sportowa 1, 62-080 Tarnowo Podgórne,  
Inwestor: Gmina Tarnowo Podgórne  
Projektant: mgr inż. Kamila Manyś

### **1. Wstęp**

Projekt uzupełniający do Projektu Zagospodarowania Terenu, Projektu Architektoniczno-Budowlanego dotyczy budowy instalacji gazowej w budynku Ośrodka Zdrowia w Tarnowie podgórny, dz. nr 221, obręb 0016 gmina Tarnowo Podgórne.

### **2. Podstawa opracowania**

Zlecenie inwestora

Wizja lokalna i inwentaryzacja kotłowni

Koncepcja – uzgodnienia z inwestorem

Obowiązujące normy i przepisy budowlane

Projekt Zagospodarowania terenu oraz Projekt Architektoniczno Budowlany „Montaż wewnętrznej instalacji gazowej w budynku Ośrodka Zdrowia w Tarnowie Podgórny”

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.2019.0.1065;

### **3. Zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest weryfikacja projektu budowy instalacji gazowej oraz remontu kotłowni w budynku Ośrodka Zdrowia w Tarnowie Podgórny, dz. nr 221, obręb 0016 gmina Tarnowo Podgórne. Opracowanie zakłada, przeliczenie, po wykonanej termomodernizacji budynku, zapotrzebowania na moc cieplną oraz doszczegółowi projekt w zakresie doboru wielkości urządzeń niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania kotłowni. Projekt instalacji gazowej zasilanej gazem ziemnym grupy E (GZ-50) podaje rozwiązanie doprowadzenia gazu do 2 kotłów gazowych z zamkniętą komorą spalania (typ C) o mocy 100kW - szt. 2, projektowanych w kotłowni w piwnicy budynku Ośrodka Zdrowia ul Sportowa 1 w Tarnowie Podgórny. Opracowanie zawiera dobór wielkości i typu urządzeń koniecznych do prawidłowej budowy i pracy kotłowni i instalacji c.o. i c.w.u. W skład opracowania wchodzi: niniejszy opis techniczny, załączniki formalno - prawne oraz część rysunkowa.

#### **4. Opis techniczny**

##### **4.1. Zapotrzebowanie na moc cieplna budynku**

Kondygnacja „0”

| <b>Nr. pom.</b> | <b>Nazwa pomieszczenia</b> | <b>Pow. użytkowa</b> | <b>Pow. podłogi</b> | <b>H pom. [m]</b> |
|-----------------|----------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
| P01             | Komunikacja                | 28,34                | 28,34               | 3,39              |
| P02             | Pom. gospodarcze           | 4,21                 | 4,21                | 3,39              |
| P03             | Kotłownia                  | 29,40                | 29,40               | 3,77              |
| P04             | Pom. gospodarcze           | 51,33                | 51,33               | 2,84              |
| P05             | Przechowalnia              | 4,70                 | 4,70                | 2,84              |
| P06             | Pom. gospodarcze           | 59,00                | 59,00               | 2,84              |
| P07             | Komunikacja                | 3,41                 | 3,41                | 2,92              |
| P08             | Komunikacja                | 7,18                 | 7,18                | 2,92              |
| P09             | Sala spotkań               | 48,26                | 48,26               | 2,83              |
| P10             | Pom. gospodarcze           | 9,59                 | 9,59                | 2,83              |
| P11             | WC                         | 15,00                | 15,00               | 2,85              |
| P12             | Pom. gospodarcze           | 18,45                | 18,45               | 2,84              |
| P13             | Pom. gospodarcze           | 2,71                 | 2,71                | 3,24              |
| P14             | Klatka schodowa            | 11,79                | 11,79               | 2,84              |
| P15             | Pom. gospodarcze           | 5,02                 | 5,02                | 2,43-2,53         |
| P16             | Komunikacja                | 6,48                 | 6,48                | 2,53              |
| P17             | Pom. gospodarcze           | 2,41                 | 2,41                | 2,53              |
| P18             | Pom. gospodarcze           | 10,32                | 10,32               | 2,53              |
| P19             | Pom. gospodarcze           | 21,66                | 21,66               | 2,53              |
| P20             | Komunikacja                | 4,92                 | 4,92                | 3,19              |
| P21             | Archiwum                   | 22,19                | 22,19               | 2,48              |
| P22             | Archiwum                   | 6,09                 | 6,09                | 3,20              |
| P23             | Świetlica                  | 29,47                | 29,47               | 2,38              |
| D01             | Przedsiónek                | 12,82                | 12,82               | 2,55              |
|                 | <b>Razem</b>               | <b>412,78</b>        | <b>412,78</b>       |                   |

Kondygnacja „1”

| <b>Nr. pom.</b> | <b>Nazwa pomieszczenia</b> | <b>Pow. użytkowa</b> | <b>Pow. podłogi</b> | <b>H pom. [m]</b> |
|-----------------|----------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
| 001             | Komunikacja                | 26,13                | 26,13               | 3,02              |
| 002             | Komunikacja                | 21,31                | 21,31               | 3,02              |
| 003             | Gabinet zabiegowy          | 12,25                | 12,25               | 3,02              |
| 004             | Rejestracja                | 13,65                | 13,65               | 3,02              |
| 005             | Zaplecze socjalne          | 11,14                | 11,14               | 3,02              |
| 006             | Pom. gospodarcze           | 7,38                 | 7,38                | 3,02              |
| 007             | Szatnia                    | 5,18                 | 5,18                | 3,02              |
| 008             | Przedsiónek                | 8,39                 | 8,39                | 3,02              |
| 009             | Komunikacja                | 88,56                | 88,56               | 3,02              |
| 010             | Gabinet lekarski           | 14,06                | 14,06               | 3,02              |
| 011             | Gabinet lekarski           | 14,73                | 14,73               | 3,02              |
| 012             | Gabinet zabiegowy          | 21,34                | 21,34               | 3,02              |
| 013             | Gabinet lekarski           | 13,73                | 13,73               | 3,02              |
| 014             | WC                         | 5,88                 | 2,88                | 3,02              |
| 015             | WC                         | 9,35                 | 9,35                | 3,02              |
| 016             | WC niepełnosprawnych       | 4,69                 | 4,69                | 3,02              |
| 017             | Klatka schodowa            | 18,65                | 18,65               | 3,02              |
| 018             | Zaplecze apteki            | 18,97                | 18,97               | 3,02              |
| 019             | Pom. Biurowe               | 22,02                | 22,02               | 3,02              |
| 020             | Komunikacja                | 10,63                | 10,63               | 3,02              |
| 021             | Pom. Gospodarcze           | 0,96                 | 0,96                | 3,02              |
| 022             | Zaplecze socj.             | 6,51                 | 6,51                | 3,02              |
| 023             | WC                         | 6,06                 | 6,06                | 3,02              |
| 024             | Apteka                     | 31,16                | 31,16               | 3,02              |
|                 | <b>Razem</b>               | <b>392,73</b>        | <b>392,73</b>       |                   |



### Kondygnacja „2”

| <b>Nr. pom.</b> | <b>Nazwa pomieszczenia</b> | <b>Pow. użytkowa</b> | <b>Pow. podłogi</b> | <b>H pom. [m]</b> |
|-----------------|----------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
| 101             | Klatka schodowa            | 19,31                | 19,31               | 3,21              |
| 102             | Komunikacja                | 106,49               | 106,49              | 3,21              |
| 103             | Laboratorium               | 13,88                | 13,88               | 3,21              |
| 104             | Laboratorium               | 13,96                | 13,96               | 3,21              |
| 105             | Gabinet lekarski           | 14,97                | 14,97               | 3,21              |
| 106             | Zaplecze socj.             | 12,56                | 12,56               | 3,21              |
| 107             | Pom. Gospodarcze           | 2,53                 | 2,53                | 3,21              |
| 108             | Gabinet lekarski           | 14,21                | 14,21               | 3,21              |
| 109             | Gabinet lekarski           | 15,76                | 15,76               | 3,21              |
| 110             | Archiwum                   | 7,90                 | 7,90                | 3,21              |
| 111             | Gabinet lekarski           | 14,29                | 14,29               | 3,21              |
| 112             | Rejestracja                | 23,56                | 23,56               | 3,21              |
| 113             | WC                         | 5,13                 | 5,13                | 3,21              |
| 114             | Gabinet lekarski           | 20,56                | 20,56               | 3,21              |
| 115             | Gabinet zabiegowy          | 22,23                | 22,23               | 3,21              |
| 116             | Gabinet zabiegowy          | 12,25                | 12,25               | 3,21              |
| 117             | Zaplecze                   | 2,53                 | 2,53                | 3,21              |
| 118             | Gabinet zabiegowy          | 21,51                | 21,51               | 3,21              |
| 119             | Zaplecze socj.             | 9,66                 | 9,66                | 3,21              |
| 120             | WC                         | 4,06                 | 4,06                | 3,21              |
| 121             | Gabinet zabiegowy          | 28,32                | 28,32               | 3,21              |
| 122             | WC                         | 6,59                 | 6,59                | 3,21              |
| 123             | WC                         | 10,53                | 10,53               | 3,21              |
| 124             | Pom gospodarcze            | 2,22                 | 2,22                | 3,21              |
|                 | <b>Razem</b>               | <b>405,01</b>        | <b>405,01</b>       |                   |

### Kondygnacja „3”

| Nr. pom. | Nazwa pomieszczenia | Pow. użytkowa | Pow. podłogi  | H pom. [m] |
|----------|---------------------|---------------|---------------|------------|
| 201      | Klatka schodowa     | 19,31         | 19,31         | 3,00       |
| 202      | Komunikacja         | 76,73         | 76,73         | 3,00       |
| 203      | Pom. biurowe        | 29,93         | 29,93         | 3,00       |
| 204      | Pom. biurowe        | 13,45         | 13,45         | 3,00       |
| 205      | Pom. biurowe        | 29,36         | 29,36         | 3,00       |
| 206      | Pom. biurowe        | 14,92         | 14,92         | 3,00       |
| 207      | Pom. biurowe        | 7,68          | 7,68          | 3,00       |
| 208      | Sala narad          | 30,65         | 30,65         | 3,00       |
| 209      | Pom. biurowe        | 13,71         | 13,71         | 3,00       |
| 210      | Pom. biurowe        | 14,38         | 14,38         | 3,00       |
| 211      | Pom. biurowe        | 14,74         | 14,74         | 3,00       |
| 212      | Pom. biurowe        | 13,37         | 13,37         | 3,00       |
| 213      | Pom. biurowe        | 22,58         | 22,58         | 3,00       |
| 214      | Komunikacja         | 4,85          | 4,85          | 3,00       |
| 215      | Pom. biurowe        | 7,86          | 7,86          | 3,00       |
| 216      | Pom. biurowe        | 8,14          | 8,14          | 3,00       |
| 217      | Pom. biurowe        | 14,16         | 14,16         | 3,00       |
| 218      | Komunikacja         | 7,29          | 7,29          | 3,00       |
| 219      | Pom. biurowe        | 12,61         | 12,61         | 3,00       |
| 220      | Pom. biurowe        | 16,02         | 16,02         | 3,00       |
| 221      | Pom. biurowe        | 12,68         | 12,68         | 3,00       |
| 222      | WC                  | 6,95          | 6,95          | 3,00       |
| 223      | WC                  | 10,42         | 10,42         | 3,00       |
| 224      | Pom. gospodarcze    | 2,16          | 2,16          | 3,00       |
|          | <b>Razem</b>        | <b>403,95</b> | <b>403,95</b> |            |

Powierzchnia budynku razem 1614,47 m<sup>2</sup>.

Budynek został docieplony styropianem 15cm.

Zapotrzebowanie budynku na moc cieplna wynosi 130kW

Zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową 65kW

#### 4.2. Dobór urządzeń

Dobrano 2 kotły gazowe 100kW z zamknięta komora spalania zaopatrujące budynek w wymagana energię cieplną. Należy zamontować kotły z wbudowaną pompa obiegową obiegu pierwotnego.

Na podstawie zapotrzebowania na ciepło i mocy kotła dobrano wymagane urządzenia:

Dobór urządzeń zabezpieczających instalację i kotły:

1. Naczynie przeponowe c.o. Reflex N300

Zawór bezpieczeństwa c.o. 1915 1” 3 bary

2. Naczynie przeponowe c.w.u. Reflex DE 25  
Zawór bezpieczeństwa c.o. 2115  $\frac{3}{4}$  " 6 bary

Sprzęgło hydrauliczne np. SHE 225-OC DN 65, max przepływ 12,9m<sup>3</sup>/h

Filtroodmulnik zgodny z średnicą kolektora głównego DN 65

Rozdzielacze o średnicy minimalnej DN 100

Dobrano zawory trójdrogowe Danfoss typu HRB-3 z siłownikiem trójpunktowym AMB-162 230V:

1. Zawór trójdrogowy główny HRB-3 **DN40 kvs 25** z siłownikiem AMB-162 230V
2. Zawór trójdrogowy obiegu I i II HRB-3 **DN 32 kvs 16** z siłownikiem AMB-162 230V
3. Zawór trójdrogowy obiegu III HRB-3 **DN 20 kvs 4** z siłownikiem AMB-162 230V
4. Zawór trójdrogowy c.w.u. HRB-3 **DN 20 kvs 4** z siłownikiem AMB-162 230V

Dobór pomp obiegowych:

1. Pompa obiegu I i II  
Q=7,5m<sup>3</sup>/h, H=8,0m  
Yonos MAXO 40/0,5-12

2. Pompa obiegu III  
Q=3,0m<sup>3</sup>/h, H=5,0m  
Yonos MAXO 25/0,5-7

3. Pompa ładująca zasobnik:  
Q=1,1 m<sup>3</sup>/h, H=2,0m  
Yonos PICO 25/0,5-4

4. Pompa cyrkulacyjna  
Q=0,75m<sup>3</sup>/h H=2,8m  
Yonos PICO-Z 25/1-6

Dobrano 2 kotły gazowe Vismann pracujące w kaskadzie.

Jako alternatywę dla 2 pojedynczych kotłów pracujących w kaskadzie proponowane jest rozwiązanie montażu układu kotłów Vitodens 200-W B2HA w układzie 2x99kW = 198 kW. Kotły kondensacyjne wiszące ściennie w fabrycznym



układzie kaskadowym w jednym zestawie hydraulicznym z gotowym sprzęgiem hydraulicznym.

#### Zestawienie materiałów w kotłowni

| Lp. | Urządzenia   | Ilość |
|-----|--|-------|
| 1   | Kocioł kondensacyjny 1 funkcyjny z zamkniętą komorą spalania i zabudowaną pompą obiegową 100kW np. Vismann | 2     |
| 2   | Kaskada koncentryczna powietrzno spalinowa 180/250 ( oraz 2 podejścia 110/160)                             | 1     |
| 3   | Zawór bezpieczeństwa c.o. SYR1915 1" 3 bary  | 2     |
| 4   | Zawór trójdrogowy DN40 np. Danfoss HRB-3 kvs 25 z siłownikiem AMB-162 230V                                 | 1     |
| 5   | Zasobnik ciepłej wody użytkowej 300L   | istn. |
| 6   | Naczynie wzbiorcze systemu wody użytkowej Reflex DE25  | 1     |
| 7   | Zawór bezpieczeństwa wody użytkowej SYR 2115 3/4" 6 bar  | 1     |
| 8   | Pompa cyrkulacyjna c.w.u. Yonos PICO-Z 25/1-6; Q=0,75m <sup>3</sup> /h H=2,8m                              | 1     |
| 9   | Stacja uzdatniania wody Q <sub>nom</sub> 1,68m <sup>3</sup> /h   | 1     |
| 10  | Naczynie wzbiorcze c.o. Reflex N300  | 1     |
| 11  | Pompa obiegowa c.o. Yonos MAXO 40/0,5-12   | 2     |
| 12  | Pompa obiegowa c.o. Yonos MAXO 25/0,5-7  | 1     |
| 13  | Pompa ładująca zasobnik Yonos PICO 25/0,5-4  | 1     |
| 14  | Rozdzielacz DN 100   | 2     |
| 15  | Zawór odcinający DN 65   | 9     |
| 16  | Zawór zwrotny DN 65  | 2     |
| 17  | Zawór trójdrogowy HRB-3 DN 32 kvs 16 z siłownikiem AMB-162 230V  | 2     |
| 18  | Filtr siatkowy DN 50   | 2     |
| 19  | Zawór zwrotny DN 50  | 2     |
| 20  | Zawór odcinający DN50  | 6     |
| 21  | Zawór trójdrogowy HRB-3 DN 20 kvs 4 z siłownikiem AMB-162 230V   | 2     |
| 22  | Filtr siatkowy DN 32   | 1     |
| 23  | Zawór zwrotny DN 32  | 1     |
| 24  | Zawór odcinający DN 32   | 3     |
| 25  | Filtr siatkowy DN 25   | 2     |
| 26  | Zawór zwrotny DN 25  | 1     |
| 27  | Zawór odcinający DN 25   | 3     |
| 28  | Zawór odcinający z atestem higienicznym c.w.u. DN25  | 7     |
|     | P - Manometr cieczowy 6 bara   | 9     |
|     | T - Termometr tarczowy bimetaliczny 0-100°C  | 8     |
| 29  | Czujnik temperatury  | 5     |
| 30  | Filtroodmulnik DN65  | 1     |
| 31  | Sprzęgło hydrauliczne np. SHE-OC 225kW, 2,5"   | 1     |
| 32  | Regulator pogodowy   | 1     |

#### **4.3. Instalacja gazowa**

Budynki wyposażone będą w gaz ziemny wysokometanowy grupy E (wg PN-C-04750:2011). Zasilanie budynku w gaz odbywa się poprzez istniejące przyłącze z zewnętrznej miejskiej sieci rozdzielczej. Kurek główny znajduje się w szafce na zewnątrz budynku, skąd podłączony jest budynek. Podłączenie gazomierza, zlokalizowane jest w szafce znajdującej się na ścianie budynku. Przyłącze gazowe wykonać z projektem przyłącza gazowego z 09.2021 i zgodnie z rzutem przyłącza gazowego Rys. S3. Podłoga lub ściana bezpośrednio pod kotłem nie może być wykonana z materiałów palnych. W przypadku wykonania podłogi lub ściany z materiałów palnych, powierzchnie w odległości minimum 0,5 m od krawędzi kotła powinny być pokryte materiałem niepalnym.

#### **4.4. Próby szczelności**

Po zamontowaniu instalacji należy przeprowadzić główną próbę szczelności. Główną próbę szczelności przeprowadza się na instalacji nie posiadającej zabezpieczenia antykorozyjnego, po jej wewnętrznym oczyszczeniu (przedmuchiowaniu sprężonym powietrzem), zaślepieniu końcówek, otwarciu kurków i dołączeniu odbiorników gazu. Manometr o zakresie pomiarowym 0-0,06 MPa użyty do przeprowadzenia próby musi spełnić wymagania klasy 06. Próbę przeprowadzić przy pomocy sprężonego powietrza pod ciśnieniem 0,05 MPa. Każdy manometr użyty do próby szczelności musi posiadać aktualne świadectwo legalizacji. Wynik głównej próby szczelności uznaje się za pozytywny, jeżeli w czasie 30 min. od ustabilizowania się ciśnienia czynnika próbnego nie nastąpi spadek ciśnienia. Z przeprowadzonej próby należy sporządzić protokół, który podpisuje wykonawca, właściciel budynku i uprawniona osoba odbierająca próbę. Wyniki prób szczelności należy zapisać w **protokole głównej próby szczelności**.

Po zakończeniu montażu instalacji c.o. wszystkie instalacje należy przepłukać, doprowadzić do momentu, aż stężenia zanieczyszczeń będzie mniejsze niż 5 mg/dm<sup>3</sup>.

Następnie należy instalacje poddać próbom szczelności i wytrzymałości

Instalację c.o. należy poddać próbie pod ciśnieniem 1,5 ciśnienia roboczego czyli 4,5 bar. Podczas próby należy skontrolować szczelność instalacji. Podczas badania szczelności zabrania się nawet krótkotrwałego podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego. Instalacja powinna być odłączona od źródła ciepła lub źródło ciepła powinno być skutecznie zabezpieczone przed uruchomieniem.

Próby szczelności ciepłej wody użytkowej wykonać pod ciśnieniem 9 bar. Po zakończeniu prób instalacje zabezpieczyć przed korozją, zaizolować termicznie, a w miejscach przewidzianych projektem zakryć.

#### **4.5. Izolacja termiczna c.o.**

Przyjęto ogólną zasadę stosowania otuliny z pianki polietylenowej typu FRZ produkcji Thermaflex. Współczynnik przewodzenia ciepła izolacji nie powinien być wyższy niż 0,035 W/m<sup>2</sup>K, w przeciwnym wypadku należy zwiększyć grubość otuliny.

Po wykonaniu prób szczelności rurociągi, w miejscach tego wymagających, należy zaizolować termicznie, stosując rodzaj i grubość otuliny zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 6 listopada 2008 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

| Lp. | Rodzaj przewodu lub komponentu  | Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m·K) <sup>1)</sup> |
|-----|---|---|
| 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 <sup>2)</sup>  | 1/2 wymagań z poz. 1–4  |
| 11. | Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku <sup>2)</sup>   | 100% wymagań z poz. 1–4   |

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

<sup>2)</sup> Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna

#### 4.6. Metody łączenia rur i kształtek

Kształtki, łączniki i armatura musi spełniać wymagania dla wyrobów budowlanych stosowanych w instalacjach gazowych potwierdzone stosownym dokumentem. Rury stalowe łączyć przy pomocy spawania, rury miedziane przy zastosowaniu lutu twardego lub zaciskowo w systemie certyfikowanym dla instalacji gazowych. Na wszystkie zastosowane elementy w budowie instalacji gazowych obowiązuje potwierdzenie zgodności wyrobu dla zastosowania w systemie dostaw gazu odbiorcom (deklaracja zgodności producenta) oraz oznakowania ich znakiem budowlanym wg postanowień Ustawy z dnia 16.04.2004r. „O wyrobach budowlanych” (Dz.U. nr 92 z dnia 30.04.2004r.).

#### 4.7. Wentylacja i odprowadzenie spalin

Odprowadzenie spalin z kotłów centralnego ogrzewania z zamkniętą komorą spalania odbywa się współśrodkowym przewodem powietrzno-spalinowym, którym jednocześnie doprowadzane jest do kotłów powietrze niezbędne do procesu spalania gazu.

Przewody wentylacyjne wykonać z projektem przyłącza gazowego z 09.2021 i zgodnie z rzutem przyłącza gazowego Rys. S3.

**Przed zgłoszeniem do odbioru instalacji gazowej należy uzyskać opinię kominiarską o prawidłowym podłączeniu urządzeń i sprawnym działaniu wentylacji nawiewno-wywiewnej.**

#### 5. Kontrole

**Instalacja gazowa podlega corocznej obligatoryjnej kontroli zgodnie z art. 62 ustawy Prawo Budowlane.**

#### 6. Uwagi końcowe

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

- projektowana instalacja gazowa nie będzie oddziaływać na istniejący stan zagospodarowania działki,
- projektowana instalacja gazowa nie wpłynie na projektowane zagospodarowanie działki lub terenu
- projektowana instalacja gazowa nie wpłynie na zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu
- działka i teren, na którym projektowana jest instalacja gazowa nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowanie terenu,
- teren, na którym projektowana jest instalacja gazowa nie leży na obszarze eksploatacji górniczej,
- projektowana instalacja nie ma wpływu na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników, projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia,
- dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego – nie dotyczy,
- opinia geotechniczna – nie jest wymagana.

Ponadto wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Wszystkie materiały zastosowane do montażu instalacji muszą posiadać niezbędne atesty, dopuszczające je do stosowania na terenie Polski.

Montaż urządzenia i instalacji gazowej powierzyć należy wykonawcy posiadającemu odpowiednie uprawnienia.

Użytkowanie urządzeń gazowych bez posiadanego zezwolenia jest naruszeniem przepisów i podlega odpowiedzialności karnej.

Roboty należy prowadzić pod nadzorem technicznym.

Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić z inwestorem i projektantem.

Urządzenia i armaturę podłączyć zgodnie z DTR tych urządzeń dostarczonymi przez producentów.

Sposób układania i mocowania przewodów wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur. W trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisy BHP.

## **7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### **Inwestor:**

Gmina Tarnowo Podgórne  
62-080 Tarnowo Podgórne, ul. Poznańska 115

### **Rodzaj budowy:**

Budowa wewnętrznej instalacji gazowej i remont kotłowni w budynku  
Ośrodka Zdrowia w Tarnowie Podgórny

### **Adres:**

ul. Sportowa 1 , 62-080 Tarnowo podgórne  
dz. nr 221 obręb Tarnowo Podgórne

### **Zakres robót obejmuje:**

Rozprowadzenie wewnętrznej instalacji gazowej od szafki z kurkiem głównym i gazomierzem na przyłączy gazowym do odbiorników gazu. Ułożenie rurociągów, montaż urządzeń gazowych i armatury oraz montaż urządzeń kotłowni w zakresie c.o. i c.w.u.

Opracowała:

Tarnowo Podgórne, maj 2024 r.



### **7.1. Zakres robót**

- Rozprowadzenie przewodów instalacji gazowej do odbiorników paliwa gazowego
- Montaż urządzeń gazowych oraz c.o. i c.w.u.

### **7.2. Kolejność realizacji robót**

- Montaż kanałów spalinowych i wentylacyjnych,
- Montaż urządzeń gazowych
- Układanie przewodów instalacji gazowej oraz c.o. i c.w.u.
- Odpowietrzenie i zagazowanie instalacji

### **7.3. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

Podczas realizacji robót polegających m.in. na montażu instalacji technologicznych: spawanie rur stalowych, mechaniczne cięcie rur mogą wystąpić zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi:

- wybuch i niekontrolowany zapłon gazu podczas spawania, iskrzenie podczas cięcia rur,
- upadki przy przenoszeniu materiałów i urządzeń,
- urazu spowodowane nieuważnym używaniem sprzętu,
- zasłabnięcie w czasie robót
- wybuch gazu na skutek nieprawidłowego odpowietrzenia instalacji gazowej.

### **7.4. Instruktaż pracowników**

Bezpośrednio przed rozpoczęciem prac kierownik budowy powinien pracownikom na budowie wskazać zagrożenia mogące wystąpić w realizacji prac. Należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy w zakresie BHP, mogących wystąpić zagrożeniach, sposobach przeciwdziałania zagrożeniom i postępowania w razie ich wystąpienia.

### **7.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

Wszyscy pracujący na budowie muszą posiadać aktualne stosowne uprawnienia do wykonywania danego typu pracy. W trakcie prac kierownik budowy powinien kontrolować przebieg robót oraz na bieżąco instruować pracowników budowy. Stanowiska pracy na wysokości powinny być wykonane prawidłowo i zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dostosowane do rodzaju wykonywanych robót. Prace wykonywane z wykorzystaniem urządzeń elektrycznych wykonywać zgodnie z DTR i instrukcją obsługi urządzeń. Pracownicy powinni być wyposażeni w odzież ochronną. Podczas prac odpowiednio zabezpieczyć butlę gazową i przewody gazowe (sprzęt spawalniczy). Wykonać uziomy zapobiegający iskrzeniu. Wykonawca na wyposażeniu powinien posiadać podręczny sprzęt ppoż. oraz apteczkę pierwszej pomocy. Całość robót należy wykonać stosując się do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 47/2003) oraz w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28.12.2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz urządzeniami instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U. 2/2010).

Wszyscy pracujący na budowie powinni znać trasę drogi ewakuacyjnej, którą należy udać się na zewnątrz budynku w przypadku wystąpienia zagrożenia.

Opracowała:

Tarnowo Podgórne, maj 2024 r.

## II. Załączniki (w tym dok. Formalno – prawne) oraz część rysunkowa

### **8. Oświadczenie projektanta**

#### **8.1. Obszar oddziaływania**

Oświadczam, że obszar projektowanego obiektu, o którym mowa w art. 3 ust.20 z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. 2019 poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170, z 2020r. poz.148) Prawo Budowlane ogranicza się do nieruchomości, na której będzie realizowana inwestycja i nie ma wpływu na sąsiednie nieruchomości.

#### **8.2. Oświadczenie projektanta**

Na podstawie art. 34 ust 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2019 poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170, z 2020r. poz.148 z późniejszymi zmianami)

oświadczam, że projekt budowlany

**„Budowa wewnętrznej instalacji gazowej i remont kotłowni w budynku Ośrodka Zdrowia w Tarnowie Podgórny, ul. Sportowa 1, 62-080 Tarnowo Podgórne”**

Inwestor:

Gmina Tarnowo Podgórne

ul. Poznańska 115,

62-080 Tarnowo Podgórne,

**został wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Projektowała:

Tarnowo Podgórne, maj 2024 r.



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
sygn. akt WOIB-OKK-SP-0054-276/2018

Poznań, dnia 20 grudnia 2018 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 1725 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.) oraz § 14 ust 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie ( Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pani**

**Kamila Manyś**

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzona dnia 23 listopada 1984 r. Czarnków

otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0387/POOS/18

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, 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. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego ( tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.):  
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.  
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.  
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
  
prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski



Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pani Kamila Manyś jest upoważniona w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności upoważniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – mgr inż. Anna Gieczewska:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pani Kamila Manyś  
64-707 Gębice, ul. Czarnkowska 20
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
**WKP-1YM-YJD-NYH \***

Pani Kamila Manyś o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0167/18  
adres zamieszkania ul. Czarnkowska 20, 64-707 Gębice  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-04-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-03-12 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

