



MARCIN ŁUCZAK INŻYNIERIA SANITARNA  
UL. ŚWIERKLAŃSKA 12, 44-200 RYBNIK  
NIP: 642-266-41-51 REGON : 241117735 TEL: 605 064 445  
NR KONTA: 58 1020 2472 0000 6502 0555 6917 PKO BP o. Rybnik

**EGZ. 1**

# **PROJEKT TECHNICZNY**

## **WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O.**

Zadanie: **PROJEKT TECHNICZNY MODERNIZACJI WEWNĘTRZNEJ  
INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA W UŻYTKOWANYM  
BUDYNKU PRZY UL. RYNEK 17 W SOŚNICOWICACH**

Lokalizacja: **UL. RYNEK 17  
44-153 SOŚNICOWICE**

Inwestor : **GMINA SOŚNICOWICE  
UL. RYNEK 19  
44-153 SOŚNICOWICE**

Jednostka  
Ewidencyjna : **240506\_4.0007.AR\_4.221**

Obręb : **SOŚNICOWICE**

Klasyfikacja  
obiektu: **KATEGORIA XII – BUDYNKI ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ**

Branża: **INSTALACJE SANITARNE**

Projektował: **INŻ. MARCIN ŁUCZAK  
nr upr. SLK/1999/PWOS/07  
nr ewid. SLK/IS/5860/08**

**RYBNIK, CZERWIEC 2024**

## **I. SPIS TREŚCI.**

<b>I.</b>	<b>SPIS TREŚCI.</b>	<b>3</b>
<b>II.</b>	<b>OPIS TECHNICZNY PT.</b>	<b>4</b>
1.	DANE OGÓLNE.	4
1.1.	Przedmiot opracowania.	4
1.2.	Zakres opracowania.	4
1.3.	Podstawa opracowania.	4
1.4.	Charakterystyka budynku.	4
2.	MODERNIZACJA INSTALACJI C.O.	4
2.1.	Stan istniejący.	4
2.2.	Stan projektowany.	5
2.3.	Obliczenia OZC.	5
2.4.	Obliczenia c.o.	5
2.5.	Przewody, ich montaż i prowadzenie.	5
2.6.	Grzejniki instalacji c.o.	6
2.7.	Armatura instalacji c.o.	6
2.8.	Odpowietrzenie i odwodnienie instalacji c.o.	7
2.9.	Izolacja termiczna.	8
2.10.	Zabezpieczenie przed wahaniami ciśnienia w instalacji c.o.	8
2.11.	Zabezpieczenie przed przekroczeniem ciśnienia ponad dopuszczalne.	8
2.12.	Zabezpieczenie przed przekroczeniem temperatury kotła na paliwo stałe.	8
2.13.	Zabezpieczenie przed korozją.	8
2.14.	Przygotowanie instalacji centralnego ogrzewania do odbioru.	8
2.15.	Bezpieczeństwo pożarowe i inne uwagi.	9
2.16.	Uwagi ogólne.	9
2.17.	Wytyczne budowlane.	9
2.18.	Wytyczne elektryczne.	10
2.19.	Wytyczne sanitarne.	10
2.20.	Zestawienie podstawowych materiałów instalacji c.o.	10
<b>III.</b>	<b>DOKUMENTY DOŁĄCZANE DO PT.</b>	<b>12</b>
<b>IV.</b>	<b>CZĘŚĆ GRAFICZNA PT.</b>	<b>15</b>
3.	RYSUNKI.	15
3.1.	RYS. IS.01– INSTALACJA C.O. – RZUT PARTERU, skala 1:75,	15
3.2.	RYS. IS.02– INSTALACJA C.O. – RZUT PIĘTRA, skala 1:75,	15

## **II. OPIS TECHNICZNY PT.**

### **1. DANE OGÓLNE.**

#### **1.1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny wymiany wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania w użytkowanym budynku przy ul. Rynek 17 w Sośnicowicach. Zakres opracowania obejmuje inwentaryzację stanu istniejącego oraz budowę nowej instalacji bez wymiany źródła ciepła i jego elementów.

#### **1.2. Zakres opracowania.**

Zakres opracowania obejmuje m.in.:

- modernizację istniejącej instalacji c.o.
- roboty ogólnobudowlane towarzyszące instalacjom sanitarnym,

#### **1.3. Podstawa opracowania.**

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Umowa pomiędzy Zamawiającym a Biurem Projektowym,
- Ustalenia z Inwestorem co do zakresu projektu i przyjętych rozwiązań technicznych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ),
- Inwentaryzacja budynku,
- Wizja w terenie,
- Audyty energetyczne,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane z późniejszymi zmianami,
- Obowiązujące normy objęte zakresem niniejszego opracowania,
- Wytyczne do projektowania instalacji centralnego ogrzewania C.O.B.R.T.I „Instal” - zeszyt nr 2,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych C.O.B.R.T.I „Instal” - zeszyt nr 6,
- Obowiązujące normy objęte zakresem niniejszego opracowania,
- PN-B-02423:1999+Apl:2000 „Ciepłownictwo. Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze”
- PN-B-02414 "Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych
- systemu zamkniętego z naczyniami przeponowymi wzbiorczymi. Wymagania."
- Dzienniku Ustaw Nr 75 z dnia 12.04.2002 r.
- Normy, normatywy i wytyczne techniczne w zakresie projektowania instalacji grzewczych i wentylacyjnych.
- Warunki techniczne dozoru technicznego OT -UC-90/KW

#### **1.4. Charakterystyka budynku.**

Budynek przedszkola jest obiektem użyteczności publicznej.

Budynek jest obiektem dwukondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym.

### **2. MODERNIZACJA INSTALACJI C.O.**

#### **2.1. Stan istniejący.**

Istniejąca instalacja c.o. posiada parametry obliczeniowe 80/60/20°C i zasilana jest z lokalnej kotłowni zlokalizowanego w pomieszczeniu technicznym.

Instalacja c.o. wykonana jest jako dwururowa z rozprowadzeniem dolnym wykonana z rur stalowych spawanych z grzejnikami żeliwnymi typu członowego i stalowymi płytowymi. Obieg czynnika w instalacji odbywa się z wymuszeniem pompowym. Zabezpieczenie instalacji za pomocą otwartego naczynia wzbiórczego na ostatniej kondygnacji. Armatura przy grzejnikowa jako zawory odcinające na zasilaniu bez możliwości pracy. Całość instalacji wyposażona jest w centralny system odpowietrzający prowadzony na ostatniej kondygnacji. Armatura systemu niesprawna. Przejścia przez stropy i ściany bez tulei ochronnych lub chowane w tynku. Rozprowadzenie przewodów poziomych w piwnicy pod jej stropem. Braki izolacji termicznej. Ze względu na zły stan techniczny przewidziano całą istniejącą instalację c.o. do demontażu.

## 2.2. Stan projektowany.

Zaprojektowano nową instalację c.o z grzejnikami stalowymi płytowymi zasilaną z istniejącej kotłowni.

Parametry pracy instalacji c.o.: 70/50/20°C,

Ciśnienie pracy: układ zamknięty z naczyniem przeponowym, zaworem bezpieczeństwa i zaworem termicznym.

W zakres wchodzi m.in.:

- Obliczenie zapotrzebowania na ciepło i szczytową moc cieplną,
- Dobór grzejników, armatury grzejnikowej oraz orurowania,
- Technologia wymiennikowego węzła ciepła,
- Obliczenia hydrauliczne instalacji c.o.,
- Dobór nastaw zaworów termostatycznych

## 2.3. Obliczenia OZC.

Obliczenia zapotrzebowania na ciepło wykonano w programie Instal-OZC 4.13.

Obliczenia wykonano wykorzystując następujące normy:

- PN-EN ISO 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynku - Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła - Metoda obliczania
- PN-EN 12831:2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach – Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.

Zapotrzebowanie na ciepło budynku wynosi:  $Q_{HL} = 30,66 \text{ kW}$

## 2.4. Obliczenia c.o.

Obliczenia instalacji c.o.

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| – Moc całkowita instalacji c.o. :   | $Q_{CO} = 31\,113 \text{ W}$         |
| – Temperatura obliczeniowa czynnika:  | $T_Z/T_P = 70/50^\circ\text{C}$      |
| – Przepływ nominalny w źródle:  | $m_{CO} = 1,56 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| – Spadek ciśnienia na trasie krytycznej:<br>(bez uwzględniania oporów źródła) | $\Delta p_{CO} = 25,7 \text{ kPa}$   |
| – Pojemność zładu:  | $V_{CO1} = 194,4 \text{ dm}^3$       |

## 2.5. Przewody, ich montaż i prowadzenie.

Instalację c.o. zaprojektowano z rur ze stali węglowej niestopowej 1.0034, ocynkowanej zewnętrznie, łączonej w technologii złączek zaciskowych.

Przewody z armaturą łączyć za pomocą połączeń gwintowanych.

Prowadzenie przewodów wykonać w większości po trasie zdemontowanej instalacji c.o.

Przewody poziome rozprowadzić pod stropem parteru, a następnie poprzez poszczególne piony do grzejników.

Przewody poziome prowadzić ze spadkiem tak, żeby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji, a w najwyższych miejscach załamań

przewodów możliwość odpowietrzania instalacji. Dopuszcza się możliwość układania odcinków przewodów bez spadku, jeżeli prędkość przepływu wody zapewni ich samo odpowietrzenie, a opróżnianie z wody jest możliwe przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem.

Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami itp. powinny spoczywać na podporach stałych (uchwyty stalowe z wkładką gumową) i ruchomych (uchwyty bez wkładek gumowych) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału z którego wykonane są rury.

Przewody pionowe należy prowadzić tak, aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekroczyło 1 cm na kondygnację.

Przewody pionowe prowadzone na powierzchni ścian należy mocować do przegród budowlanych za pomocą uchwytów stalowych podwójnych z wkładką gumową.

Oba przewody pionu dwururowego należy układać zachowując stałą odległość między osiami wynoszącą 8 cm ( $\pm 0,5$  cm).

Przewód zasilający pionu dwururowego powinien się znajdować z prawej strony, powrotny zaś z lewej (dla patrzącego na ścianę).

W przypadku pionów dwururowych, obejście pionów gałązkami grzejnikowymi należy wykonać od strony pomieszczenia.

Przewody poziome należy prowadzić powyżej przewodów instalacji wody zimnej i przewodów gazowych.

Maksymalny rozstaw podpór.

- Rura stalowa ocynkowana zewnętrznie  $\phi 15$  – 1,5m lub mniej,
- Rura stalowa ocynkowana zewnętrznie  $\phi 18$  – 1,5m lub mniej,
- Rura stalowa ocynkowana zewnętrznie  $\phi 22$  – 2,0m lub mniej,
- Rura stalowa ocynkowana zewnętrznie  $\phi 28$  – 2,0m lub mniej,
- Rura stalowa ocynkowana zewnętrznie  $\phi 35$  – 2,5m lub mniej,

## **2.6. Grzejniki instalacji c.o.**

Jako elementy grzejne zastosowano kompaktowe grzejniki stalowe typu płytowego w kolorze białym. Każdy grzejnik wyposażono w armaturę umożliwiającą regulację jego mocy cieplnej lub wyłączenie. Przy montażu grzejnika pod oknem należy zachować te same odległości nad i pod grzejnikiem od podłogi i parapetu w celu zrównoważenia przepływu ogrzewanego powietrza. Mocowanie i przyłączenie grzejnika należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

W czasie montażu jak i eksploatacji zastrzega się konieczność przestrzegania Warunków Technicznych Stosowania grzejników stalowych. Mocowanie grzejników należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta znajdującą się w każdym opakowaniu z grzejnikiem.

Parametry minimalne grzejników:

- podłączenia: 4 x GW 1/2"
- ciśnienie próbne: min. 1,3 MPa
- max. ciśnienie pracy: min. 1,0 MPa
- max. temperatura pracy: min. 110 °C

Na wszystkich grzejnikach zamontować odpowietrzniki ręczne lub automatyczne kątowe.

## **2.7. Armatura instalacji c.o.**

### **2.7.1. Zawory grzejnikowe termostaticzne.**

Dla regulacji temperatury w pomieszczeniach zastosowano głowice termostaticzne z wbudowanym czujnikiem osadzone na grzejnikowych zaworach termostaticznych DN15.

Armatura ta zaprojektowana jest na gałązkach zasilających do grzejników typu „K”.

Parametry minimalne:

- temperatura pracy maks. 130 °C,

- ciśnienie robocze maks. 1.0 MPa,
- różnica ciśnień maks. 0.2 MPa,
- gwint montażowy głowicowy M30x1.5,
- skok 2.5mm,
- materiał korpusu niklowany matowo, wykonany z mosiądzu,
- złączki mosiężne niklowane matowo,

Warunki pracy:

- medium: woda, woda/glikol wartość pH 4.0 do 9.5,

Właściwości

- posiadają wstępną ciągłą nastawę,
- wartość  $k_{VS}=0.72$
- funkcja samoczyszczenia,
- możliwość wymiany wkładki bez opróżniania instalacji,
- sprężyna otwierająca poza przestrzenią wodną,
- plastikowy kapturek zabezpieczający wkładkę w czasie montażu,

#### **2.7.2. Zawory grzejnikowe powrotne.**

Na gałęzkach powrotnych zastosowano grzejnikowe zawory powrotne DN15.

Parametry minimalne:

- temperatura pracy woda: 2...130°C
- ciśnienie robocze woda maks. 10.0bar (1MPa),
- wartość kVS - prosty DN15 :  $kVS=1.45$

Materiał:

- materiał korpusu zaworu z niklowanego mosiądzu,
- wkład zaworu z mosiądzu z uszczelką EPDM,
- kapturek i nakrętka z niklowanego mosiądzu,
- złączki z niklowanego mosiądzu,

Właściwości:

- nastawa wstępna,
- odcięcie i opróżnianie/napełnianie za pomocą jednego zaworu
- nastawa przez ograniczenie skoku,
- dowolny kierunek przepływu;

#### **2.7.3. Głowice termostatyczne.**

Zaprojektowano głowice termostatyczne typu instytucjonalnego.

Model instytucjonalny, z czujnikiem cieczowym, w którym ustawianie temperatury zadanej możliwe jest za pomocą specjalnego klucza nastawnego, ze zintegrowanym zabezpieczeniem antykradzieżowym i podwyższoną wytrzymałością na zginanie.

Parametry głowicy termostatycznej:

- czujnik cieczowym,
- gwint nakrętki M 30 x 1,5,
- zakres regulacji: 7-28 °C,
- nastawa 3 – ok. 20°C,
- histereza: 2K,
- czas zamykania: do 30minut
- max. temperatura robocza: min. 120 °C

#### **2.7.4. Zawory odcinające.**

Zawory kulowe odcinające, gwintowane wg DIN 1988

- temperatura pracy maks. 110 °C,
- ciśnienie robocze maks. 1,6 MPa,

### **2.8. Odpowietrzenie i odwodnienie instalacji c.o.**

Odpowietrzenie projektowanej instalacji c.o. będzie się odbywało za pomocą automatycznych odpowietrzników kątowych grzejnikowych oraz przez otwarte naczynie wzbiorcze.

Spust zładu z instalacji c.o. odbywał się będzie poprzez ręczne zawory spustowe ze złączką do węża usytuowane w kotłowni oraz przez zawór powrotny przy pojedynczym grzejniku.

Po modernizacji instalację c.o. należy co najmniej 2-krotnie przepłukać.

## **2.9. Izolacja termiczna.**

Grubości izolacji należy wykonać wg p.1.5. „Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów” Załącznika nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Przewody należy zaizolować izolacją z pianki polietylenowej (otulina PE,  $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ ):

- o grubości min. 20 mm dla przewodów 15-22mm,
- o grubości min. 25 mm dla przewodów 28-35mm,

Przewidziano izolację rur poziomych, rozprowadzających.

Przewodów pionowych oraz gałęzek nie należy izolować.

Przewody prowadzone w brzdach izolować otuliną z pianki PE gr. min. 6mm.

## **2.10. Zabezpieczenie przed wahaniami ciśnienia w instalacji c.o.**

Instalacja c.o. pracowała będzie jako zamknięta, a przed wahaniami ciśnienia chronić ją będzie projektowane przeponowe naczynie wzbiorcze umieszczone w przestrzeni kotła. Pojemność naczynia przeponowego wzbiorczego min. 35 dm<sup>3</sup>.

## **2.11. Zabezpieczenie przed przekroczeniem ciśnienia ponad dopuszczalne.**

Instalacja c.o. pracowała będzie jako zamknięta zabezpieczona membranowym zaworem bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 0,3MPa lub mniejszym i średnicy min DN25 mm. Zawór zaprojektowano do zamontowania w przestrzeni grzewczej kotła na jego zasilaniu.

## **2.12. Zabezpieczenie przed przekroczeniem temperatury kotła na paliwo stałe.**

Instalacja c.o. pracowała będzie jako zamknięta z przeponowym naczyniem wzbiorczym i membranowym zaworem bezpieczeństwa. Dodatkowo kocioł zabezpieczony będzie przed przegrzaniem poprzez projektowane zabezpieczenie termiczne służące do zabezpieczania kotłów na paliwo stałe w instalacjach grzewczych wyposażonych w zawory termostatyczne zgodnie z Normą Polską PN-EN303-5.

Zawór zabezpieczenia termicznego składa się z następujących części: zaworu zwrotnego, reduktora ciśnienia, sterowanego termicznie zaworu napełniającego i wyrzutowego, czujnika temperatury z kapilarą.

Zawór redukcyjny jest połączony z siecią wodną, wyjście sterowanego termicznie zaworu napełniającego podłączone jest do przewodu powrotnego kotła. Do przewodu zasilającego podłączony jest zawór wyrzutowy i gorąca woda z instalacji grzewczej wypływa, dzięki czemu ochładza się kocioł.

## **2.13. Zabezpieczenie przed korozją.**

Przewody instalacji c.o. od strony zewnętrznej nie wymagają specjalnego zabezpieczenia antykorozyjnego. Ze względu na niezabezpieczoną wewnętrzną część rur stalowych czarnych należy dbać o uzdatnianie wody dopuszczanej do zładu. Należy unikać częstego spuszczenia i uzupełniania wody tak aby wyeliminować do minimum wpływ powietrza na degradację instalacji od strony wewnętrznej. Zaleca się wykonania urządzenia do uzdatniania wody dopuszczanej do zładu.

## **2.14. Przygotowanie instalacji centralnego ogrzewania do odbioru.**

Instalację należy poddać następującym badaniom:

badanie odbiorcze szczelności powietrzem – próba powinna trwać nie mniej niż ½ godziny, a wartość ciśnienia sprężonego powietrza nie powinna przekraczać **3 bar**. (uwaga: odciąć naczynie wzbiornicze i źródło ciepła)

badanie odbiorcze szczelności wodą zimną – najpierw wykonać próbę wstępną ½ godziny, a następnie próbę główną 2 godziną. Wartość ciśnienia próbnego powinna być wyższa o 2 bary niż ciśnienie robocze, lecz wynosić nie mniej niż 4 bary. Instalację zaprojektowano na ciśnienie robocze 3 bar, więc próbę szczelności należy przeprowadzić przy ciśnieniu **5 bar**. (uwaga: odciąć naczynie wzbiornicze i źródło ciepła).

badanie na zimno instalacji ogrzewczej – instalację ponownie podłączyć do źródła i naczynia wzbiorniczego i uruchomić sprawdzając wartości ciśnienia i różnicy ciśnienia w charakterystycznych punktach instalacji oraz jej przepływy.

badanie odbiorcze odpowietrzenia instalacji – badanie należy przeprowadzić po dwóch dobach od napełnienia instalacji i pozostawienia jej do samoczynnego odpowietrzenia.

badanie odbiorcze zabezpieczenia instalacji ogrzewczej przed przekroczeniem granicznych wartości temperatury i ciśnienia – badanie wykonać zgodnie z normą PN-B-02419.

badanie odbiorcze poprawności działania i szczelności na gorąco instalacji ogrzewczej wraz z dokonaniem regulacji – badanie działania i szczelności na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejącego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych. Przed przystąpieniem do badania budynek powinien być ogrzewany przez co najmniej trzy doby.

Z wszystkich badań należy sporządzić protokoły z jasno określonym wynikiem oraz podpisami Użytkownika, Kierownika robót instalacyjnych i Inspektora Nadzoru.

## **2.15. Bezpieczeństwo pożarowe i inne uwagi.**

Wszystkie przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego należy wykonać w sposób nie pogarszający właściwości przegrody tzn.:

- przejście o średnicy do 4 cm – wypełnić masą ogniochronną o EI jak przegrody
- przejście o średnicy powyżej 4 cm – zastosować masę ogniochronną i kołnierz o EI jak przegrody

Powyższe dotyczy ścian i stropów oddzielenia pożarowego z pomieszczeń zamkniętych o EI przynajmniej równym lub większym 60.

## **2.16. Uwagi ogólne.**

Instalację należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w następujących materiałach:

- „Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania” wydane przez C.O.B.R.T.I – „Instal” Warszawa sierpień 2001,
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Instalacje sanitarne i przemysłowe”,
- „Wewnętrzne instalacje wodociągowe ogrzewcze i gazowe z rur miedzianych. Wytyczne stosowania i projektowania.” Wydane przez C.O.B.R.T.I – „Instal”

oraz zgodnie z warunkami określonymi przez producentów poszczególnych elementów i urządzeń zastosowanych w instalacji.

Przy wykonywaniu instalacji należy stosować się do przepisów z zakresu BIOZ określonych w informacji BIOZ. Prace wykonywać powinni pracownicy o odpowiednim przeszkoleniu pod kontrolą posiadającego stosowne uprawnienia kierownika robót i inspektora nadzoru.

Zastosowane materiały powinny posiadać wymagane stosownymi przepisami atesty.

Wszelkie odstępstwa od projektu uzgadniać należy z jednostką projektową.

## **2.17. Wytyczne budowlane.**

Jako roboty ogólnobudowlane należy wykonać:

- a) ściany i wnęki za zdemontowanymi grzejnikami:
  - zeszkrobanie farby zmycie powierzchni tynków wodą,



- zaprawienie rys i drobnych uszkodzeń tynku,
- zeszkrobanie łuszczącej się farby,
- nałożenie warstwy gładzi i zatarcie packą,
- wygładzenie powierzchni tynku,
- wypełnienie rys i drobnych uszkodzeń szpachlówką,
- przetarcie całej powierzchni papierem ściernym,
- malowanie dwukrotnie pędzlem farbą olejną lub emulsją,
- b) zamurowanie otworów i uzupełnienie tynków po otworach instalacyjnych
- c) odtworzenie zniszczonych pokryć posadzek i ścian (przy demontażu i zamurowaniach)

## 2.18. Wytyczne elektryczne.

Wykonać uziemienie elementów instalacji c.o. zgodnie z wymaganiami dotyczącymi wyrównania potencjałów elementów i urządzeń umieszczonych w budynku.

## 2.19. Wytyczne sanitarne.

Zlikwidować system centralnego odpowietrzenia i otwarte naczynie wzbiorcze c.o.

## 2.20. Zestawienie podstawowych materiałów instalacji c.o.

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Jedn.
1	2	3	4
1.	Rura ze stali niestopowej 1.0034, ocynkowanej zewnętrznie, łączonej w technologii złączek zaciskowych $\phi 15 \times 1,2 \text{ mm}$ wraz z kształtkami	100	mb
2.	Rura ze stali niestopowej 1.0034, ocynkowanej zewnętrznie, łączonej w technologii złączek zaciskowych $\phi 18 \times 1,2 \text{ mm}$ wraz z kształtkami	7	mb
3.	Rura ze stali niestopowej 1.0034, ocynkowanej zewnętrznie, łączonej w technologii złączek zaciskowych $\phi 22 \times 1,5 \text{ mm}$ wraz z kształtkami	43	mb
4.	Rura ze stali niestopowej 1.0034, ocynkowanej zewnętrznie, łączonej w technologii złączek zaciskowych $\phi 28 \times 1,5 \text{ mm}$ wraz z kształtkami	14	mb
5.	Rura ze stali niestopowej 1.0034, ocynkowanej zewnętrznie, łączonej w technologii złączek zaciskowych $\phi 35 \times 1,5 \text{ mm}$ wraz z kształtkami	5	mb
6.	Stalowy, kompaktowy grzejnik płytowy typu 22K/400-0,8m	1	Szt.
7.	Stalowy, kompaktowy grzejnik płytowy typu 22K/400-1,0m	2	Szt.
8.	Stalowy, kompaktowy grzejnik płytowy typu 22K/400-1,2m	3	Szt.
9.	Stalowy, kompaktowy grzejnik płytowy typu 22K/500-0,8m	1	Szt.
10.	Stalowy, kompaktowy grzejnik płytowy typu 22K/500-1,12m	6	Szt.
11.	Stalowy, kompaktowy grzejnik płytowy typu 22K/500-1,4m	1	Szt.
12.	Stalowy, kompaktowy grzejnik płytowy typu 22K/600-0,6m	1	Szt.
13.	Stalowy, kompaktowy grzejnik płytowy typu 22K/600-1,4m	1	Szt.
14.	Stalowy, kompaktowy grzejnik płytowy typu 22K/900-1,0m	1	Szt.
15.	Stalowy, kompaktowy grzejnik płytowy typu 22K/900-1,0m	1	Szt.
16.	Stalowy, kompaktowy grzejnik płytowy typu 22K/900-1,32m	1	Szt.
17.	Stalowy, kompaktowy grzejnik płytowy typu 33K/400-1,6m	1	Szt.
18.	Grzejnik drabinkowy 900/1500	1	Szt.
19.	Zawór grzejnikowy termostatyczny DN15 (parametry wg opisu)	21	Szt.
20.	Zawór grzejnikowy powrotny DN15 (parametry wg opisu)	21	Szt.
21.	Głowica termostatyczna typu instytucjonalnego (parametry wg opisu)	21	Szt.
22.	Automatyczny odpowietrznik $\phi 15 \text{ mm}$ grzejnikowy, kątowny	21	Szt.
23.	Automatyczny odpowietrznik $\phi 15 \text{ mm}$ z zaworem stopowym i kulowym	6	Szt.
24.	Zawór kulowy prosty gwintowany $\phi 32 \text{ mm}$ , PN16, $t=120^\circ \text{C}$	2	Szt.
25.	Otulina PE, $\lambda(20^\circ \text{C})=0,038 \text{ W/mK}$ o średnicy wewn. 15 mm gr. 20mm	100	m
26.	Otulina PE, $\lambda(20^\circ \text{C})=0,038 \text{ W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm gr. 20mm	7	m

27.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm gr. 20mm	43	m
28.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 28 mm gr. 25mm	14	m
29.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm gr. 30mm	5	m
30.	Przeponowe naczynie wzbiorcze do c.o. o poj. min. 35 dm <sup>3</sup> wraz z zaworem serwisowym	1	Kpl.
31.	Membranowy zawór bezpieczeństwa 0,3MPa DN25	1	Szt.
32.	Zabezpieczenie termiczne kotła na paliwo stałe	1	Kpl.
33.	Rury ochronne przy przejściu przez przegrody budowlane	1	Kpl.

Opracował:

.....  
inż. Marcin ŁUCZAK  
upr. bud. SLK/1999/PWOS/07  
/podpis/

### **III. DOKUMENTY DOŁĄCZANE DO PT.**

Rybnik, czerwiec 2024 r.

#### **PROJEKTANT**

inż. Marcin Łuczak  
upr. bud. nr SLK/1999/PWOS/07  
bez ograniczeń w branży sanitarnej

#### **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane  
(tekst jednolity: Dz. U. z. 2020 r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami)

niniejszym oświadczam, że projekt techniczny dla inwestycji p.n.:

**Modernizacja instalacji c.o. w użytkowanym budynku przy ul. Rynek 17 w Sośnicowicach**

sporządzony: czerwiec 2024 r.  
dla: Gmina Sośnicowice  
ul. Rynek 19 , 44-153 Sośnicowice,

został za sporządzony zgodnie obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej, wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz może być wykorzystana i skierowana do realizacji.



SLK/OKK/7131.7132/1999/07

Katowice, dnia 20 grudnia 2007 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

**Panu(i) Marcinowi Łuczak**

Inż. inżynierii środowiska  
ur. dnia 08 października 1979 w Rybniku

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/1999/PWOS/07

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

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Marcin Łuczak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Otrzymują:

1. Pan(i) Marcin Łuczak  
Plebiscytowa 41 D  
44-266 Świerklany
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



### Skład orzekający OKK

1.   
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.   
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
Mgr inż. Tadeusz Lipiński



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
SLK-NRX-GL9-6C6 \*

Pan Marcin Łuczak o numerze ewidencyjnym SLK/IS/5260/08  
adres zamieszkania ul. Plebiscytowa 41 D, 44-266 Świerklany  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-16 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## **IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA PT.**

### **3. RYSUNKI.**

**3.1.** RYS. IS.01– INSTALACJA C.O. – RZUT PARTERU, skala 1:75,

**3.2.** RYS. IS.02– INSTALACJA C.O. – RZUT PIĘTRA, skala 1:75,