

GB Sanit - Biuro Projektów Sanitarnych Grzegorz Baj

ul. Wspólna 7/10,

22-200 Włodawa

T: +48 501878859

e: gbaj.sanit@gmial.com

## **PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI SANITARNYCH**

INWESTOR:

**Lubuski Urząd Wojewódzki  
ul. Jagiellończyka 8, Gorzów Wielkopolski**

ADRES INWESTYCJI:

**Gorzów Wielkopolski - działka nr 1287, obręb 0002 Gorzów Wielkopolski,  
jednostka ewidencyjna 086101\_1**

OBIEKT:

**Remont budynku Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego przy  
ul. Okólnej 2 w Gorzowie Wielkopolskim**

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:

**GB Sanit – Biuro Projektów sanitarnych,  
ul. Wspólna 7/10, 22-200 Włodawa**

AUTORZY OPRACOWANIA:

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Grzegorz Baj

upr. nr LUB/0076/PWBS/24 – specjalność instalacyjna uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Sebastian Bielicki

upr. nr LUB/0267/PWBS/24 – specjalność instalacyjna uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

WŁODAWA, SIERPIEŃ 2025

Spis treści:

1	INFORMACJE OGÓLNE .....	5
1.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	5
1.2	ZAKRES OPRACOWANIA .....	5
1.3	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	5
2	OPIS INSTALACJI WODY.....	7
2.1	INSTALACJA ZIMNEJ WODY .....	7
2.1.1	PROWADZENIE I MATERIAŁ PRZEWODÓW.....	7
2.1.2	MOCOWANIE PRZEWODÓW, SYSTEM ZAWIESZEŃ.....	8
2.1.3	ARMATURA.....	9
2.1.4	GRUBOŚCI IZOLACJI DLA RUROCIĄGÓW WODY ZIMNEJ .....	9
2.1.5	PRZEPŁYW OBLICZENIOWY .....	10
2.2	INSTALACJA WODY CIEPŁEJ I CYRKULACYJNEJ.....	10
2.2.1	MATERIAŁ PRZEWODÓW.....	10
2.2.2	ARMATURA.....	11
2.2.3	KOMPENSACJA.....	11
2.2.4	GRUBOŚCI IZOLACJI DLA RUROCIĄGÓW WODY CIEPŁEJ I CYRKULACJI.....	11
2.3	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.....	11
2.3.1	BILANS ŚCIEKÓW .....	12
2.3.2	MATERIAŁ I WYKONANIE .....	12
2.3.3	PROWADZENIE PRZEWODÓW .....	12
2.4	INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
2.4.1	ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
2.4.2	OBLICZENIA ILOŚCI WÓD OPADOWYCH .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
3	OPIS INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
3.1	ZAŁOŻENIA.....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
3.2	OPIS INSTALACJI.....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
3.3	PROWADZENIE PRZEWODÓW .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
3.4	MOCOWANIE PRZEWODÓW, SYSTEM ZAWIESZEŃ.....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
3.5	ODPOWIETRZENIE INSTALACJI.....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
3.6	ODWODNIENIE INSTALACJI .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
3.7	ZABEZPIECZENIE INSTALACJI PRZED NADMIERNYM WZROSTEM CIŚNIENIA.....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
3.8	MATERIAŁY STOSOWANE W INSTALACJI .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>

3.8.1	RUROCIĄGI .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.9	IZOLACJE .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.10	MONTAŻ, PRÓBY I ODBIORY INSTALACJI .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4	OPIS INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.1	INSTALACJA WENTYLACJI .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.1.1	ZAŁOŻENIA.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.2	BILANS POWIETRZA WENTYLACYJNEGO – CENTRALA NW1, WC .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.3	DANE TECHNICZNE CENTRAL WENTYLACYJNYCH .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.3.1	CENTRALA WENTYLACYJNA NW1 .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.4	OPIS INSTALACJI.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.4.1	IZOLACJA TERMICZNA PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.4.2	MOCOWANIE DO PRZEGRÓD I ZAŚLEPIENIE KANAŁÓW .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.4.3	REWIZJE NA KANAŁACH WENTYLACYJNYCH .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.4.4	ZABEZPIECZENIE PPOŻ .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.5	POMIESZCZENIE WC/ŁAZIENEK .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5	PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU I ANALIZA .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
6	Instalacja Klimatyzacji.....	18
6.1	OPIS INSTALACJI.....	18
6.1.1	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE .....	18
6.1.2	Opis Ogólny .....	18
6.1.3	Materiał.....	20
6.1.4	Izolacja .....	21
6.1.5	Wykonanie instalacji.....	21
6.1.6	Próby i rozruch .....	23
6.1.7	Wytyczne budowlane: .....	24
7	WYTYCZNE DLA BRANŻ.....	24
7.1	WYTYCZNE ELEKTRYCZNE.....	24
7.2	WYTYCZNE ARCHITEKTONICZNE.....	24
7.3	WYTYCZNE SANITARNE .....	24
7.4	WYTYCZNE P.POŻ.....	24
8	ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE .....	24

9	UWAGI KOŃCOWE.....	25
10	ZAŁĄCZNIKI.....	28

#### SPIS RYSUNKÓW:

- WK-01** Instalacja wod-kan – rzut piwnicy, skala 1:100
- WK-02** Instalacja wod-kan – rzut parteru, skala 1:100
- WK-03** Instalacja wod-kan – rzut I piętra, skala 1:100
- WK-04** Instalacja wod-kan – rzut poddasza, skala 1:100
- WK-05** Instalacja wod-kan – rzut strychu, skala 1:100
- WK-06** Instalacja wod-kan – rozwinięcie, skala 1:100
- K-01** Instalacja klimatyzacji – rzut piwnicy, skala 1:100
- K-02** Instalacja klimatyzacji – rzut parteru, skala 1:100
- K-03** Instalacja klimatyzacji – rzut I piętra, skala 1:100
- K-04** Instalacja klimatyzacji – rzut poddasza, skala 1:100
- K-05** Instalacja klimatyzacji – rzut strychu, skala 1:100
- K-06** Instalacja klimatyzacji – rozwinięcie, skala 1:100
- W-01** Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut piwnicy, skala 1:100
- W-02** Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut parteru, skala 1:100
- W-03** Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut I piętra, skala 1:100
- W-04** Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut poddasza, skala 1:100
- W-05** Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut strychu, skala 1:100

#### ZAŁĄCZNIKI

- Oświadczenie projektanta
- Uprawnienia projektanta
- Izba projektanta
- Oświadczenie sprawdzającego
- Uprawnienia sprawdzającego
- Izba sprawdzającego

## 1 INFORMACJE OGÓLNE

---

### 1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji sanitarnych w remontowanym budynku Wojewódzkiego centrum zarządzania kryzysowego przy ul. Okólnej 2 w Gorzowie Wielkopolskim.

### 1.2 ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje projekt techniczny następujących instalacji:

- instalacja wody użytkowej,
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacji klimatyzacji
- wentylacja mechaniczna

### 1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora,
- projekty architektoniczne budynku,
- uzgodnień międzybranżowych,
- uzgodnień z inwestorem,
- katalogi oraz wytyczne producentów materiałów i urządzeń.

Poniższe normy, standardy projektowe przyjęte jako kryteria dla projektu:

- Ustawa z dnia 7 lipca 2004 roku Prawo Budowlane , Dz.U. z 2003 roku Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z roku 2002 poz. 690) z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz. U. 2003 r. nr 120 poz.1126);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. 2003 roku nr 47 poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych na podstawie art. 13 ust. 3 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej ( Dz. U. z 2002 roku , Nr. 147, poz. 1229 oraz z 2003 roku Nr 52 poz. 452);
- PN-92/B-01706 - Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu - wraz ze zmianą PN-B-01706:1992/Az1:1999.
- PN-92/B-01706 – Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-92/B-01707 – Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN-EN 12056-1: Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania.
- PN-EN 12056-2: Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 2: Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i obliczenia.
- PN-EN 12056-3: Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 3: Przewody deszczowe. Projektowanie układu i obliczenia.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U.nr 80, poz. 563).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U.nr 121, poz. 1139).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Warszawa 1994r. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 czerwca 1997r w sprawie wyrobów, które nie mogą być nabywane bez certyfikatu (Dz. U. nr 63, poz.401)
- PN-76/B-03420: Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego
- PN-78/B-03421 - Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi

- PN-83/B-03430 - Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania - wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000
- PN-78/B-10440: Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania I badania przy odbiorze.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 czerwca 1997r w sprawie wyrobów, które nie mogą być nabywane bez certyfikatu (Dz. U. nr 63, poz.401).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U.nr 80, poz. 563).
- Warunki techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 5. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych;
- PN-87/B-02151/02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.

## 2 OPIS INSTALACJI WODY

---

### 2.1 INSTALACJA ZIMNEJ WODY

Projektowany budynek jest zasilany na cele bytowo-gospodarcze z miejskiej sieci wodociągowej. Wodomierz istniejący znajduje się w piwnicy budynku główny.

#### 2.1.1 PROWADZENIE I MATERIAŁ PRZEWODÓW

Rozprowadzenie wody zimnej projektuje się pod stropem piwnicy. Wodę zimną należy doprowadzić do pionów następnie do urządzeń sanitarnych. Podłączenia przyborów natomiast realizowane będą przewodami wyprowadzonymi w bruzdach, w przypadku podłączeń na słupach żelbetowych podejścia do przyborów należy wykonać po wierzchu słupa.

Instalację rozprowadzoną do przyborów sanitarnych wykonać z rur wielowarstwowych polietylenowych zaprasowywanych typu PE-RT/AL. Instalacje wody zimnej użytkowej prowadzone w szachtach i poziomach w korycie wykonać z rur wielowarstwowych polietylenowych zaprasowywanych typu PE-RT/AL .

Średnice podejść zimnej wody pod przybory sanitarne:

Ø16x2,0 - zlew, zmywarka, umywalka, ustęp

Ø20x2,0 – zawór czerpalny, pisuar

Prowadzenie przewodów:

- poziomy w kierunku źródła– ze spadkiem 3‰
- podejścia do przyborów w warstwie podłogowej i w bruzdach ścian wewnętrznych ukryte pod tynkiem lub glazurą. Przewody w warstwie podłogi izolować termicznie.

## 2.1.2 MOCOWANIE PRZEWODÓW, SYSTEM ZAWIESZEŃ

Rurociągi z tworzyw sztucznych układane w posadzkach należy przytwierdzać do podłogi przy wykorzystaniu obejm systemowych. Piony i poziomy pod stropem należy przytwierdzać do przegród budowlanych przy wykorzystaniu podpór ruchomych. Maksymalne odstęp między podporami zamieszczono w poniższej tabeli, jednocześnie należy zachować maksymalne odległości podane przez producenta podpór (zawieszę).

Przejścia rur przez stropy przy zastosowaniu rur ochronnych stalowych uszczelnionych masą. Wszystkie przejścia rur z pomieszczenia technicznego muszą mieć uszczelnienie gazoszczelne. Przejścia przez przegrody powinny być uszczelnione w sposób dostosowany do odporności ogniowej tych przegród.

Rurociągi stalowe – poziomy i pionowy należy przytwierdzać do przegród budowlanych przy wykorzystaniu podpór ruchomych. Maksymalne odstęp między podporami zamieszczono w poniższej tabeli, jednocześnie należy zachować maksymalne odległości podane przez producenta podpór (zawieszę).

Maksymalny odstęp pomiędzy podporami przewodów stalowych w instalacji wody zimnej.

Średnica rurociągów stalowych	Przewód montowany	
	Pionowo <sup>1)</sup>	Poziomo lub inaczej
mm	m	m
15–20	2,0	1,5
25	2,9	2,2
32	3,4	2,6
40	3,9	3,0
50	4,6	3,5
65	4,9	3,8
80	5,2	4,0
100	5,9	4,5
125		
<sup>1)</sup> Lecz nie mniej niż jedna podpora na każdą kondygnację		

Lokalizacje punktów stałych instalacji pokazano w części graficznej opracowania. Proponuje się zastosowanie punktów stałych typu MFP.



### 2.1.3 ARMATURA

Armatura instalowana na rurociągach instalacji powinna spełniać następujące wymagania minimalne:  $P_r = 0,6 \text{ MPa}$ ,  $T_r = 50^\circ\text{C}$ .

### 2.1.4 GRUBOŚCI IZOLACJI DLA RUROCIĄGÓW WODY ZIMNEJ

Przewody prowadzone w obszarze pomieszczeń narażonych na wystąpienie ujemnych temperatur należy zaizolować otuliną z wełny skalnej pokrytej zbrojoną folią aluminiową (stanowiącą barierę antydyfuzyjną dla pary wodnej), nierozprzestrzeniającą ognia, trudno zapalną. Graniczny współczynnik przewodzenia ciepła izolacji  $\lambda_{gr}=0,037 \text{ W/(mK)}$  w temperaturze  $10^\circ\text{C}$ . Izolacja pełni funkcję ograniczającą straty ciepła przez przenikanie w okresie występowania ujemnych temperatur oraz zapobiega kondensacji pary wodnej na powierzchni rur w okresach występowania dodatnich temperatur w połączeniu ze znaczną wilgotnością powietrza zewnętrznego.

Średnica przewodu	Grubość izolacji
mm	mm
110x18,3	20
90x15,0	20
75x12,5	20
63x10,5	20
50x8,3	20
40x6,7	20
32x5,4	20
25x4,2	20
20x3,4	20

Przewody prowadzone w szachtach instalacyjnych (piony) oraz w pomieszczeniach ogrzewanych należy zaizolować otuliną o zamkniętej strukturze komórkowej, nierozprzestrzeniającą ognia, trudno zapalną. Graniczny współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_{gr}=0,037 \text{ W/(mK)}$ . Izolacja pełni funkcję antykondensacyjną.

Średnica przewodu	Grubość izolacji
mm	mm
110x18,3	13
90x15,0	13
75x12,5	13
63x10,5	13
50x8,3	13
40x6,7	13
32x5,4	13
25x4,2	13
20x3,4	13

## 2.1.5 PRZEPŁYW OBLICZENIOWY

### Obliczenie zapotrzebowania wody zimnej na cele bytowe – gospodarcze

Cele bytowo-gospodarcze - mieszkania

Lp.	rodzaj przyboru	ilość	jednostkowe zapotrzebowanie wody zimnej $q_n$	jednostkowe zapotrzebowanie wody ciepłej $q_n$	Łączne zapotrzebowanie wody $q_n$
-	-	szt.	dm <sup>3</sup> /s	dm <sup>3</sup> /s	dm <sup>3</sup> /s
1	Umywalki	9	0,07	0,07	1,26
2	Wc	7	0,13	0	0,91
3	natrysk	3	0,15	0,15	0,45
4	Pisuar	3	0,15	0	0,45
4	Zlew	2	0,07	0,07	0,28

Suma  $q_n$  normatywnego :

$$\sum q_n = 3,35 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Przepływ obliczeniowy :

$$q = 0,682 \cdot \sum (q_n)^{0,45} - 0,14 = 1,03 \text{ dm}^3/\text{s}$$

## 2.2 INSTALACJA WODY CIEPŁEJ I CYRKULACYJNEJ

Ciepła woda o temp. 55°C przygotowywana będzie w pomieszczeniu kotłowni zlokalizowanej w piwnicy. Kocioł na gaz zasilac będzie zasobnik 120l.

Doprowadzenie ciepłej wody przewiduje się:

- ✓ do umywalek, natrysków i zlewozmywaków

### 2.2.1 MATERIAŁ PRZEWODÓW

Instalacja rozprowadzająca od ciągów głównych przyborów sanitarnych wykonać z rur polietylenowych zaprasowywanych typu PE-RT/AL. Instalacje wody ciepłej użytkowej oraz cyrkulacji prowadzone w szachtach i poziomach wykonać z rur polipropylenowych typu PP PN20 StabiGlass.

Średnice podejść ciepłej wody pod przybory sanitarne:

Ø16x2,0 – zlew, umywalka i natryski

## 2.2.2 ARMATURA

Na podejściach - zawór kulowy z dźwignią.

Armatura instalowana na rurociągach instalacji powinna spełniać następujące wymagania minimalne:  $P_r = 0,6 \text{ MPa}$ ,  $T_r = 50^\circ\text{C}$ .

## 2.2.3 KOMPENSACJA

- przewodów poziomych z wykorzystaniem naturalnych załamania.
- pionów z punktem stałym oraz ramieniem kompensacyjnym
- lokalizacja punktów stałych wg graficznej części opracowania

## 2.2.4 GRUBOŚCI IZOLACJI DLA RUROCIĄGÓW WODY CIEPŁEJ I CYRKULACJI

Przewody prowadzone w szachtach oraz w innych miejscach należy zaizolować otuliną z wełny skalnej pokrytej zbrojoną folią aluminiową, nierozprzestrzeniającą ognia, trudno zapalną. Izolacja pełni funkcję ograniczającą straty ciepła przez przenikanie.

Dobór grubości otulin przyjąć w oparciu o załącznik 2 Warunków Technicznych.

Zalecane grubości otulin dla czynnika grzewczego o temp. do  $60^\circ\text{C}$  w odniesieniu do izolacji cieplnej o współczynniku przenikania ciepła  $U = 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$ :

Średnica przewodu	Grubość izolacji
mm	Mm
110x18,3	80
90x15,0	70
75x12,5	55
63x10,5	50
50x8,3	40
40x6,7	30
32x5,4	25
25x4,2	20
20x3,4	20

## 2.3 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane są poprzez wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej do sieci kanalizacji sanitarnej. Piony kanalizacyjne są istniejące. Wszystkie nowo projektowane urządzenia należy wpiąć w istniejące instalacje.

Wyposażenie sanitarne budynku stanowią umywalki, zlewozmywaki, miski ustępowe. Przyjąć następujące średnice podejść pojedynczych do:

- umywalka dn 40 mm,
- zlewozmywak, zmywarka, pisuar dn 50 mm,

- miska ustępowa dn 110 mm,  
Przewód zbiorczy przyjąć dn 50 lub 75 mm.

### 2.3.1 BILANS ŚCIEKÓW

Przepływ obliczeniowy zgodny z PN-EN 12056-2

Lp.	rodzaj przyboru	ilość	odpływ jednostkowy DU [l/s]	suma odpływów jednostkowych DU [l/s]
-	-	szt.	l/s	l/s
1	umywalki	9	0,5	4,5
2	wc	7	2,5	17,5
3	natrysk	3	0,8	2,4
4	pisuar	3	0,8	2,4
5	Zlew	2	0,8	1,6
6	Wpust	3	2	6

DU= 2,93 dm<sup>3</sup>/s

### 2.3.2 MATERIAŁ I WYKONANIE

Przewody kanalizacji sanitarnej należy wykonać jak niżej:

- piony i podejścia – z rur polipropylenowych typ HT plus o połączeniach kielichowych lub innych producentów o tych samych parametrach,
- poziomy prowadzone w ziemi – z rur PVC-U litych (do kanalizacji zewnętrznej) o połączeniach kielichowych,

Na przewodach poziomych na kondygnacji 0 umieścić rewizje.

Mocowanie przewodów do konstrukcji stropów i ścian za pomocą typowych uchwytów.

Przejście przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane w tulejach ochronnych o średnicy większej co najmniej o dwie grubości ścianki przewodu.

### 2.3.3 PROWADZENIE PRZEWODÓW

- przewody odprowadzające ścieki są prowadzone pod posadzką kondygnacji +0
- piony – w szachtach instalacyjnych
- podejścia do przyborów – ukryte w bruzdach ściennych pod tynkiem i glazurą, przy ścianach i słupach żelbetowych podejścia prowadzić po wierzchu ściany, nie dopuszcza się wkuwania podejść w ściany i słupy żelbetowe.

Przejścia rur przez ściany zewnętrzne należy wykonać jako wodoszczelne tulejowe z kołnierzem zaciskowym murarskim.

Minimalna średnica podejść pod przybory wynosi:

- do umywalek  $\varnothing 0,04\text{m}$
- do zlewozmywaków, pisuarów  $\varnothing 0,05\text{m}$
- do muszli ustępowych  $\varnothing 0,110\text{m}$

Badanie szczelności przewodów odpływowych poprzez obserwacje przewodów

po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego te przewody z pionem.

Przewody kanalizacji sanitarnej w ziemi układać na podsypce piaskowej gr.15 cm. Obsypka i zasypka wykopów piaskiem z zagęszczeniem zasypki do  $Is=98\%$ .

Badanie szczelności podejść i pionów poprzez obserwacje swobodnego przepływu wody z wybranych przyborów sanitarnych

**Wszystkie przejścia przez przegrody pożarowe należy zabezpieczyć kołnierzami ognioochronnymi o odporności ogniowej równej izolacyjności przegrody.**

### 3 WENTYLACJA MECHANICZNA

---

#### 3.1 INSTALACJA WENTYLACJI

##### 3.1.1 ZAŁOŻENIA

- Strefa klimatyczna dla zimy - I
- Strefa klimatyczna dla lata - II

Parametry powietrza zewnętrznego przyjęto zgodnie z PN-76/B-03420:

- Obliczeniowa temperatura zewnętrzna zimą  $-18^{\circ}\text{C}$ ,  $\varphi=100\%$
- Obliczeniowa temperatura zewnętrzna latem  $+30^{\circ}\text{C}$ ,  $\varphi=45\%$

Parametry wewnętrzne pomieszczeń zgodne z wymaganiami i zaleceniami norm i przepisów

Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynku przyjęto wg wymagań inwestora i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Zima:

Temperatura powietrza nawiewanego  $+20^{\circ}\text{C}$

Wilgotność powietrza nawiewanego: 40%

Lato:

Temperatura: w pomieszczeniach chłodzonych  $+24^{\circ}\text{C}$

Wilgotność: wynikowa%

Do obliczeń ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego przyjęto następujące wartości:

- Przyjęta ilość powietrza wentylacyjnego w pomieszczeniach socjalnych:  $50\text{ m}^3/\text{h}$

- Przyjęta ilość powietrza wentylacyjnego w pom. sanitarnych
  - 50m<sup>3</sup>/h na WC
  - 30m<sup>3</sup>/h na pisuar
  - 80m<sup>3</sup>/h na prysznic

Powietrze z pomieszczeń sanitarnych usuwane typu WC usuwane za pomocą układu wentylacji wywiewnej WC.

### 3.2 BILANS POWIETRZA WENTYLACYJNEGO

BILANS POWIETRZA WENTYLACYJNEGO										
Nr. pom	Nazwa pomieszczenia	F	H	Kub.	NAWIEW			WYWIEW		Zespół
					Nn wymiany	Vn max	Zespół	Vw	Nw	
		m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup> /h	-	m <sup>3</sup> /h	w/h	-
<b>Piwnica</b>										
01.	komunikacja	15,44	2,51	38,8	1,0	40	N1	0	0,0	W1
02.	toaleta	12,02	2,51	30,2	6,6	200	N1	240	8,0	WC
03.	szatnia	22,10	2,51	55,5	4,0	220	N2	220	4,0	W2
04.	kotłownia	5,2	2,51	13,052	grawitacja					
05.	pom. Gospodarcze	10,57	2,51	26,5	1,9	50	N1	50	1,9	W1
06.	pom. Gospodarcze	11,54	2,51	29,0	0,0	0	N1	50	1,7	W1
07.	pom. Porządkowe	11,56	2,51	29,0156	1,7	50	N1	0	0,00	W1
08.	szatnia	22,86	2,51	57,3786	4,0	230	N2	230	4,01	W2
09.	serwerownia	23,86	2,51	59,9	0,8	50	N1	100	1,7	W1
10.	serwerownia	7,15	2,51	17,9	2,8	50	N1	0	0,0	W1

### 3.3 OPIS INSTALACJI

Pomieszczenie w piwnicy będzie wentylowane mechanicznie po przez wentylatory kanałowe i dachowe. Nawiew do pomieszczeń będzie realizowany po przez wentylatory kanałowe umieszczone pod stropem piwnicy. Przed wentylatorami projektuję się tłumik akustyczny i filtr, za wentylatorem montuję się nagrzewnice elektryczną i tłumik akustyczny. Powietrze będzie wywiewane po przez wentylatory dachowe umieszczone na dachu.

W pomieszczeniach nawiew głównie będzie realizowany przez kratki kanałowe z przepustnicami, umiejscowione głównie przy oknach, witrynach. Wywiew w budynkach będzie realizowany przez kratki wywiewne z przepustnicami, zlokalizowane w pobliżu drzwi wejściowych pomieszczeń. Dokładna lokalizacja anemostatów, puszek rozprężnych została wskazana w części graficznej projektu.

Na każdym odejściu do pomieszczeń, należy zamontować przepustnice, w celu regulacji przepływu powietrza zgodnie z częścią rysunkową. Instalację należy prowadzić w strefach sufitu podwieszanego oraz w strefie poddasza nieużytkowego.

### 3.3.1 IZOLACJA TERMICZNA PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH

Izolacja kanałów:

- kanały nawiewne izolować wełną mineralną o grubości 30mm pod płaszczem z folii aluminiowej,
- kanały wywiewne izolować wełną mineralną o grubości 30mm pod płaszczem z folii aluminiowej,
- kanały wywiewne z pomieszczeń WC, łazienek oraz kuchni izolować wełną mineralną o grubości 20mm pod płaszczem z folii aluminiowej
- kanały wywiewne i nawiewne tranzytowe izolować wełną mineralną o grubości 50mm pod płaszczem z folii aluminiowej,
- kanały wywiewne i nawiewne prowadzone w strefie poddasza nieużytkowego izolować wełną mineralną o grubości 80mm pod płaszczem z folii aluminiowej,
- kanały czerpalne izolować wełną mineralną o grubości 100mm pod płaszczem z folii aluminiowej,
- kanały wyrzutni izolować wełną mineralną o grubości 100mm pod płaszczem z folii aluminiowej.

### 3.3.2 MOCOWANIE DO PRZEGRÓD I ZAŚLEPIENIE KANAŁÓW

Mocowanie przewodów do przegród budowlanych powinno być wykonywane za pomocą obejm lub systemów przeznaczonych do danego systemu instalacji. Zaleca się stosowanie obejm z gumową uszczelką antywibracyjną w ilości co najmniej 2szt. na 3-metrowy odcinek przewodu wentylacyjnego. Obejmy zaleca się montować do konstrukcji budynku za pomocą kołków rozporowych i szpilek.

W okresie pomiędzy zakończeniem montażu instalacji a podłączeniem centrali wentylacyjnej i uruchomieniem całego systemu zaleca się zaślepienie końcówek przewodów wentylacyjnych za pomocą szczelnych korków, taśmy lub innego materiału uszczelniającego. Brak zaślepionych końcówek instalacji na etapie budowy powodują dostawanie się do wnętrza instalacji zanieczyszczeń (pyłu budowlanego, kurzu), co będzie skutkowało znacznym zabrudzeniem wnętrza przewodów i może spowodować uszkodzenie centrali wentylacyjnej.

Rozmieszczenie klap rewizyjnych należy wykonać tak, aby możliwa była inspekcja odcinków instalacji i aby możliwe było czyszczenie przewodów wentylacyjnych.

### 3.3.3 REWIZJE NA KANAŁACH WENTYLACYJNYCH

W projektowanych przewodach instalacji wentylacji należy zapewnić możliwość czyszczenia instalacji poprzez otwory rewizyjne. Należy wykonać zaślepki na przewodach wentylacyjnych wg niżej wymienionych zasad:

- zaślepki powinny być łatwo zdejmowalne,
- zamknięcie powinno być szczelne,
- zaślepkę należy zabezpieczyć termicznie, zaślepki należy umieszczać na prostych odcinkach przewodów w odległościach nie większych niż 10m, przed i za tłumikami, wentylatorami, nagrzewnicami, pomiędzy dwoma kolanami.

### 3.3.4 ZABEZPIENIE PPOŻ

Zaprojektowana instalacja przechodzi przez wydzielone przegrody pożarowe. Przejścia przez przegrody należy zabezpieczyć, przed rozprzestrzenianiem się pożaru, kłapami przeciwpożarowymi w klasie przegrody lub wyższej. W przypadku odcinków, gdzie tylko część trasy przechodzi przez pomieszczenie o innej klasie odporności przeciwpożarowej, można zastosować np. obudowę kanału wentylacyjnego z ogniochronnych płyt np. Conlit.

## 3.4 POMIESZCZENIE WC

Powietrze z pomieszczeń WC będzie usuwane przez indywidualne wentylatory kanałowe. Wentylatory będą znajdowały się na dachu budynku. Ich lokalizacja została wskazana w części graficznej opracowania. Przed wentylatorem należy zamontować tłumiki akustyczne sztywne. Do. W celu kompensacji powietrza wentylacyjnego, świeże powietrze będzie dostarczane z korytarzy lub z pomieszczeń okalających.

Wentylator WC1: Ø250

Wydajność: 240 m<sup>3</sup>/h

Spręż: 200Pa

Praca ciągła

## 3.5 POMIESZCZENIE SZATNI

Powietrze z pomieszczenia szatni będzie wyrzucane ponad dach budynku. Wentylator będzie znajdował się na dachu budynku. Jego lokalizacja została wskazana w części graficznej opracowania. Przed wentylatorem należy zamontować tłumik akustyczny sztywny. Do wentylatora musi być dostęp w celu jego konserwacji, wobec tego przy wentylatorze należy zamontować rewizje. Powietrze będzie usuwane wyrzutnią z pionowym wyrzutem. W celu kompensacji powietrza wentylacyjnego, świeże powietrze będzie dostarczane z korytarzy lub z pomieszczeń okalających.

Nawiew do pomieszczenia będzie realizowany po przez wentylator kanałowy montowany pod stropem piwnicy. Świeże powietrze dostarczane będzie przez wspólną czerpnię. Przed i za wentylatorem montuje się tłumik akustyczny. Montuje się przed wentylatorem filtr natomiast za



należy zamontować nagrzewnicę elektryczną o mocy min. 6,1kW. Do wentylatora musi być dostęp w celu jego konserwacji, wobec tego przy wentylatorze należy zamontować rewizję.

Wentylator N1: Ø200

Wydajność: 450 m<sup>3</sup>/h

Spręż: 200Pa

Filtr : Ø200

Nagrzewnica elektryczna min.: 6,1kW

Praca ciągła

Wentylator W1: Ø200

Wydajność: 450 m<sup>3</sup>/h

Spręż: 200Pa

Praca ciągła

### 3.6 POMIESZCZENIE OGÓLNE

Powietrze z pomieszczenia ogólnych będzie wyrzucane ponad dach budynku. Wentylator będzie znajdował się na dachu budynku. Jego lokalizacja została wskazana w części graficznej opracowania. Przed wentylatorem należy zamontować tłumik akustyczny sztywny. Do wentylatora musi być dostęp w celu jego konserwacji, wobec tego przy wentylatorze należy zamontować rewizję. Powietrze będzie usuwane wyrzutnią z pionowym wyrzutem. W celu kompensacji powietrza wentylacyjnego, świeże powietrze będzie dostarczane z korytarzy lub z pomieszczeń okalających.

Nawiew do pomieszczenia będzie realizowany po przez wentylator kanałowy montowany pod stropem piwnicy. Świeże powietrze dostarczane będzie przez wspólną czerpnię. Przed i za wentylatorem montuje się tłumik akustyczny. Montuje się przed wentylatorem filtr natomiast za należy zamontować nagrzewnicę elektryczną o mocy min. 5,5kW. Do wentylatora musi być dostęp w celu jego konserwacji, wobec tego przy wentylatorze należy zamontować rewizję.

Wentylator N1: Ø200

Wydajność: 390 m<sup>3</sup>/h

Spręż: 200Pa

Filtr : Ø200

Nagrzewnica elektryczna min.: 5,5kW

Praca ciągła

Wentylator W1: Ø200

Wydajność: 200 m<sup>3</sup>/h

Spręż: 200Pa

Praca ciągła

## 4 INSTALACJA KLIMATYZACJI

---

### 4.1 OPIS INSTALACJI

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji klimatyzacji dla remontowanego budynku.

#### 4.1.1 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

##### **Parametry Powietrza**

Parametry powietrza zewnętrznego:

##### LATO

- |                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| - temperatura zewnętrzna | $t_z = +32^{\circ}\text{C}$ |
| - temperatura wewnętrzna | $t_w = +24^{\circ}\text{C}$ |

##### ZIMA:

- |                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| - temperatura zewnętrzna | $t_z = -18^{\circ}\text{C}$ |
| - temperatura wewnętrzna | $t_w = +20^{\circ}\text{C}$ |

#### 4.1.2 OPIS OGÓLNY

W celu zapewnienia odpowiednich parametrów komfortu w pomieszczeniach biurowych zaprojektowano instalację klimatyzacyjną opartą o systemy VRF pracujące na zasadzie rewersyjnej pompy ciepła. Urządzenia realizują pracę poprzez płynną regulację przepływu czynnika chłodniczego oraz automatyczną zmienną temperaturę odparowania czynnika w trybie chłodzenia oraz skraplania w trybie grzania.

Jednostki zewnętrzne systemu Split zostaną połączone z jednostkami wewnętrznymi za pomocą instalacji chłodniczej. Agregaty skraplające zlokalizowane będą zgodnie z rzutami. Agregat należy posadzić na stalowych konstrukcjach wsporczych o wysokości minimum 30 cm, umieszczonych na stałym podłożu. Jako jednostki wewnętrzne projektuje się urządzenia kasetonowe.

Sterowanie klimatyzacją będzie odbywało się za pomocą sterowników bezprzewodowych po jednym na każdą jednostkę. Dokładna lokalizacja oraz opis urządzeń ujęty jest w dalszej części opracowania.

### **MDVI3A-22WMVR12E**

Jednostka wewnętrzna ścienna o wydajności chłodniczej 2,2 kW:

- model jednostki wewnętrznej: ścienna
- moc chłodnicza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 2,2 kW,
- moc grzewcza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 2,4 kW,
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla chłodzenia nie większy niż 0,021 kW
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla grzania nie większy niż 0,021 kW
- zasilanie jednostki 1-fazowe 220-240V, 50 Hz
- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż 750x295x265 mm
- siedmiostopniowa regulacja wypływu powietrza
- waga jednostki wewnętrznej nie więcej niż 9,0 kg
- poziom ciśnienia akustycznego 27,0-33,0 dB(A)

### **MDVI3A-28WMVR12E**

Jednostka wewnętrzna ścienna o wydajności chłodniczej 2,8 kW:

- model jednostki wewnętrznej: ścienna
- moc chłodnicza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 2,8 kW,
- moc grzewcza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 3,2 kW,
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla chłodzenia nie większy niż 0,024 kW
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla grzania nie większy niż 0,024 kW
- zasilanie jednostki 1-fazowe 220-240V, 50 Hz
- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż 750x295x265 mm
- siedmiostopniowa regulacja wypływu powietrza
- waga jednostki wewnętrznej nie więcej niż 10,0 kg
- poziom ciśnienia akustycznego 28,0-35,0 dB(A)

### **MDVI3A-36WMVR12E**

Jednostka wewnętrzna ścienna o wydajności chłodniczej 3,6 kW:

- model jednostki wewnętrznej: ścienna
- moc chłodnicza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 3,6 kW,
- moc grzewcza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 4,0 kW,
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla chłodzenia nie większy niż 0,027 kW
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla grzania nie większy niż 0,027 kW
- zasilanie jednostki 1-fazowe 220-240V, 50 Hz
- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż 750x295x265 mm
- siedmiostopniowa regulacja wypływu powietrza
- waga jednostki wewnętrznej nie więcej niż 10,0 kg
- poziom ciśnienia akustycznego 28,0-37,0 dB(A)

### **MDVI3A-45WMVR12E**

Jednostka wewnętrzna ścienna o wydajności chłodniczej 4,5 kW:

- model jednostki wewnętrznej: ścienna
- moc chłodnicza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 4,5 kW,
- moc grzewcza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 5,0 kW,
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla chłodzenia nie większy niż 0,03 kW
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla grzania nie większy niż 0,03 kW
- zasilanie jednostki 1-fazowe 220-240V, 50 Hz
- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż 950x295x265 mm
- siedmiostopniowa regulacja wypływu powietrza
- waga jednostki wewnętrznej nie więcej niż 11,5 kg
- poziom ciśnienia akustycznego 29,0-37,0 dB(A)

### **MDVI3A-36CFVR12E**

Jednostka wewnętrzna podstropowa o wydajności chłodniczej 3,6 kW:

- model jednostki wewnętrznej: podstropowa
- moc chłodnicza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 3,6 kW,
- moc grzewcza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 4,0 kW,
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla chłodzenia nie większy niż 0,016 kW
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla grzania nie większy niż 0,016 kW
- zasilanie jednostki 1-fazowe 220-240V, 50 Hz
- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż 1069x674x234 mm
- siedmiostopniowa regulacja wypływu powietrza
- waga jednostki wewnętrznej nie więcej niż 24,7 kg
- poziom ciśnienia akustycznego 25,0-32,0 dB(A)

### **MDVI3A-45CFVR12E**

Jednostka wewnętrzna podstropowa o wydajności chłodniczej 4,5 kW:

- model jednostki wewnętrznej: podstropowa
- moc chłodnicza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 4,5 kW,
- moc grzewcza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 5,0 kW,
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla chłodzenia nie większy niż 0,024 kW
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla grzania nie większy niż 0,024 kW
- zasilanie jednostki 1-fazowe 220-240V, 50 Hz
- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż 1069x674x234 mm
- siedmiostopniowa regulacja wypływu powietrza
- waga jednostki wewnętrznej nie więcej niż 24,7 kg
- poziom ciśnienia akustycznego 30,0-36,0 dB(A)

### **MDVI3A-71CFVR12E**

Jednostka wewnętrzna podstropowa o wydajności chłodniczej 7,1 kW:

- model jednostki wewnętrznej: podstropowa
- moc chłodnicza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 7,1 kW,
- moc grzewcza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 8,0 kW,
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla chłodzenia nie większy niż 0,042 kW
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla grzania nie większy niż 0,042 kW
- zasilanie jednostki 1-fazowe 220-240V, 50 Hz
- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż 1284x674x234 mm
- siedmiostopniowa regulacja wypływu powietrza
- waga jednostki wewnętrznej nie więcej niż 29,8 kg
- poziom ciśnienia akustycznego 33,0 -43,0 dB(A)

### **Sterowanie Indywidualne**

Jednostki wewnętrzne systemu Multisplit zostaną wyposażone w indywidualne sterowniki bezprzewodowe. Sterownik pozwolił będzie na ustawienie trybu pracy oraz na nastawę temperatury.

#### **4.1.3 Materiał**

Przewody freonowe wykonać z rur z miedzianych łączonych na lut twardy.

Do celów chłodniczych używać tylko rur bez szwu (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337) odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3000 kPa.

**W żadnym wypadku nie wolno używać rur miedzianych klasy sanitarnej.**

#### 4.1.4 Izolacja

Przewody freonu (ciecz i gaz) wewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją typu FRIGO posiadającą certyfikat dla stosowania w instalacjach chłodniczych (odporna na temp 70°C) grubości 13 mm.

Przewody prowadzone na zewnątrz i na dachu budynku zaizolować izolacją typu FRIGO grubości 13 mm i osłonić płaszczem z blachy ocynkowanej.

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

#### 4.1.5 Wykonanie instalacji

Przewody przed montażem i układaniem oczyścić od wewnątrz i na stykach, nie układać rur uszkodzonych. Rury uszkodzone na końcach bosych mogą być użyte po odcięciu odcinków uszkodzonych, odległość ścianki rury lub izolacji od ściany, stropu, podłogi lub innych przewodów winna wynosić 3-5 cm dla przewodów poniżej 50 mm. Poziome przewody rozdzielcze i odgałęzienia prowadzone będą pod stropem w przestrzeni stropu podwieszonego. Przewody prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej. Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu lub podłogi powinna wynosić, co najmniej 3 cm. Przewody poziome prowadzone w kanałach i po ścianach, na lub pod stropami powinny spoczywać na podporach ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawiesiach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż:

- dla przewodów średnicy do 20 mm - 1,30 m
- dla przewodów średnicy 25 mm - 1,50 m
- dla przewodów średnicy 32 mm - 1,70 m

Przy przejściu przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm przy przejściu przez przegrodę poziomą,
- co najmniej o 1 cm przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubości przegrody poziomej o ok. 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki i ok. 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

W przypadku montażu agregatów powyżej jednostek wewnętrznych i różnicy wysokości większej lub równej 20m zaleca się wykonać pułapki olejowe co 10m na rurze gazowej.

Do wykonania instalacji freonowej wymagane jest stosowanie wyłącznie trójników systemowych typu U. Trójniki muszą zostać zamontowane w pozycji poziomej z maksymalnym odchyleniem od płaszczyzny 10 stopni. Dopuszcza się montaż trójników w pozycji pionowej, natomiast nie jest to sposób zalecany

**Całość instalacji zamontować zgodnie z zaleceniami producenta systemu klimatyzacyjnego.**

#### 4.1.6 SKROPLINY

W celu odprowadzenia skroplin od jednostek wewnętrznych projektuje się kilka zbiorczych systemów odprowadzenia kondensatu do istniejącej instalacji kanalizacyjnej.

Odprowadzenie skroplin z projektowanych klimatyzatorów projektuje się z rur CPVC o połączeniach klejonych. Alternatywnie dopuszcza się inne materiały dostępne i powszechnie stosowane w tego typu instalacjach.

Woda odpływająca z tac ociekowych klimatyzatorów będzie odprowadzana przewodami indywidualnymi, a następnie przewodami zbiorczymi. Średnica rury odprowadzającej kondensat od pojedynczej jednostki wewnętrznej klimatyzacji nie powinna być mniejsza, niż średnica króćca przyłączeniowego tej jednostki.

W miejscach krzyżowania instalacji odprowadzenia skroplin z trasami elektrycznych koryt kablowych stosować całe odcinki rur (nie wykonywać połączeń).

Przewody skroplin należy włączać do istniejących instalacji kanalizacji sanitarnej poprzez syfony do urządzeń klimatyzacyjnych z klapą antyzapachową i rewizją lub wpiąć się ponad syfony umywalek w pom. porządkowych i WC. Syfony z możliwością napełnienia.

Przy montażu stosować kształtki typowe dla danego producenta rur.

Wszystkie jednostki wewnętrzne klimatyzacji, które nie mają wbudowanych fabrycznie pompek skroplin, należy w takie wyposażyć, chyba, że warunki na etapie wykonawstwa pozwolą na grawitacyjne odprowadzenie skroplin – jest to sposób zalecany. Przewody prowadzić ze spadkiem min. 1%.

Stosować podwieszenia rurociągów skroplin prowadzonych poziomo – co 0,8m, prowadzonych pionowo – co 1,5m. Każdy odcinek pionowy mocować w co najmniej dwóch punktach. W najwyższym punkcie rury odprowadzającej skropliny powinien być odpowietrznik. Odpowietrznik musi być tak zamontowany, aby nie uległ zabrudzeniu lub zatkanie. Po zakończeniu montażu rur wykonać próbę napełniając przewody wodą oraz kontrolując poprawny odpływ cieczy

#### 4.1.7 WYTYCZNE MONTAŻOWE

Montaż urządzeń wewnętrznych oraz zewnętrznych powinien odbywać się zgodnie z danymi montażowymi oraz dokumentacją techniczno – ruchową przy zachowaniu minimalnych odległości serwisowych.

Jednostki wewnętrzne montować na prostych odcinkach ścian zachowując minimalne odległości od stropu oraz ścian umożliwiające swobodny przepływ powietrza oraz dostęp serwisowy.

Jednostki zewnętrzne montować na trwałym podłożu lub na ścianie stosując podkonstrukcje systemowe. Agregat przeznaczony do pracy w trybie chłodzenia należy lokalizować min. 20 cm ponad gruntem, agregaty przeznaczone do pracy w trybie grzania oraz chłodzenia należy lokalizować na podkonstrukcjach min. 40 cm ponad gruntem celem umożliwienia swobodnego odpływu kondensatu podczas procesu defrostu.

Agregaty montować na wibroizolatorach uniemożliwiających przenoszenie drgań na konstrukcję budynku. Przy lokalizacji urządzeń zewnętrznych należy stosować minimalne odległości umożliwiające swobodny przepływ powietrza oraz dostęp serwisowy.

#### 4.1.8 PRÓBY I ROZRUCH

Po zakończonym etapie montażu instalacji i przed jej napełnieniem należy przewody przedmuchać sprężonym azotem technicznym.

Przed wykonaniem próby ciśnienia, w celu usunięcia możliwej wilgoci w układzie, należy wytworzyć próżnię poprzez uzyskanie podciśnienia na poziomie 755mmHg. Następnie należy utrzymywać je przez minimum 1 godzinę.

Następnie należy przeprowadzić próbę ciśnieniową w trzech etapach:

- etap 1 – podniesienie ciśnienia w układzie do 0,5 MPa oraz obserwacja manometru przez 5 minut w celu stwierdzenia spadku ciśnienia

- etap 2 – podniesienie ciśnienia w układzie do 1,5 MPa oraz obserwacja manometru przez 5 minut w celu stwierdzenia spadku ciśnienia

- etap 3 – podniesienie ciśnienia w układzie do 4,12 MPa i utrzymywanie go przez 24 godziny

Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności układu, instalację należy napełnić odpowiednią ilością czynnika chłodniczego. Ilość czynnika napełniona fabrycznie w urządzeniu zewnętrznym nie zawiera wystarczającej ilości, potrzebnej do prawidłowego działania układu.

**Montaż instalacji klimatyzacji powinien być przeprowadzony przez autoryzowanego instalatora posiadającego wszystkie najnowsze i aktualne certyfikaty.**

Wytyczne budowlane:

- Wykonać konstrukcje wsporcze pod jednostki zewnętrzne systemów klimatyzacyjnych.

Wykonać w przegrodach budowlanych niezbędne otwory dla przeprowadzenia przewodów instalacji freonowej, odprowadzenia skroplin, sterowniczej i elektrycznej

## 5 WYTYCZNE DLA BRANŻ

---

### 5.1 WYTYCZNE ELEKTRYCZNE

- wykonać instalację elektryczną zasilającą urządzenia, pobór mocy i wymagane zabezpieczenia zgodnie z DTR producenta.
- wykonać okablowanie pomiędzy agregatami a jednostkami wewnętrznymi

### 5.2 WYTYCZNE ARCHITEKTONICZNE

- wykonać w przegrodach budowlanych niezbędne otwory dla przeprowadzenia przewodów instalacji freonowej, odprowadzenia skroplin, sterowniczej,
- wykonać obudowy pionów rurociągów instalacji freonowej i odprowadzenia skroplin.
- wykonać otwory rewizyjne w sufitach podwieszanych wg zaleceń producenta urządzeń,
- demontaż i odtworzenie sufitów podwieszanych i obudów G-K do stanu pierwotnego, wykonać podbudowę i konstrukcję wsporczą pod jednostki zewnętrzne

#### WYTYCZNE SANITARNE

- wykonać odprowadzenie skroplin od jednostek wewnętrznych wg DTR producenta systemu klimatyzacji,
- wykonać niezbędne wpięcia do ist. pionów kanalizacji sanitarnej z zasyfonowaniem.

### 5.3 WYTYCZNE P.POŻ.

W przypadku przejść i przekuć w ścianach o określonej odporności ogniowej, zastosować klapy przeciwpożarowe w klasie odporności przegrody lub lepszej.

## 6 ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE

---

Wszystkie przejścia instalacji rurowych przez ściany oddzielenia pożarowych muszą mieć odporność równą dla tych ścian. W przypadku rur stalowych przejście należy wykonać jako ognioszczelne w klasie odporności jak dla przegrody np. w tulejach stalowych uszczelnionych dodatkowo masą plastyczną ognioodporną posiadającą wymagane atesty. W przejściach kanałów wentylacyjnych przez ściany oddzielenia pożarowego należy zamontować klapy przeciwpożarowe.

W przypadku zastosowania rur plastikowych i PVC przejścia należy zabezpieczyć kasetami ognioochronnymi posiadającymi klasę odporności ogniowej jak dla przegrody (np. PROMASTOP lub HILTI).



## 7 UWAGI KOŃCOWE

---

Całość robót należy wykonać zgodnie z :

- Ustawą Prawo Budowlane
  - Warunkami Technicznymi, jakimi powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie
  - Przepisami B.H.P i PPOŻ.
  - Izolacje termiczne przewodów wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 06.11.2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie. Załącznik 2, punkt 1.5.
  - Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129/97 poz. 844).
  - Rozporządzeniem MBiPMB z dn. 28.03.1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. nr 13/72 poz.93).
  - PN-EN - 1717:2003 - Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem.
  - Dz. U. Nr 121 poz.1138 z dn.11.07..2003. Ochrona p.poż. budynków. Przeciwpowarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa p.poż.
  - Materiały zastosowane w projekcie można zamienić na inne o lepszych bądź równoważnych parametrach.
  - Ochrona p.poż. w budownictwie. Hydranty wewn. 52. Szafki.
  - Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Zeszyt 7. Wymagania techniczne Cobrti Instal
  - Wszystkie stosowane materiały muszą posiadać wymagane certyfikaty zgodności, aprobaty techniczne oraz deklaracje zgodności, rury stalowe dodatkowo muszą posiadać świadectwo ZETOM.
  - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano–montażowych. tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe. COBRTI „Instal”.
  - PN-EN 12171:2003 Instalacje ogrzewcze w budynkach - Instrukcje eksploatacji, konserwacji i obsługi - Instalacje ogrzewcze, które nie wymagają wykwalifikowanego personelu obsługi
  - PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo - Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi – Wymagania.
  - warunkami ogólnymi podanymi w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych – Warszawa 1994 r.
  - warunkami ogólnymi podanymi w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom I Budownictwo Ogólne.
  - warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji kanalizacyjnych-zeszyt nr 12 COBRTI INSTAL.
- instrukcjami montażu i prób opracowanymi przez poszczególnych producentów.
- innymi nie wymienionymi tu przepisami określającymi zasady bezpieczeństwa i higieny pracy

przy wykonywaniu poszczególnych rodzajów robót.  
-ze sztuką budowlaną.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń.

Wszystkie elementy zastosowane w instalacji wody bytowej muszą posiadać atest PZH.

Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Dołączone do opracowania zestawienia materiałów pełnią funkcję informacyjną i nie są podstawą do dokonania zamówienia.

W czasie prac należy zapewnić spełnienie wymagań przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów sanitarnych, przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej, przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych, etc.

Wszystkie przyjęte urządzenia na etapie wykonawczym można zastąpić urządzeniami o podobnych lub lepszych parametrach technicznych i energetycznych z uwzględnieniem poprawek w obliczeniach.

Przy wycenie robót instalacyjnych należy uwzględnić wszystko to, co zostało zawarte w niniejszej dokumentacji, jak również inne elementy nie ujęte, a niezbędne do wykonania instalacji oraz prawidłowego jej funkcjonowania.

#### AUTORZY OPRACOWANIA

.....

mgr inż. Grzegorz Baj

mgr inż. Sebastian Bielicki



## 8 ZAŁĄCZNIKI

---

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA  
O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z PRZEPISAMI I WIEDZĄ TECHNICZNĄ

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm. ) oświadczam, że niniejszy projekt:

**PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI SANITARNYCH**

**Dla remontowanego budynku Wojewódzkiego Centrum  
Zarządzania Kryzysowego przy ul. Okólnej 2 w Gorzowie  
Wielkopolskim**

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

mgr inż. Grzegorz Baj

upr. nr LUB/0076/PWBS/24

LOIIB.OKK.7131-32/099/24

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 551), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt. 4b oraz art. 15a ust. 1 i 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 725), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 572, zwanej dalej „K. p. a.”) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Grzegorz BAJ**

magister inżynier

ur. dnia 25 października 1996 r. we Włodawie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny: LUB/0076/PWBS/24**

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

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

Zgodnie z treścią art. 127a K. p. a.:

§ 1. Przed upływem 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.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek  
  
mgr inż. Mariusz Szyplark

Członek  
  
dr hab. inż. Tomasz Cholewa

Przewodniczący  
  
dr inż. Jerzy Adamczyk

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz BAJ  
ul. Harnasia 21/7  
20-857 Lublin
2. Okręgowa Rada Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa



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

## **Pan Grzegorz BAJ**

**I.** Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;  
**bez ograniczeń.**

**II.** Na mocy art. 15a ust 1 i 20 ustawy Prawo budowlane, uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne;
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

### **Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek  
  
mgr inż. Mariusz Sytkaruk

Członek  
  
dr hab. inż. Tomasz Cholewa

Przewodniczący  
  
dr inż. Jerzy Adamczyk



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**LUB-5MH-FKH-TXT \***

Pan Grzegorz Baj o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0103/24  
adres zamieszkania ul. Harnasie 21/7, 20-857 Lublin  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-07-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-07-01 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





**OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO**  
**O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z PRZEPISAMI I WIEDZĄ TECHNICZNĄ**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d, pkt.3 ustawy dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2024r., poz. 725 z późn. zm.) oświadczam, że niniejszy projekt:

**PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI SANITARNYCH**

**Dla remontowanego budynku Wojewódzkiego Centrum  
Zarządzania Kryzysowego przy ul. Okólnej 2 w Gorzowie  
Wielkopolskim**

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

mgr inż. Sebastian Bielicki

upr. nr LUB/0267/PWBS/24

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 551), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt. 4b oraz art. 15a ust. 1 i 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 725), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 572, zwanej dalej „K. p. a.”) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

## Pan Sebastian BIELICKI

magister inżynier

ur. dnia 19 lipca 1996 r. w Świdniku

otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**Nr ewidencyjny: LUB/0267/PWBS/24**

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

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

Zgodnie z treścią art. 127a K. p. a.:


§ 1. Przed upływem 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.

### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
mgr inż. Mariusz Szynkaruk

  
dr hab. inż. Tomasz Cholewa

  
Przewodniczący  
dr inż. Jerzy Adamczyk

Otrzymują:

1. Pan Sebastian BIELICKI  
ul. Brzegowa 39  
21-040 Świdnik
2. Okręgowa Rada Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa



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

**Pan Sebastian BIELICKI**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;  
**bez ograniczeń.**


**II. Na mocy art. 15a ust 1 i 20 ustawy Prawo budowlane, uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do:**

- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne;
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

  
mgr inż. Mariusz Szynkaruk

  
dr hab. inż. Tomasz Cholewa

  
Przewodniczący  
dr inż. Jerzy Adamczyk



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-8MG-T8N-UPU \*

Pan Sebastian Bielicki o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0029/25

adres zamieszkania ul. Brzegowa 39, 21-040 Świdnik

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-02-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-02-03 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.

