

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

BIURO INŻYNIERSKIE ROBERT TELESZYŃSKI
42-202 Częstochowa, ul. Raciborska 13

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**REMONT POMIESZCZEŃ I KORYTARZA NA III PIĘTRZE BUDYNKU,
TRZECH ŁAZIENEK NA IV PIĘTRZE ORAZ DWÓCH KLATEK
SCHODOWYCH POMIĘDZY IV A II PIĘTREM W BUDYNKU
CZĘSTOCHOWSKIEGO BIURA GEODEZJI I TERENÓW ROLNYCH W
CZĘSTOCHOWIE**

ADRES INWESTYCJI:

UL. ŚLĄSKA 23, 42-200 CZĘSTOCHOWA

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

XII – BUDYNKI ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA/ NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO/ NUMER

EWIDENCYJNY DZIAŁEK:

DZ. NR EWID.: 50/1, 51/1, 51/2 OBRĘB: 182,

JEDN. EWID.: M. CZĘSTOCHOWA

INWESTOR:

**WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE - CZĘSTOCHOWSKIE BIURO
GEODEZJI I TERENÓW ROLNYCH
UL. ŚLĄSKA 23 4-200 CZĘSTOCHOWA**

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO:

PROJEKT TECHNICZNYM

PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKTANT:

Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Branża:	Podpis:
mgr inż. Adrian Zasada	mgr inż. Adrian Zasada Uprawnienia budowlane do projekto- wania i kierowania robotami budow- lanymi bez ograniczeń w specjально- ści instalacyjnej w zakresie sieci, in- stalacji i urządzeń cieplnych, wenty- lacyjnych, gazowych, wodociągo- wych i kanalizacyjnych. nr ewid. SLK/9790/PWBS/21	Sanitarna	

EGZEMPLARZ 4

Częstochowa, grudzień 2025 r.

Oświadczenie

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U.2020 poz. 1333, z późniejszymi zmianami, oświadczam, że projekt o tytule:

REMONTU POMIESZCZEŃ I KORYTARZA NA III PIĘTRZE BUDYNKU, TRZECH ŁAZIENEK NA IV PIĘTRZE ORAZ DWÓCH KLATEK SCHODOWYCH POMIĘDZY IV A II PIĘTREM W BUDYNKU CZĘSTOCHOWSKIEGO BIURA GEODEZJI I TERENÓW ROLNYCH W CZĘSTOCHOWIE

UL. ŚLĄSKA 23, 42-200 CZĘSTOCHOWA

sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi Polskimi normami.

Zgodnie z art, 20 ust. 3 pkt 2, Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity, Dz.U.2020 poz. 1333, z późniejszymi zmianami oświadczam, że projekt o ww. tytule z uwagi na to, iż jest to projekt obiektu budowlanego o prostej konstrukcji, nie podlega obowiązkowi sprawdzenia w branży architektonicznej przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności.

PROJEKTANT:

Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Branża:	Podpis:
mgr inż. Adrian Zasada	mgr inż. Adrian Zasada Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. nr ewid. SLK/9790/PWBS/21	Sanitarna	

Częstochowa, grudzień 2025 r.

SPIS TREŚCI

<i>I. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA</i>	4
<i>II. PODSTAWA OPRACOWANIA</i>	4
1.1. ZAKRES OPRACOWANIA – INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ.....	4
1.2. OPIS TECHNICZNY.....	4
1.3. PRZEWODY WENTYLACYJNE.....	4
1.3.1. PODPORY I PODWIESZENIA.....	5
1.3.2. PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY, IZOLACJA.....	5
1.3.3. OTWORY REWIZYJNE.....	6
2.1. ZAKRES OPRACOWANIA – INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	7
2.2. OPIS TECHNICZNY.....	7
2.3. PRZEWODY POZIOME I PIONOWE.....	9
2.4. PRZEJŚCIA INSTALACYJNE/PPOŻ.....	9
2.5. TULEJE OCHRONNE.....	9
2.6. ARMATURA.....	10
2.7. IZOLACJA CIEPLNA.....	10
3.1. ZAKRES OPRACOWANIA – INSTALACJA WEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI.....	12
3.2. OPIS TECHNICZNY.....	12
3.3. PRZEWODY POZIOME I PIONOWE.....	12
3.3.1. MINIMALNE ŚREDNICE POZIOMYCH I PIONOWYCH PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH.....	13
3.3.2. PRZYBORY I URZĄDZENIA KANALIZACYJNE.....	14
<i>IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</i>	15
<i>V. UPRAWNIENIA BUDOWLANE</i>	18
<i>VI. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW</i>	20
2. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ.....	20
2. INSTALACJA WEW. WOD-KAN.....	20
<i>VII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</i>	22

I. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej wewnętrznych instalacji sanitarnych w budynku Częstochowskiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Częstochowie

W zakres opracowania wchodzi wewnętrzne instalacje:

- ✓ Wentylacja mechaniczna wyciągowa
- ✓ Zimnej wody bytowej oraz ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji;
- ✓ Kanalizacji sanitarnej

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania projektu są:

- ✓ Umowa z Inwestorem;
- ✓ Ustalenia z Inwestorem;
- ✓ Prawo budowlane;
- ✓ Obowiązujące rozporządzenia i ustawy.

1.1. ZAKRES OPRACOWANIA – INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu wentylacji mechanicznej w wybranych pomieszczeniach w budynku Częstochowskiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Częstochowie

1.2. OPIS TECHNICZNY

Obejmuje pomieszczenia objęte przebudową zgodnie z częścią rysunkową. Dopływ powietrza zewnętrznego do pomieszczeń będzie się odbywał z korytarzy przez kratki kompensujące o min wymiarze 200x100, montowane w drzwiach oraz przez nawietrzak okienny 2 sztuki.

Wyciąg powietrza realizowany będzie poprzez wentylatory wyciągowe włączone do istniejących kanałów grawitacyjnych, Podłączenie do istniejącego przewodu grawitacyjnego, przed montażem należy wyczyścić i udrożnić.

Dla wyciągu przewidziano:

- wentylator łazienkowy o wydatku do 100 m³/h, pobór prądu do 30 W spręż 30 Pa, z klapą zwrotną uruchamiany z włącznikiem światła, dla wszystkich pomieszczeń, wentylatory montowane są rurą spiro zgodnie z częścią rysunkową

Kanały należy obudować płytą k-G oraz w obudowie zamontować rewizje.

1.3. PRZEWODY WENTYLACYJNE

Materiałem przeznaczonym na przewody wentylacyjne powinna być blacha lub taśma stalowa ocynkowana, aluminiowa lub kwasoodporna odpowiadająca warunkom pracy instalacji. Przewody wentylacyjne powinny być trwale przymocowane do przegrody budowlanej w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych. W przypadku połączeń kołnierzowych odległość ta powinna wynosić co najmniej 100mm. Metoda podparcia lub podwieszenia przewodów powinna być dobrana odpowiednio do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu jej zamocowania. Przewody wentylacyjne powinny zostać zamontowane w taki sposób, aby był łatwy dostęp do nich w celu obsługi, prac konserwatorskich i czyszczenia.

1.3.1. PODPORY I PODWIESZENIA

Podpory i podwieszenia powinny być wykonane z materiałów charakteryzujących się odpornością na korozję w miejscu zamontowania. Odległości między podporami lub podwieszeniami powinny być ustalone z uwzględnieniem wytrzymałości podpór lub podwieszeń oraz przewodów, tak, aby ugięcie sieci przewodów nie wpływało na szczelność instalacji, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji. Zamocowania przewodów wentylacyjnych do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia wynikające z ciężarów:

- przewodów;
- materiału izolacyjnego;
- elementów instalacji np. tłumików, przepustnic;
- elementów składowych podpór lub podwieszeń;

osób, które będą czasowym obciążeniem instalacji podczas konserwacji lub czyszczenia instalacji.

Zamocowania przewodów powinny być również odporne na wyższe temperatury powietrza transportowanego w przewodach wentylacyjnych. Elementy zamocowania podpór powinny posiadać współczynnik bezpieczeństwa równy:

- co najmniej 3 w stosunku do obliczeniowego obciążenia;
- co najmniej 1,5 w odniesieniu do granicy plastyczności pod wpływem obliczeniowego obciążenia dla pionowych elementów podwieszeń oraz poziomych elementów podpór;
- co najmniej 1,5 w odniesieniu do granicy plastyczności pod wpływem obliczeniowego obciążenia dla połączeń między pionowymi a poziomymi elementami podwieszeń i podpór.

Konstrukcja poziomych elementów podwieszeń oraz podpór powinna być wykonana tak, aby ugięcia między połączeniami tych elementów z elementami pionowymi i dowolnym punktem elementu poziomego nie przekraczało 0,4% odległości między zamocowaniami elementów pionowych. Podpory oraz podwieszenia w maszynowni oraz w odległości nie mniejszej niż 15m od źródła drgań powinny być elastyczne wykonane z zastosowaniem podkładek z materiałów elastycznych lub wibroizolatorów.

1.3.2. PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY, IZOLACJA

Przewody wentylacyjne przechodzące przez przegrody budowlane powinny znajdować się w otworach o wymiarach większych od wymiarów zewnętrznych przewodów lub przewodów z izolacją o 50-100mm. Przestrzeń między przewodami a otworem powinna być w całości wypełniona wełna mineralną lub innym elastycznym materiałem o podobnych właściwościach. Przy przejściach przewodów przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane w sposób nieobniżający odporności ogniowej przegrody budowlanej.

Wszystkie przekucia w przegrodach żelbetowych i betonowych wykonać dla średnic:

- do Ø300 wykonujemy przy pomocy wiertnic,
- powyżej Ø300 wykonujemy przy pomocy pił widiowych.

W ścianach z cegły można wykuć otwory młotem udarowym. Po zamontowaniu kanałów wentylacyjnych w otworach, pozostałą część otworu należy zamurować oraz wykonać dodatkowe prace budowlano-tynkarsko-malarskie.

Izolacje cieplne przewodów wentylacyjnych powinny być szczelne, w szczególności na łączeniach wzdłuż i poprzecznie. Izolacje przeciwwilgociowe powinny posiadać odpowiednią odporność na przenikanie wilgoci na całej swojej powierzchni. Izolacje niewyposażone w warstwę chroniącą przed uszkodzeniami

mechanicznymi oraz izolacje narażone na działanie czynników atmosferycznych powinny posiadać odpowiednie zabezpieczenia np. poprzez zastosowanie osłon na ich zewnętrznej powierzchni.

1.3.3. OTWORY REWIZYJNE

Otwory rewizyjne zlokalizowane na przewodach wentylacyjnych umożliwiają oczyszczenie wnętrza przewodów, a także innych elementów instalacji, o ile ich konstrukcja nie pozwala na czyszczenie ich w inny sposób niż przez otwory rewizyjne. Otworów rewizyjnych nie należy umieszczać w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych. Wykonanie otworów rewizyjnych nie powinno obniżać własności cieplnych, akustycznych, przeciwpożarowych oraz wytrzymałości i szczelności przewodów. W otworach rewizyjnych, pokrywach otworów i drzwiach rewizyjnych nie dopuszcza się ostrych krawędzi oraz stosowania wewnątrz przewodów ostro zakończonych śrub i innych elementów stwarzających zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzenia urządzeń czyszczących.

Dla przewodów o przekroju kołowym i średnicy nominalnej mniejszej niż 200 mm należy stosować zdejmowane zaślepki lub trójniki z zaślepkami do czyszczenia. Dla średni nominalnych większych od 200 mm minimalne wymiary otworów rewizyjnych wynoszą:

300 mm (długość), 100 mm (obwód) dla średnicy przewodu $200 \leq d \leq 315$;

400 mm (długość), 200 mm (obwód) dla średnicy przewodu $315 \leq d \leq 500$;

500 mm (długość), 400 mm (obwód) dla średnicy przewodu $d > 500$.

Dla przewodów o przekroju prostokątnym minimalne wymiary otworów rewizyjnych wynoszą:

300 mm (długość), 100 mm (szerokość) dla średnicy przewodu $s \leq 200$;

⁴⁰⁰ (długość), 200 mm (szerokość) dla średnicy przewodu $200 \leq s \leq 500$;

500 mm (długość), 400 mm (szerokość) dla średnicy przewodu $s > 500$.

W przypadku otworów rewizyjnych na końcu przewodów ich wymiary powinny być równe wymiarom przekroju poprzecznego przewodu.

Obliczenia

Nr	Nazwa	Pow.	kub	krotność	Ilość osób	pow/osobę	Nawiew m ³ /h	Wyciąg m ³ /h
5.3	WC	2,58	6,06	8,3	-	-	-	50
5.2	WC	5,95	13,98	3,57	-	-	-	50
5.1	WC zarząd	2,27	5,33	9,38	-	-	-	50
4.25	Pom. gosp	2,67	6,2	8,06				50
4.24	WC	1,44	3,42	14	-	-	-	50
4.23	WC	6,93	16,25	3,07				50

2.1. ZAKRES OPRACOWANIA – INSTALACJA WODOCIAĞOWA

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu instalacji wody zimnej bytowej oraz ciepłej wody użytkowej dla wybranych pomieszczeń w budynku Częstochowskiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Częstochowie

2.2. OPIS TECHNICZNY

Zimna woda dostarczana będzie do budynku z istniejącego przyłącza wodociągowego. Za wejściem do budynku znajduje się istniejący zestaw wodomierzowy. Istniejące przyłącze zew. oraz zestaw wodomierzowy poza zakresem opracowania.

Ciepła woda użytkowa nadal tak jak w stanie istniejącym wytwarzana będzie w elektrycznych podgrzewaczach wody. Dla pojedynczych umywalek/zlewów przewidziano nowe podgrzewacze przepływowe, natomiast dla grupy przyborów sanitarnych podgrzewacze zbiornikowe.

Dane techniczne projektowanych podgrzewaczy wody:

1. PE – podgrzewacz elektryczny przepływowy jednofazowy

Klasa efektywności energetycznej – A

Poziom mocy akustycznej – 15 dB

Napięcie – 230V

Moc – 5,5kW

Dwa stopnie mocy – 3,5 i 5,5 kW

Wydajność przy $\Delta T = 25^{\circ}\text{C}$ – dla 3,5 kW do 2,0l/min, dla 5,5 kW do 3,0l/min

Stopień ochrony – IP35

2. PP 30L – podgrzewacz elektryczny zbiornikowy o pojemności 30l

Klasa efektywności energetycznej – B

Poziom mocy akustycznej – 15 dB

Napięcie – 230V

Prąd znamionowy – 6,5 A

Moc grzałki elektrycznej – 1,5kW

Ciśnienie max pracy zbiornika – 6 barów

Temperatura znamionowa – 80°C

Zakres regulacji temperatury – 30-80°C

Stopień ochrony – IP24

3. PP 55L - podgrzewacz elektryczny zbiornikowy o pojemności 55l

Klasa efektywności energetycznej - C

Poziom mocy akustycznej - 15 dB

Napięcie - 230V

Prąd znamionowy - 6,5 A

Moc grzałki elektrycznej - 1,5kW

Ciśnienie max pracy zbiornika - 6 barów

Temperatura znamionowa - 80°C

Zakres regulacji temperatury - 30-80°C

Stopień ochrony - IP24

Ze względu na konieczność zapewnienia przegrzewu wody w instalacji c.w.u. projektowane podgrzewacze elektryczne wyposażone będą właśnie w funkcję termicznego przegrzewu w celu eliminacji możliwości rozwoju bakterii Legionella.

Niniejsze opracowanie obejmuje jedynie pomieszczenia trzeciego i czwartego piętra przeznaczone do remontu. W tym obrębie zaprojektowano całkowitą wymianę instalacji wody zimnej bytowej oraz c.w.u.. Do zasilenia remontowanych pomieszczeń wykorzystano istniejące piony wodne biegnące w szachtach/zabudowach instalacyjnych. Istniejące piony oraz szachty/zabudowy należy wymienić od stropu II Piętra w górę. Wszystkie szachty wyposażać w nowe rewizje instalacyjne z drzwiczkami, każde podejście od pionu wyposażać w zawory odcinające. Rury prowadzone pod stropem umieścić w sufitach podwieszanych lub zabudować gk. Podejścia prowadzić podtynkowo w projektowanych zabudowach lub w ścianach.

Na przewodach zasilających zlewy, umywalki, miski ustępowe należy zamontować zawory ćwierćobrotowe, natomiast na podejściach do zaworów ze złączką od węża należy zamontować zawór antyskażeniowy HA.

Projektując armaturę i wyposażenie instalacji wodociągowej należy dobrać w oparciu o uzgodnienia z inwestorem odnośnie baterii, kratek i pozostałych elementów wyposażenia budynku.

2.3. PRZEWODY POZIOME I PIONOWE

Projektowana instalacja zimnej wody użytkowej, ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji wody ciepłej wykonana zostanie z rur z tworzywa sztucznego PP poprzez zgrzewanie mufowe przy użyciu zgrzewarek elektrycznych. Temperatura pracy dla rur PP wynosi do 90°C przy ciśnieniu pracy do 0,6 MPa.

Podejścia pod przybory prowadzić podtynkowo zgodnie z częścią rysunkową zachowując spadek przewodów tak, aby zapewnić możliwość odwadniania instalacji w najniższych miejscach załamania przewodów oraz możliwość odpowietrzenia poprzez punkty czerpalne. Dla każdego pomieszczenia zamontować rewizje instalacyjne z armaturą odcinającą. Poziome przewody prowadzone przy suficie oraz przy punktach poboru wody należy mocować za pomocą systemowych uchwytów. Przewody instalacji wodociągowej powinny być układane prostopadle lub równolegle do ścian.

2.4. PRZEJŚCIA INSTALACYJNE/PPOŻ

Przejścia instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego muszą spełniać kryteria szczelności i izolacyjności ogniowej wymaganej dla tych elementów. Zaleca się by konstrukcja przejść instalacyjnych umożliwiała remonty i naprawy instalacji, które zostały w nich umieszczone. Wykonując przejścia instalacyjne należy zwrócić uwagę na:

- ✓ wymaganą klasę odporności EI;
- ✓ miejsce wykonania oraz rodzaj przegrody;
- ✓ rodzaj oraz średnicę zabezpieczanych instalacji;
- ✓ stopień wypełnienia instalacji w przejściu;
- ✓ wilgotność środowiska, w którym mają się znajdować.

Do wykonania otworów pod przejścia instalacyjne należy używać urządzeń do tego przeznaczonych obsługiwanych przez wyspecjalizowane osoby. Zastosowane urządzenia powinny wykonywać precyzyjne otwory i przewiercić przez przegrody bez możliwości naruszenia struktury materiału wierconego.

Uszczelnienie przejść instalacyjnych należy wykonać za pomocą przeznaczonych do tego kołnierzy ognioochronnych montowanych po obu stronach ściany lub od dołu stropu za pomocą stalowych kołków. Szczelinę pomiędzy rurą a ścianą/stropem należy uszczelnić zaprawą cementową lub gipsową.

2.5. TULEJE OCHRONNE

Przy przejściu instalacji przez przegrody poziome i pionowe należy stosować tuleje ochronne. Tuleje ochronne powinny mieć średnicę wewnętrzną większą od średnicy zewnętrznej przewodu o co najmniej 2 cm przy przejściu przez przegrodę pionową oraz o co najmniej 1 cm przy przejściu przez przegrodę poziomą. Tuleja ochronna powinna być dłuższa o około 5 cm z każdej strony od grubości przegrody pionowej oraz o około 2 cm z każdej strony przy przejściu przez przegrodę poziomą. W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury.

Tuleje ochronne powinny być osadzone w przegrodzie budowlanej w sposób trwały. W przypadku przejść przez przegrody p.poż. przejście wykonać zachowując parametry przegrody oddzielenia p.poż. Przejście rurą w tulei ochronnej przez przegrodę nie powinno być podporą przesuwą tego przewodu. Przestrzeń pomiędzy przewodem instalacyjnym a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem elastycznym nie działającym korozyjnie na przewód instalacyjny.

2.6. ARMATURA

Projektowana armatura powinna być dobrana w taki sposób, aby spełniała warunki pracy instalacji, na której została zainstalowana.

Armatura powinna zostać zamontowana w miejscu dostępnym i umożliwiającym jej obsługę oraz konserwację. Należy instalować armaturę zgodnie z kierunkiem przepływu czynnika instalacji oraz oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze. Armaturę odcinającą należy zainstalować na każdym odgałęzieniu przewodu doprowadzającego wodę do lokalu mieszkalnego lub punktu czerpalnego.

Armaturę spustową należy montować w najniższych punktach instalacji oraz w miejscach podejść pionów przed armaturą odcinającą w celu opróżnienia instalacji z wody po odcięciu pionów. Powinna być zaopatrzona w złączkę do węża umożliwiającą kierowanie usuwanej wody do kanalizacji.

2.7. IZOLACJA CIEPLNA

Zimne instalacje rurowe muszą być izolowane przed kondensacją pary wodnej oraz ogrzewaniem zgodnie z PN -85/B-02421.

Tabela 3. Wymagane grubości warstw izolacyjnych wg norm DIN1998 część 2 Niezależnie od rodzaju rur wskaźnikowe wartości izolacji dla przewodów zimnej wody

Sytuacja montażowa	Grubość warstwy izolującej w mm przy $\lambda = 0,040 \text{ W/(mK)}^{(1)}$
Odkryty montaż instalacji rurowej w pomieszczeniu nie ogrzewanym (np. piwnica)	4 mm
Odkryty montaż instalacji rurowej w pomieszczeniu ogrzewanym	9 mm
Instalacja rurowa w kanale, bez ciepłych instalacji rurowych	4 mm
Instalacja rurowa w kanale, obok ciepłych instalacji rurowych	13 mm
Instalacja rurowa w pionowej szczelinie muru, pion	4 mm
Instalacja rurowa we wgłębieniu ściany, obok ciepłych instalacji rurowych	13 mm
Instalacja rurowa na stropie betonowym	4 mm

Z kolei przewody ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji narażone na intensywny dopływ powietrza zewnętrznego w zimie lub prowadzone przez pomieszczenia oraz przestrzenie nieogrzewane powinny posiadać izolację cieplną zabezpieczającą przed nadmiernymi stratami ciepła.

Izolacja cieplna tych przewodów powinna spełniać wymagania minimalne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – tekst jednolity Dz. U. 2015, poz. 1422. Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów przedstawia tabela 3a.

Tabela 3a. Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $0,035 \text{ W/(m·K)}$) ⁽¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Uwaga:

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

Izolacja cieplna powinna być wykonana na suchej i czystej powierzchni instalacji, po próbie szczelności instalacji i potwierdzeniu robót protokołem odbioru. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem.

3.1. ZAKRES OPRACOWANIA – INSTALACJA WEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej dla wybranych pomieszczeń w budynku Częstochowskiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Częstochowie

3.2. OPIS TECHNICZNY

Ujście ścieków sanitarnych dla budynku odbywać się będzie do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej. Instalacje zewnętrzne kanalizacji sanitarnej poza zakresem opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje jedynie pomieszczenia trzeciego i czwartego piętra przeznaczone do remontu. W tym obrębie zaprojektowano całkowitą wymianę instalacji kanalizacji sanitarnej.

Do zasilenia remontowanych pomieszczeń wykorzystano istniejące piony wodkan biegnące w szachtach/zabudowach instalacyjnych. Istniejące piony oraz szachty/zabudowy należy wymienić od stropu II Piętra w górę. Wszystkie szachty wyposażyć w nowe rewizje instalacyjne z drzwiczkami i czyszczkami. Rury prowadzone pod stropem umieścić w sufitach podwieszanych lub zabudować gk. Podejścia prowadzić podtynkowo w projektowanych zabudowach lub w ścianach.

Piony wyprowadzić na dach i zakończyć systemowymi wywiewkami kanalizacyjnymi.

3.3. PRZEWODY POZIOME I PIONOWE

Instalację kanalizacji zaprojektowano z rur w systemie niskosumowym o podwyższonej ochronie akustycznej. System składa się z rur i kształtek łączonych na kielich. Rury o budowie trójwarstwowej (warstwa wewnętrzna wykonana z PP, warstwa środkowa, tj. rdzeń wykonana z PP z wypełniaczem mineralnym z dodatkiem plastomeru, warstwa zewnętrzna wykonana z PP). Odporność temperaturowa wynosi 90°C w przepływie ciągłym oraz 95°C w przepływie chwilowym.

Rury zlokalizowane pod stropem prowadzić w sufitach podwieszanych lub w zabudowach g-k.

Pozostałe przewody instalacji kanalizacji prowadzić w ścianach lub w bruzdach ściennych. Temperatura pomieszczeń, przez które prowadzona będzie instalacja nie może być niższa niż 0°C. W przypadku prowadzenia przewodów przez pomieszczenia o temperaturze niższej niż 0°C należy zaizolować przewody kanalizacji. Piony na całej swojej długości powinny mieć jednakową średnicę nie mniejszą od największej średnicy podejścia do rozpatrywanego pionu. Dopuszcza się zredukowaną średnicę powyżej najwyższej położonego przyboru sanitarnego, na odcinku wentylacyjnym. Rury wentylacyjne pionów najwyższej kondygnacji należy wyprowadzić ponad dach na ok. 0,5-1,0 m i zakończyć wywiewką.

Wszelkie zmiany kierunku pionu należy wykonywać łagodnymi łukami, kolanami o maksymalnym kacie 45°C. W miejscu zmiany pionu kanalizacyjnego w sieć odpływową należy stosować rewizje kanalizacyjne umieszczone 0,5m nad powierzchnią posadzki. Sieć odpływową umieszczoną pod posadzką podłogi należy wyposażyć w czyszczaki umieszczane w odległości nie większej niż 15m. Przewody sieci odpływowej umieszczone w ziemi należy prowadzić równolegle i prostopadle do przegród budowlanych, tak, aby nie zagrażały stateczności konstrukcji budynku.

Przejścia przez stropy należy wykonać w tulejach ochronnych o średnicy większej o 50 mm niż średnica pionu. Tuleja ochronna powinna wystawać o ok. 3 cm ponad powierzchnię podłogi. W tulejach nie może znajdować się żadne łączenie rur, a przestrzeń pomiędzy rurą a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa przegrody.

3.3.1. MINIMALNE ŚREDNICE POZIOMYCH I PIONOWYCH PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH

Poziome przewody kanalizacyjne należy układać zachowując minimalne spadki, które wynoszą odpowiednio dla:

- ✓ Dla rur o średnicy mniejszej niż DN100 – 2-3%;
- ✓ Dla rur o średnicy DN100 – 2%;
- ✓ Dla rur o średnicy DN125 – 1,7%;
- ✓ Dla rur o średnicy Dn150 – 1,5%.

Minimalne średnice poziomych przewodów kanalizacyjnych dla pojedynczych przyborów wynoszą:

- ✓ DN40 – dla umywalki, pisuaru, bidetu;
- ✓ DN50 – dla wanny, zlewozmywaka, brodziku;
- ✓ DN100 – dla miski ustępowej.

Minimalne średnice poziomych przewodów kanalizacyjnych dla podejść zbiorowych wynoszą:

- ✓ DN50 – przy długości podejścia nie większej niż 6 m;
- ✓ DN75 oraz DN 110 – przy długości nie większej niż 10m.

Przy dłuższych podejściach zbiorowych należy stosować dodatkową wentylację.

Minimalne średnice pionowych przewodów kanalizacyjnych wynoszą:

- ✓ DN75 – dla pionów bez miski ustępowej;
- ✓ DN110 – dla pionów z miską ustępową.

3.3.2 PRZYBORY I URZĄDZENIA KANALIZACYJNE

Przybory sanitarne można mocować bezpośrednio do przegrody budowlanej lub prefabrykowanej ścianki instalacyjnej w sposób umożliwiający właściwe użytkowanie i łatwy demontaż. Do montażu należy używać wsporników, specjalnych konstrukcji lub szafek, a w przypadku misek ustępowych kołków rozporowych lub stelaży podtynkowych.

Przybory i urządzenia łączone z urządzeniem kanalizacyjnym powinny być wyposażone w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). Miski ustępowe i pisuary powinny być wyposażone w urządzenia splukujące. Wszystkie przybory sanitarne powinny być wyposażone w zamknięcia wodne o wysokości minimalnej:

- ✓ Dla wszystkich przyborów oprócz misek ustępowych – 50mm;
- ✓ Dla misek ustępowych – 100mm.

Wysokość montażu przyborów sanitarnych mierzona od podłogi do górnej krawędzi przyboru powinna wynosić odpowiednio:

- ✓ Dla umywalki – 0,75-0,80m;
- ✓ Dla zlewu – 0,50-0,60m;
- ✓ Dla zlewozmywaka przeznaczonego do pracy stojącej – 0,85-0,90m;
- ✓ Dla zlewozmywaka przeznaczonego do pracy siedzącej – 0,75m;
- ✓ Dla pisuaru dla dorosłych – 0,65m;
- ✓ Dla miski ustępowej wiszącej dla dorosłych – 0,40m;
- ✓ Dla miski ustępowej dla osób niepełnosprawnych – 0,45-0,50m.

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.

ADRES INWESTYCJI: BUDYNEK CZĘSTOCHOWSKIEGO BIURA GEODEZJI I
TERENÓW ROLNYCH W CZĘSTOCHOWIE UL. ŚLĄSKA 23, 42-
200 CZĘSTOCHOWA

INWESTOR: WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE - CZĘSTOCHOWSKIE BIURO GEODEZJI
I TERENÓW ROLNYCH UL. ŚLĄSKA 23 4-200 CZĘSTOCHOWA

Imię i nazwisko projektanta:

mgr inż. Adrian Zasada

mgr inż. Adrian Zasada

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.
nr ewid. **SLK/9790/PWBS/21**

Część opisowa:

- ✓ **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

Zakres robót obejmuje instalację wewnętrznych instalacji sanitarnych w budynku Częstochowskiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Częstochowie

- ✓ **Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Częstochowa, UL. ŚLĄSKA 23 DZ. NR EWID.: 50/1, 51/1, 51/2 OBRĘB: 182,

- ✓ **Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

Rusztowania o wysokości powyżej 1 m służące podczas montażu przewodów instalacyjnych.

- ✓ **Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia:**

- ✓ Upadek na niższy poziom występujące przy pracy na rusztowaniach powyżej 1m – zagrożenie średnie występujące przez cały czas trwania montażu instalacji;
- ✓ Skaleczenia, otarcia, zranienia w wyniku kontaktu z ostrymi narzędziami, powierzchniami itp. – zagrożenie średnie występujące przez cały czas trwania prac montażowych.

- ✓ **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeprowadzić szkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania wszystkich prac. Należy również powiadomić pracowników o występujących zagrożeniach wskazanych w punkcie 4 informacji o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia. Szkolenie powinna przeprowadza osoba posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

- ✓ **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

- ✓ Miejsce wykonywania robót montażowych należy zabezpieczyć taśmami, barierkami oraz tablicami ostrzegawczymi wyznaczając sprawną komunikację oraz uniemożliwiając dostanie się osób postronnych;
- ✓ Należy używać wyłącznie sprawnych i atestowanych urządzeń i narzędzi;
- ✓ Każdy pracownik musi stosować elementy ochrony zdrowia takie jak: kaski, pasy asekuracyjne, itp.;

V. UPRAWNIENIA BUDOWLANE

1. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych Panu Adrianowi Zasadzie



Sygn. akt SLK/OKK/7131.7132/9790/21

DECYZJA

Katowice, dnia 24 czerwca 2021 r.

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 12 ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 4b, art. 15a ust. 1, art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.2020r., poz. 1333, ze zm.: Dz.U.2020r., poz. 471 i Dz.U.2021r., poz. 11, 234, 282 i 784) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2019r., poz. 1117), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Adrian Zasada

mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 19 stycznia 1984 r. w Częstochowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/9790/PWBS/21

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne,
- sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych w zakresie uzyskanej specjalności oraz sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie uzyskanej specjalności,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ustawy Prawo budowlane.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a k.p.a., w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa). W takim wypadku, z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Informuje się ponadto, że jeżeli w wyniku złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się odwołania decyzja uzyskała przymioty ostateczności i prawomocności – zamyka to również drogę do zaskarżenia jej do sądu administracyjnego.

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
mgr inż. Franciszek Buszka
2. 
mgr inż. Jan Spychała
3. 
inż. Zbigniew Herisz

2. Zaświadczenie o przynależności Panu Adrianowi Zasadzie do Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-BGU-7WM-IAH *

Pan Adrian Zasada o numerze ewidencyjnym SLK/IS/2049/21
adres zamieszkania ul. Słowackiego 29 m.7, 42-200 Częstochowa
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-11-25 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



VI. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

2. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Wentylacja		
	Wentylator o wydatku do 100 m ³ /h, pobór prądu do 30 W spręż 30 Pa, z klapą zwrotną uruchamiany z włącznikiem światła	
	Rura Spiro Ø100	5m
	Kolano okrągłe 90 °Ø100	3
	Kratka Kompensująca min 200x100	10
	Nawietrzak okienny 8-28m ³ /h	2

2. INSTALACJA WEW. WOD-KAN

Zestawienie zaworów i armatury

Produkt	Wielkość	Ilość[sztuki]
Armatura różna dowolnego producenta		
Zawór ćwierćobrotowy	15	5
Zawór kulowy PN25 z dźwignią stalową	15	9
Zawór kulowy PN25 z dźwignią stalową	20	2
Zawór kulowy PN25 z dźwignią stalową	25	2
Zawór antyskażeniowy HA216, PN10bar,	20	4

Zestawienie izolacji

Produkt	Wielkość	Ilość[metry]
Katalog izolacji standardowych		
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	6	20
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	25	7
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	6	9
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	25	3
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	6	12
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm	6	11

Zestawienie rur

Produkt	Ilość	Jednostka
Rura PP PN20 20x3,4	19	m
Rura PP PN20 25x4,2	9	m
Rura PP PN20 32x5,4	12	m
Rura PP PN20 40x6,7	11	m
Rura PP stabi PN20 20x3,4	7	m
Rura PP stabi PN20 25x4,2	3	m

Zestawienie rur i kształtek

Produkt	Ilość	Jednostka
Rura PP niskosumowa 50x3,0	20	m
Rura PP niskosumowa 110x5,3	20	m
Wywiewka dachowa systemowa fi110	2	Szt.
Rewizja ścienna wodkan na czyszczak i zawory odcinające + drzwiczki rewizyjne ściennie	4	Szt.

Zestawienie baterii i punktów czerpalnych

Produkt	Ilość	Jednostka
Baterie i punkty czerpalne		
Umywalka pojedyncza, ceramiczna, wisząca z syfonem	5	Szt.
Bateria umywalkowa ścienna, jedno-uchwytowa dla umywalki pojedynczej	1	Szt.
Zlew prostokątny ze stali nierdzewnej	1	Szt.
Zlew gospodarczy ze stali nierdzewnej	1	Szt.
Bateria ścienna, jednouchwytowa dla zlewu	2	Szt.
Miska ustępowa wisząca z deską wolnoopadającą antybakteryjną	5	Szt.
Stelaż do miski ustępowej z płuczką podtynkową z systemem oszczędnego spłukiwania	5	Szt.
Zawór ze złączką do węża	4	Szt.
Wpust podłogowy ze stali nierdzewnej DN 50	2	Szt.
Podgrzewacz przepływowy bateria wersja umywalkowa	4	Szt.
Podgrzewacz pojemnościowy 30l	1	Szt.
Podgrzewacz pojemnościowy 55l	1	Szt.

VII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA