

PROJEKT TECHNICZNY
REMONT ŚWIETLICY W SKÓRCU W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA ŚWIETLICY W SKÓRCU"

MIROSŁAW BURTA
ZAKŁAD USŁUGOWY
ul. Grabianowska 23
08-110 Siedlce
NIP: 821-000-53-38
telefax (25) 632-56-79
Regon 710014231
kom. +48-505-085-426
email: m.m.burta@wp.pl



TOM 3b/4 Egz. Nr

PROJEKT TECHNICZNY

REMONT ŚWIETLICY W SKÓRCU W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA ŚWIETLICY W SKÓRCU"
Branża Sanitarna

Zabudowa: *usług oświaty*

Lokalizacja : działki nr ewid.119/10
Ul. Cmentarna 2
08-114 Skórzec

Inwestor: Gmina Skórzec
ul. Siedlecka 3
08-114 Skórzec

Kategoria budynku IX,VIII

Lp.	Branża	Projektant	Uprawnienia	Podpis
1	SANITARNA	mgr inż. Ewa Babicz	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, nr uprawnień: MAZ/0828/PWBS/21	

Siedlce, 30 października 2024 r.

PROJEKT TECHNICZNY
REMONT ŚWIETLICY W SKÓRCU W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA ŚWIETLICY W SKÓRCU"

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	<u>3</u>
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	<u>3</u>
3. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	<u>4</u>
4. OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI WODY UŻYTKOWEJ I KANALIZACJI.....	<u>6</u>
5. OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....	<u>9</u>
6. OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ.....	<u>16</u>
7. UWAGI KOŃCOWE.....	<u>19</u>

2. Rysunki

1. Projekt zagospodarowania terenu
2. Rzut parteru – instalacja wentylacji mechanicznej
3. Rzut poddasza – instalacja wentylacji mechanicznej
4. Rzut parteru – instalacja wodno-kanalizacyjna
5. Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewania
6. Schemat źródła ciepła
7. Schemat separatora ropopochodnego
8. Schemat separatora tłuszczów

3. Oświadczenie projektanta

4. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych oraz zaświadczenia o przynależności projektanta do izby samorządu zawodowego

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa i uzgodnienia z Inwestorem
- Inwentaryzacja stanu istniejącego dla celów projektowych obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego i normy Ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami)

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt zawiera rozwiązania w zakresie instalacji centralnego ogrzewania, wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej, wentylacji mechanicznej. W zakres projektu instalacji wchodzi dobór grzejników podłogowych oraz średnic przewodów centralnego ogrzewania, dobór zaworów oraz średnic przewodów do instalacji wody użytkowej oraz kanalizacji, dobór średnicy przewodów, nawiewników, wywiewników oraz urządzeń wentylacyjnych -central do wentylacji mechanicznej dla remontu świetlicy w Skórcu w ramach zadania „Modernizacja Świetlicy w Skórcu”.

Projekt zawiera także rozwiązania związane z zagospodarowaniem terenu, czyli projekt przebudowy kanalizacji sanitarnej.

3. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Instalacja zewnętrznej kanalizacji sanitarnej

Projektuje się kanalizację sanitarną pracującą w układzie grawitacyjnym. Instalacja zewnętrznej kanalizacji sanitarnej połączona jest z istniejącym przyłączem kanalizacji sanitarnej. Istniejącą instalację zewnętrzną należy przebudować zgodnie z projektem zagospodarowania terenu rys. S1, gdzie została zawarta lokalizacja przewodów. Kanalizację sanitarną wykonać z rur jednorodnych z tworzywa sztucznego Ø160PVC typu ciężkiego, klasy SN8, łączonych kielichowo na uszczelki gumowe. Na trasie zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej projektuje się studnie rewizyjne – Ø315PVC. Studnie posadzić na zagęszczonej podsypce piaskowej. Górę studzienek z włazami należy dostosować do istniejącego terenu. W miejscach, gdzie zagłębienie będzie mniejsze niż 1,4 m, rury należy zabezpieczyć przed przemarzaniem przez nasyp zapewniający przykrycie rury minimum 1,4 m. Alternatywnie można wykonać obsypanie rury keramzytem - grubość warstwy 0,3 m i przykryciem folią PVC szerokości 0.8 m. Nie należy prowadzić montażu rur przy temperaturze niższej niż +5°C.

Kanalizację z kuchni należy oddzielić od wewnętrznej kanalizacji sanitarnej. Ścieki technologiczne przed odprowadzeniem do sieci kanalizacji sanitarnej kuchni będą przeprowadzone przez separator tłuszczów. Dla podczyszczenia ścieków technologicznych z kuchni zaprojektowano separator tłuszczów. Parametry separatora:

- przepływ nominalny 2,0 l/s,
- pojemność separatora 150 litrów.

Kanalizację z garaży należy oddzielić od kanalizacji sanitarnej i odprowadzić do sieci kanalizacji deszczowej. Ścieki przed odprowadzeniem do sieci należy odprowadzić do separatora ropopochodnych. Dla podczyszczenia ścieków zaprojektowano separator o parametrach:

- przepływ nominalny 2,0 l/s,
- przepływ maksymalny 30 l/s,

PROJEKT TECHNICZNY
REMONT ŚWIETLICY W SKÓRCU W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA ŚWIETLICY W SKÓRCU"

- rzeczywista pojemność części osadnika 600 litrów
- pojemność magazynowa oleju 90 litrów

Roboty ziemne i montażowe

Kanalizację sanitarną należy układać w wykopie o ścianach pionowych, umocnionych. Wykop pod projektowaną kanalizację sanitarną prowadzić przy wykorzystaniu sprzętu mechanicznego np. koparki podsiębiernej. Szerokość dna wykopu min. 1,0 m z poszerzeniem w miejscu lokalizacji studni. Urobek składać na odkład wzdłuż wykopu metodą powierzchniową, nadmiar gruntu wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora. Rury kanalizacyjne PVC układać na podsypce z piasku o grubości min. 20 cm z podłużnym wyprofilowaniem dna podłoża w obrębie kąta 90°. Rury układać na podłożu całkowicie odwodnionym - zgodnie z zaprojektowanym spadkiem. Należy przewidzieć odwodnienie wykopu metodą powierzchniową, drenażu poziomego lub depresji statycznego poziomu zwierciadła wody gruntowej w przypadku wystąpienia wód gruntowych. Obsypkę ochronną należy wykonać do wysokości min. 30cm nad wierzchem rury kanalizacyjnej gruntem j/w ze starannym i ostrożnym zagęszczeniem zwłaszcza w tzw. pachach przewodu i w odległości 10cm od rury /ubijakami drewnianymi/w dalszej odległości od rury lekkim sprzętem mechanicznym. Zасыпка na działkach powinna być wykonana gruntem rodzimym lub piaskiem średnim, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką szalowań. Grunt rodzimy wymienić na pospółkę żwirową i wykorzystać do zasypki pod warunkiem uzyskania stopnia zagęszczenia $I_s=1,00$. Po zakończonych robotach budowlanych należy przywrócić poprzedni stan nawierzchni.

Roboty ziemne i montażowe należy przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz instrukcją montażową producenta rur. Rury PVC należy składać i transportować zgodnie z instrukcją montażową wydaną przez producenta rur.

4. OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI WODY UŻYTKOWEJ I KANALIZACJI

Zima woda użytkowa

Woda w obiekcie zużywana będzie do celów porządkowych, sanitarnych. Woda powinna odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Projektowana instalacja wodociągowa będzie zasilana z instalacji wody przygotowanej w kotłowni gazowej.

Wodę należy doprowadzić do punktów poboru wody zgodnie z częścią graficzną branży sanitarnej.

Dalej do projektowanych węzłów sanitarnych – prowadzenie rurociągów w lokalnych zabudowach oraz bruzdach ściennych. W pomieszczeniach z kratkami ściekowymi należy doprowadzić wodę zimną (krany czerpalne) do zmywania posadzek.

Rurociągi

Całość przewodów rozdzielczych instalacji wody zimnej wykonać w technologii z rur PP PN10. Instalacje wody ciepłej wykonać z rur i kształtek w technologii PP Stabi PN20. Do montażu rurociągów stosować zawiesia i uchwyty rurowe z wkładką izolacji dźwiękowej. Przy montażu stosować wytyczne producenta rur. Odcinki poziome i odgałęzienia do armatury należy montować z zachowaniem spadków minimalnych 0,25% w kierunku głównego przyłącza lub armatury, w celu umożliwienia odpowietrzania, a w razie potrzeby, odwodnienia instalacji. W miejscach przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy osadzić tuleje ochronne.

Izolacja termiczna

Rurociągi rozprowadzające i piony wodociągowe należy zabezpieczyć przeciwwoszeniowo przy zastosowaniu otuliny prefabrykowanej kauczukowej lub polietylenowej.

Armatura

- odcinająca kulowa – gwintowana
- zawory podpionowe z kurkiem spustowym,
- zawory odcinające na odgałęzieniach instalacji,
- spustowa, instalowana na pionach oraz w najniższych punktach instalacji

W celu możliwości odcięcia poszczególnych grup węzłów zastosowano na odgałęzieniach zawory odcinające. Całość na ciśnienie robocze minimum PN 16.

Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczone masą ognioochronną o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody – rurociągi stalowe oraz obejmami dla rurociągów z tworzywa. Miejsca przejść należy trwale oznaczyć zgodnie z instrukcją producenta zabezpieczenia.

Ciepła woda użytkowa

Woda ciepła przygotowywana jest centralnie w podgrzewaczu pojemnościowym o poj. 200l. Podgrzew wody realizowany będzie poprzez podgrzew czynnikiem grzewczym z kotła gazowego. Ciepła woda o temperaturze 55°C do 60°C. Do misek ustępowych doprowadzona będzie tylko woda zimna.

Sposób rozprowadzenia, zabezpieczenia i montażu, armatura odcinająca, analogicznie do instalacji wody zimnej.

Instalacja wyposażona będzie w system sterowania dla dezynfekcji termicznej układu c.w.u. zabezpieczający przed rozwojem bakterii legionowych. Instalacja cyrkulacji ciepłej wody uzbrojona będzie w automatyczny system sterowania procesem dezynfekcji.

Izolacja termiczna

Wszystkie rurociągi ciepłej wody, poziome i pionowe należy zaizolować stosując otuliny prefabrykowane. Grubość izolacji zgodnie z PN-B-02421- Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń.

PROJEKT TECHNICZNY
REMONT ŚWIETLICY W SKÓRCU W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA ŚWIETLICY W SKÓRCU"

Średnica rurociągu [mm]	Grubość izolacji [mm]
Dn15	20
Dn20	20
Dn25	20
Dn32	25
Dn40	25

Kanalizacja

Ścieki sanitarne odprowadzone będą do systemu kanalizacji poprzez istniejące, przebudowane przyłącze. Główne rozporowadzenie poziomych przewodów zaprojektowano podposadzkowo. Napowietrzenie instalacji przewidziano poprzez wywiewki kanlizacyjne montowane ponad dachem na wysokości 0,5.-1,0m. Instalacja kanalizacji sanitarnej odporowadzać będzie ścieki grawitacyjnie z przyborów sanitarnych. Kanalizację sanitarną wykonano z rur PVC kielichowych o średnicy 160mm oraz 110mm. Podejścia do zlewów, umywalek oraz pryszniców należy wykonać z rur PCV o średnicy 50mm, natomiast podejścia do misek ustępowych rurami o średnicy 110mm. Przewody prowadzono ze spadkiem 1,5%.

Piony oraz poziomy instalacji kanalizacyjnej po jej wykonaniu poddać próbie szczelności i sprawdzić prawidłowość funkcjonowania. Instalacje wykonać zgodnie z przepisami budowlano – montażowymi.

Ścieki odprowadzane będą do miejskiej kanalizacji sanitarnej. Piony oraz poziomy instalacji kanalizacyjnej po jej wykonaniu poddane próbie szczelności i sprawdzono prawidłowość funkcjonowania. Pion kanalizacji tłuszczowej wyprowadzono ponad dach i zakończono wywiewką. Instalację kanalizacji tłuszczowej wykonano z rur o zwiększonej odporności na temperaturę, kanalizację tłuszczową wykonano z rur PVC kielichowych o średnicy 110 mm ze spadkiem $i=2\%$. Podejścia do zlewów, umywalek należy wykonano rurami PCV o średnicy 50 mm, natomiast podejścia do krtek ściekowych – średnicą 110 mm. Odpowietrzenie instalacji kanalizacji tłuszczowej do separatora tłuszczów na zewnątrz budynku. Dalej po podczyszczeniu do instalacji kanalizacji sanitarnej. Przejście rury przez ścianę budynku wykonano w rurze osłonowej. Przejścia rur przez przegrody oddzielenia pożarowego

zabezpieczone opaskami ognioodpornymi o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody. Miejsca przejść trwale oznaczono zgodnie z instrukcją producenta zabezpieczenia.

Instalacje wykonać zgodnie z przepisami budowlano – montażowymi.

5. OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Projektuje się instalację wodną, dwururową, w obiegu wymuszonym o parametrach 55/35°C. Źródłem ciepła dla budynku jest pompa ciepła powietrze – woda.

Budynek wyposażony będzie w instalację:

- instalacje ogrzewania podłogowego,
- przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Zaprojektowano pompę ciepła o mocy 13 kW, która będzie zasilala budynek świetlicy w Skórcu.

Parametry kotłowni:

zasilanie zasobników c.w.u.	tz/tp = 55/35°C
instalacja ogrzewania podłogowego	tz/tp = 55/35°C
strefa klimatyczna III temperatura zewnętrzna:	-20°C
zabezpieczenie instalacji: naczynie wzbiorcze przeponowe.	
działanie ogrzewania: bez przerwy – wg nastaw programatora, regulacja pogodowa	

Zabezpieczenie instalacji technologicznej kotłowni przed wzrostem ciśnienia należy wykonać poprzez zastosowanie naczynia wzbiorczego przeponowego na ciśnienie maks. 3,0 bar i zaworu bezpieczeństwa. Praca kotłowni będzie zautomatyzowana. Obsługa kotłowni prowadzona będzie w ograniczonym zakresie.

Temperatura czynnika grzejjego regulowana będzie w zależności od temperatury zewnętrznej.

Obiegi grzewcze pracować będą w układzie pompowym.

Instalacje te pod względem pracy stanowią integralną część w/w obiegu wew. kotłowni i

pracować będą w układzie regulacji jakościowej. Dla wymuszenia obiegu czynnika grzejącego zaprojektowano dla każdego z obiegów osobny układ pompowy.

Obieg centralnego ogrzewania podłogowego wyposażony będzie w pompę z płynną regulacją wydajności.

Dla regulacji temperatury w obiegu grzewczym przewidziano zastosowanie zaworów mieszających. Każdy obieg grzewczy będzie wyposażony w filtr mechaniczny.

Instalacja centralnego ogrzewania

Założenia i ogólne wyniki po przeprowadzeniu obliczeń instalacji c.o. w programie Purmo CO 6.0

Wyniki - Ogólne

Informacje o typach rur:			
Typ A:	BOR-STAB	Typ B:	PEXPENTA
Symbol źródła ciepła: KOCIOŁ STOJĄCY			
Parametry czynnika grzejącego:			
$\theta_s, [^{\circ}\text{C}]$:	55,00	$\theta_r, [^{\circ}\text{C}]$:	35,00
$\theta_{r,r}, [^{\circ}\text{C}]$:	39,70		
Rodzaj czynnika:	Woda	Stężenie, [%]:	100,0
Informacje o instalacji:			
Całkowity strumień wody w instalacji $\dot{M}_{inst}, [\text{kg/s}]$:			0,316
Całkowita pojemność instalacji $V_{inst}, [\text{l}]$:			646
Obliczeniowa moc cieplna instalacji $\Phi_{HL,inst}, [\text{W}]$:			13200
Moc tracona $\Phi_{lost,inst}, [\text{W}]$:			6985
Całkowita moc przekazywana przez instalację $\Phi_{tot,inst}, [\text{W}]$:			20185
Parametry źródła ciepła: KOCIOŁ STOJĄCY			
$\Delta p_{HS}, [\text{Pa}]$:	14715	VHS, [l]:	500,0
Wymagane ciśnienie dyspozycyjne w źródle $\Delta p_{disp}, [\text{Pa}]$:			23682
Dodatkowa rezerwa mocy do ładowania bufora $\Phi_{HL,reserve}, [\text{W}]$:			
Obliczeniowa moc cieplna źródła zimą $\Phi_{HL,winter}, [\text{W}]$:			13200

PROJEKT TECHNICZNY
REMONT ŚWIETLICY W SKÓRCU W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA ŚWIETLICY W SKÓRCU"

Założenia projektowe dla poszczególnych pomieszczeń

Symbol	θ_{int} °C	Φ_{HL} W	Φ_{HLn} W	A m ²	ϕ_{HG} w/m ²	Opis
1	16	650	812	13,0	9,0	korytarz
2	20	6000	7500	121,1	9,0	sala zebrań
3	20	250	312	5,1	9,0	zmywalnia
3A	16	0	0	2,7	9,0	magazyn
4	20	150	188	3,5	9,0	wydawalnia
5	20	1000	1250	19,5	9,0	kuchnia
6	20	250	312	4,6	9,0	toaleta
7	20	200	250	4,0	9,0	toaleta
8	20	370	462	7,4	9,0	szatnia
9	8	2000	2500	93,7	9,0	garaż
10	20	650	812	12,8	9,0	szatnia
11	20	180	225	3,6	9,0	pom. socjalne
13	20	700	875	23,2	9,0	pom. magazynowe
14	8	800	1000	27,3	9,0	garaż

Do wykonania instalacji ogrzewania podłogowego zastosować rurę PEX/AL/PEX o średnicy 16 mm. Poszczególne węzownice zasilane są z rozdzielaczy obiegów grzewczych z możliwością regulacji hydraulicznej poszczególnych obiegów. Rozdzielacze montowane w szafkach rozdzielaczowych natynkowych lub podtynkowych osadzonych w ścianach. Zasilenie rozdzielaczy wykonać rurą PEX/AL/PEX z wkładką antydyfuzyjną i izolować termicznie pianką PE o grubości 20mm, w płaszczu ochronnym PVC.

Wariant ułożenia węzownicy: Ślimak.

Odpowietrzenie przewodów znajduje się na rozdzielaczach w szafkach.

Sposób montażu instalacji ogrzewania podłogowego musi być zgodny z zasadami wiedzy technicznej w tym zakresie i technologii montażu producenta i wyposażenia.

W miejscu przechodzenia rur przez ściany, przegrody i podłogi, rurociągi ułożone są w osłonach ze stali lub tworzywa sztucznego zakotwionych w przegrodzie, o średnicy pozwalającej na swobodne rozszerzanie się rurociągów. Zakończenia tych osłon są wyrównane z powierzchnią ścian lub sufitów, a w przypadku podłóg wystają na odległość min. 3 cm.

Rurociągi są zamocowane do przegród za pomocą podpór lub jarzm o końcówkach zakotwionych, łatwych do demontażu i z zachowaniem luzu dylatacyjnego. Ilość tych podpór jest

PROJEKT TECHNICZNY
REMONT ŚWIETLICY W SKÓRCU W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA ŚWIETLICY W SKÓRCU"

taka, aby nie powstały jakiegokolwiek szkodliwe lub nieestetyczne ugięcia. Pomiędzy rurami a elementami mocowania umieszczono uszczelki z materiału plastycznego.

Dla wymuszenia obiegu czynnika grzejnego zaprojektowano dla obiegu ogrzewania podłogowego osobny układ pompowy, z pompą zgodną z wynikami obliczeń przeprowadzonych w programie.

Symbol	M	Δp	H	Q	θ_w	ρ	Δp_{H_2O}	H_{H_2O}	Rodzaj czynnika
	kg/s	Pa	m	m ³ /h	oC	kg/m ³	Pa	m	
Punkt pracy	0,3161	23682	2,43	1,15	39,7	992	23682	2,43	Woda

Izolacja termiczna

Całość instalacji jest izolowana termicznie. Wszystkie rurociągi zaizolowano termicznie izolacją odporną na temperaturę 100°C i współczynnikiem przewodności cieplnej $\lambda=0,035$ W/m². Grubość izolacji zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 Dz. U. Nr 201 Poz. 1238. Rurociągi rozprowadzone podposadzkowo lub w bruzdach ściennych izolowano otuliną prefabrykowaną.

Armatura

Dla ciśnienia roboczego min. 1,0 MPa i temperatury 110°C . Wszystkie elementy armatury są łatwo demontowalne, zamontowane w sposób zapewniający łatwą konserwację.

Płukanie instalacji

W czasie montażu rurociągów zwrócono szczególną uwagę na zachowanie w maksymalnym stopniu czystości układanych odcinków rur. Po wykonaniu prób szczelności, instalację węzła cieplnego poddano trzykrotnemu płukaniu wodą o $w = 1,5$ m/s aż do usunięcia zawiesin do poziomu poniżej 5 mg/dm³. Po każdym płukaniu wyczyścić filtry.

PROJEKT TECHNICZNY
REMONT ŚWIETLICY W SKÓRCU W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA ŚWIETLICY W SKÓRCU"

Wyniki dla poszczególnych pomieszczeń otrzymane po wykonaniu obliczeń w programie Purmo CO 6.0

Wyniki - Pomieszczenia

Symbol	Opis	θ_{int}	Φ_{HL}	Φ_{HG}	Φ_r	Φ_{def}	Aut.
		oC	W	W	W	W	
1	korytarz	16	650	808	478	-636	0,74
	DOMYŚLNA	A = 5,9 m ²	T = 0,30 m	$\Phi_r = 478$ W	Aut. = 0,80		
10	szatnia	20	650	292	467	-108	0,72
	DOMYŚLNA	A = 6,5 m ²	T = 0,30 m	$\Phi_r = 467$ W	Aut. = 0,79		
11	pom. socjalne	20	180	3	214	-37	1,19
	DOMYŚLNA	A = 2,8 m ²	T = 0,20 m	$\Phi_r = 214$ W	Aut. = 1,31		
13	pom. magazynowe	20	700	28	1097	-425	1,57
	DOMYŚLNA	A = 9,0 m ²	T = 0,30 m	$\Phi_r = 504$ W	Aut. = 0,80		
	DOMYŚLNA	A = 11,2 m ²	T = 0,30 m	$\Phi_r = 593$ W	Aut. = 0,95		
14	garaż	8	800	67	999	-265	1,25
	DOMYŚLNA	A = 10,8 m ²	T = 0,30 m	$\Phi_r = 999$ W	Aut. = 1,33		
2	sala zebrań	20	6000	1002	6373	-1375	1,06
	DOMYŚLNA	A = 10,6 m ²	T = 0,30 m	$\Phi_r = 638$ W	Aut. = 0,12		
	DOMYŚLNA	A = 10,3 m ²	T = 0,30 m	$\Phi_r = 621$ W	Aut. = 0,11		
	DOMYŚLNA	A = 10,5 m ²	T = 0,30 m	$\Phi_r = 639$ W	Aut. = 0,12		
	DOMYŚLNA	A = 10,2 m ²	T = 0,30 m	$\Phi_r = 629$ W	Aut. = 0,12		
	DOMYŚLNA	A = 10,3 m ²	T = 0,30 m	$\Phi_r = 638$ W	Aut. = 0,12		
	DOMYŚLNA	A = 10,2 m ²	T = 0,30 m	$\Phi_r = 637$ W	Aut. = 0,12		
	DOMYŚLNA	A = 10,3 m ²	T = 0,30 m	$\Phi_r = 645$ W	Aut. = 0,12		
	DOMYŚLNA	A = 10,2 m ²	T = 0,30 m	$\Phi_r = 643$ W	Aut. = 0,12		
	DOMYŚLNA	A = 10,3 m ²	T = 0,30 m	$\Phi_r = 653$ W	Aut. = 0,12		
	DOMYŚLNA	A = 9,7 m ²	T = 0,30 m	$\Phi_r = 629$ W	Aut. = 0,12		
3	zmywalnia	20	250	7	265	-22	1,06
	DOMYŚLNA	A = 4,5 m ²	T = 0,30 m	$\Phi_r = 265$ W	Aut. = 1,18		
3A	magazyn	16	0	0	0	0	
4	wydawalnia	20	150	2	160	-12	1,07
	DOMYŚLNA	A = 2,8 m ²	T = 0,20 m	$\Phi_r = 160$ W	Aut. = 1,19		
5	kuchnia	20	1000	128	1032	-160	1,03
	DOMYŚLNA	A = 7,2 m ²	T = 0,25 m	$\Phi_r = 506$ W	Aut. = 0,56		
	DOMYŚLNA	A = 8,3 m ²	T = 0,30 m	$\Phi_r = 525$ W	Aut. = 0,58		
6	toaleta	20	250	31	312	-93	1,25
	DOMYŚLNA	A = 5,6 m ²	T = 0,30 m	$\Phi_r = 312$ W	Aut. = 1,39		
7	toaleta	20	200	29	196	-25	0,98
	DOMYŚLNA	A = 3,3 m ²	T = 0,30 m	$\Phi_r = 196$ W	Aut. = 1,09		
8	szatnia	20	370	4	438	-72	1,18
	DOMYŚLNA	A = 5,6 m ²	T = 0,20 m	$\Phi_r = 438$ W	Aut. = 1,30		
9	garaż	8	2000	876	3376	-2252	1,69
	DOMYŚLNA	A = 9,9 m ²	T = 0,30 m	$\Phi_r = 850$ W	Aut. = 0,45		
	DOMYŚLNA	A = 9,9 m ²	T = 0,30 m	$\Phi_r = 858$ W	Aut. = 0,46		
	DOMYŚLNA	A = 9,9 m ²	T = 0,30 m	$\Phi_r = 834$ W	Aut. = 0,44		
	DOMYŚLNA	A = 9,9 m ²	T = 0,30 m	$\Phi_r = 834$ W	Aut. = 0,44		

PROJEKT TECHNICZNY
REMONT ŚWIETLICY W SKÓRCU W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA ŚWIETLICY W SKÓRCU"

Wyniki - Grzejniki podłogowe

Pom.	A	T	Ltot	dn	Pr, tot	Aut.	θs	ΔTr	M	w	Δp
	m ²	m	m	mm	W		oC	K	kg/s	m/s	Pa
2	10,6	0,30	51,6	16x2	709	0,12	52,74	11,81	0,0144	0,13	1026
2	10,3	0,30	50,6	16x2	690	0,11	52,73	11,50	0,0144	0,13	1008
2	10,5	0,30	46,7	16x2	709	0,12	53,21	11,82	0,0144	0,13	939
2	10,2	0,30	46,2	16x2	698	0,12	53,20	11,64	0,0144	0,13	928
2	10,3	0,30	41,8	16x2	707	0,12	53,67	11,79	0,0144	0,13	849
2	10,2	0,30	41,9	16x2	707	0,12	53,65	11,78	0,0144	0,13	852
2	10,3	0,30	37,4	16x2	715	0,12	54,12	11,91	0,0144	0,13	769
2	10,2	0,30	37,4	16x2	713	0,12	54,11	11,88	0,0144	0,13	770
2	10,3	0,30	32,9	16x2	724	0,12	54,59	12,06	0,0144	0,13	689
2	9,7	0,30	31,6	16x2	697	0,12	54,58	11,62	0,0144	0,13	666
5	7,2	0,25	45,7	16x2	560	0,56	52,36	11,20	0,0120	0,11	674
5	8,3	0,30	39,9	16x2	583	0,58	52,87	11,67	0,0120	0,11	587
4	2,8	0,20	33,8	16x2	179	1,19	46,48	11,93	0,0036	0,03	161
3	4,5	0,30	27,6	16x2	295	1,18	51,22	11,81	0,0060	0,05	204
7	3,3	0,30	20,4	16x2	218	1,09	51,32	10,88	0,0048	0,04	119
8	5,6	0,20	36,8	16x2	482	1,30	53,07	13,04	0,0089	0,08	404
11	2,8	0,20	17,7	16x2	236	1,31	53,53	13,12	0,0043	0,04	92
14	10,8	0,30	55,3	16x2	1061	1,33	52,84	13,26	0,0192	0,17	2690
9	9,9	0,30	37,7	16x2	903	0,45	53,96	18,05	0,0120	0,11	580
9	9,9	0,30	38,6	16x2	911	0,46	53,86	18,22	0,0120	0,11	594
9	9,9	0,30	47,2	16x2	886	0,44	52,43	17,72	0,0120	0,11	734
9	9,9	0,30	46,7	16x2	885	0,44	52,50	17,71	0,0120	0,11	726
10	6,5	0,30	22,7	16x2	515	0,79	54,71	7,93	0,0156	0,14	650
6	5,6	0,30	24,5	16x2	347	1,39	52,60	13,87	0,0060	0,05	181
1	5,9	0,30	20,5	16x2	520	0,80	54,54	7,99	0,0156	0,14	587
13	9,0	0,30	38,5	16x2	562	0,80	53,10	16,05	0,0084	0,07	405
13	11,2	0,30	48,5	16x2	665	0,95	52,80	18,99	0,0084	0,07	523

Materiały - Rury - tabela zbiorcza

Symbol	dn	Lpro	Vpro	Mpro	Npro
	mm	m	l	kg	
PEXPENTA	16x2	1020,2	115	85	229
BOR-STAB	50x8,3	4,9	4	5	6
BOR-STAB	40x6,7	43,9	24	28	10
BOR-STAB	32x5,4	6,1	2	2	6
BOR-STAB	25x4,2	8,1	2	2	10
BOR-STAB	20x3,4	4,3	1	1	6

PROJEKT TECHNICZNY
REMONT ŚWIE TLICY W SKÓRCU W RAMACH ZADANA "MODERNIZACJA ŚWIE TLICY W SKÓRCU"

Materiały - Izolacja
- tabela zbiorcza

Symbol	Iz. Dw×G	Apro lub Lpro	A lub L	Opis
	mm	m ² ; m	m ² ; m	
PIANKA PE	50×25	4,9 m	4,9 m	Otulina do izolowania ciepła i zimnochronnego rurociągów z panky PE lambda 0.037 W/mK.
PIANKA PE	40×35	23,6 m	23,6 m	Otulina do izolowania ciepła i zimnochronnego rurociągów z panky PE lambda 0.037 W/mK.
PIANKA PE	40×20	20,3 m	20,3 m	Otulina do izolowania ciepła i zimnochronnego rurociągów z panky PE lambda 0.037 W/mK.
PIANKA PE	32×20	6,0 m	6,0 m	Otulina do izolowania ciepła i zimnochronnego rurociągów z panky PE lambda 0.037 W/mK.
PIANKA PE	26×35	3,5 m	3,5 m	Otulina do izolowania ciepła i zimnochronnego rurociągów z panky PE lambda 0.037 W/mK.
PIANKA PE	26×20	4,7 m	4,7 m	Otulina do izolowania ciepła i zimnochronnego rurociągów z panky PE lambda 0.037 W/mK.
PIANKA PE	20×20	4,3 m	4,3 m	Otulina do izolowania ciepła i zimnochronnego rurociągów z panky PE lambda 0.037 W/mK.
PIANKA PE	16×35	7,5 m	7,5 m	Otulina do izolowania ciepła i zimnochronnego rurociągów z panky PE lambda 0.037 W/mK.
PIANKA PE	16×20	33,0 m	33,0 m	Otulina do izolowania ciepła i zimnochronnego rurociągów z panky PE lambda 0.037 W/mK.

6. OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Założenia projektowe: Ilość powietrza wentylacyjnego przyjęto na podstawie warunków higienicznych i normy PN-83/B-03430 "Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – wymagania" (Zmiana Az3) - Luty 2000".

Bilans wentylacji

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Nawiew – m ³ /h	Wywiew – m ³ /h
0.01	Korytarz	450	
0.02	Sala Zebrań	1500	1500
0.03	Zmywalnia		150
0.03A	Magazyn		30
0.04	Wydawalnia		30
0.05	Pom. Kuchenne	860	1000
0.06	Toaleta		50
0.07	Toaleta		50
0.08	Szatnia	50	
0.08A	Pom. Porządkowe		50
0.09	Garaż	600	600
0.10	Szatnia	150	150
0.11	Pomieszczenie Socjalne	50	
0.12	WC		50
0.13	Pom. Magazynowe	100	100
0.13A	Pom. Magazynu Energii	100	100
0.14	Garaż	200	200
	Suma:	4060	4060

Dla wentylacji pomieszczeń sanitariatów ogólnodostępnych przewidziano wywiew mechaniczny. Pomieszczenia będą obsługiwane poprzez wentylator dachowy wyciągowy $V_w=150\text{m}^3/\text{h}$. Nawiew powietrza do pomieszczeń jako transfer z pomieszczeń sąsiednich.

Bezpośredni nawiew powietrza do pomieszczeń realizowany będzie przez nawiewniki sufitowe. Wywiew powietrza zaprojektowano poprzez wywiewniki sufitowe.

PROJEKT TECHNICZNY
REMONT ŚWIETLICY W SKÓRCU W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA ŚWIETLICY W SKÓRCU"

W ramach ochrony akustycznej i przeciwdrganiowej projektowanych instalacji wentylacyjnych przewidziano następujące elementy:

- Centrale wentylacyjne z obudową izolowaną akustycznie
- Wentylatory z regulacją prędkości obrotowej
- Łączniki elastyczne pomiędzy urządzeniami i kanałami wentylacyjnymi

Centrale wentylacyjne

Proces obróbki powietrza wentylacyjnego realizowany będzie w oparciu o dwie projektowane centrale wentylacyjne, zamontowane na poddaszu w wydzielonym pomieszczeniu

Dobrano dwie centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne:

- Centrala 1 – CNW1 - centrala nawiewno- wywiewna $V_n=2860\text{m}^3/\text{h}$
 $V_w=1550\text{m}^3/\text{h}$ nagrzewnica elektryczna o mocy 10kW
- Centrala 2 – CNW2 - centrala nawiewno- wywiewna $V_n=800\text{m}^3/\text{h}$ $V_w=800\text{m}^3/\text{h}$
nagrzewnica elektryczna o mocy 5kW
- Centrala 3 – CNW3 - centrala nawiewno- wywiewna $V_n=400\text{m}^3/\text{h}$
 $V_w=350\text{m}^3/\text{h}$ nagrzewnica elektryczna o mocy 4kW

Zaprojektowane centrale stanowią główny element systemu nawiewno-wywiewnego z odzyskiem ciepła zapewniający ciągły dopływ świeżego powietrza do pomieszczeń, usuwając jednocześnie powietrze zużyte, redukując przy tym poziom dwutlenku węgla oraz wilgoci. Poprzez ciągłą filtrację zapobiega ponadto wszelkim reakcjom alergicznym, spowodowanym wnikaniem pyłków (alergenów), a także rozwojowi wirusów, bakterii i grzybów.

Centrale zamawiać z kompletnym układem sterowania, sygnalizacją stanu pracy, programatorem czasowym (dobowym) i nagrzewnicą wodną.

Układy wentylacyjne pracować będą jako 2 lub 3 - biegowe z osłabieniem np. w okresie nocnym lub będą okresowo wyłączone z pracy. Wentylatory sterowane poprzez regulatory obrotów – montaż na ścianie w pomieszczeniach gdzie zlokalizowany jest dany wentylator.

Projekt przewiduje napływ powietrza kompensacyjnego poprzez drzwi wyposażone w kratki transferowe.

Kanały wentylacyjne

Projekt przewiduje wykorzystaniem kanałów oraz kształtek wentylacyjnych blaszanych ocynkowanych o przekroju kołowym. Przewody rozprowadzające powietrze zlokalizowano w przestrzeni sufitu oraz na poddaszu. Kanały wentylacyjne montować na wieszakach systemowych do stropu. Lokalizacja urządzeń zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Izolacja kanałów

Całość kanałów wentylacyjnych rozprowadzonych wewnątrz budynku będzie izolowana termicznie prefabrykowaną wełną mineralną o grubości 4 cm w płaszczu ochronnym z folii aluminiowej. Minimalna grubość izolacji, jaką zgodnie z obowiązującymi przepisami powinny być ocieplone przewody wentylacyjne ułożone w nieogrzewanej części budynku 8 cm, przy założeniu, że współczynnik przewodzenia materiału izolacyjnego wynosi 0,035 W/mK.

Klapy p.poż.

Przy każdym przejściu przez strop lub inną przegrodę oddzielenia pożarowego zamontować klapy p.poż. o średnicy odpowiadającej średnicy kanału. Przy przejściu kanału przez dach zamontować klapy p.poż.

Czerpnie i wyrzutnie

Czerpnie powietrza sytuowane na dachu budynku powinny być tak lokalizowane, aby dolna krawędź otworu wlotowego znajdowała się co najmniej 0,4 m powyżej powierzchni, na której są zamontowane, oraz aby została zachowana odległość co najmniej 6 m od wywiewek kanalizacyjnych.

Czerpnie i wyrzutnie powietrza na dachu budynku należy sytuować zachowując między nimi odległość nie mniejszą niż 6 m przy wyrzucie pionowym, przy czym wyrzutnia powinna być usytuowana co najmniej 1m ponad czerpnię. Wyrzutnie i czerpnie powietrza powinny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi i działaniem wiatru.

Tłumiki

Hałas pochodzący od pracy urządzeń wentylacyjnych nie powinien przekroczyć wartości podanych w PN-87/B-02151/02. Dopuszczalny poziom dźwięku pochodzącego od urządzeń w salach pobytu dzieci – 35dB. Do wytłumienia hałasu w instalacji wentylacyjnej przewidziano montaż tłumików montowanych w bloku centrali wentylacyjnej.

Wszystkie urządzenia muszą posiadać świadectwo certyfikacji zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 9.11.1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz. U. Nr 5/00) oraz odpowiadać wymogom art. 217/68 Kodeks Pracy.

7. UWAGI KOŃCOWE

Prace należy prowadzić zgodnie z:

- obowiązującymi przepisami,
- wytycznymi producentów urządzeń.
- stosowane materiały w szczególności rury i kształtki winny posiadać atesty lub dopuszczenia do stosowania wymagane przepisami krajowymi i ocenę higieniczną wydaną przez PIH.
- przejścia przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych. Przestrzeń pomiędzy przewodem i tuleją wypełnić materiałem elastycznym nie powodującym korozji (np. kitem trwale plastycznym lub pianką poliuretanową o odpowiedniej odporności pożarowej).
- wszystkie instalacje z materiałów przewodzących prąd elektryczny oraz armaturę metalową należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych producentów pod warunkiem zachowania projektowanych parametrów technicznych oraz zaprojektowanego standardu.

PROJEKT TECHNICZNY
REMONT ŚWIETLICY W SKÓRCU W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA ŚWIETLICY W SKÓRCU"

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego tj. przez ściany oddzielenia p.poż. powinny mieć klasę odporności ogniowej (EIS) wymaganą dla tego elementu. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4cm w ścianach i stropach, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60 powinny mieć klasę odporności ogniowej (EIS) tych elementów.

W przypadku zmiany lub wycofania zaprojektowanego urządzenia należy zastosować jego najnowszy odpowiednik.

Projektant:

mgr inż. Ewa Babicz
Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr uprawnień:
MAZ/0828/PWBS/21

PROJEKT TECHNICZNY
REMONT ŚWIETLICY W SKÓRCU W RAMACH ZADANA "MODERNIZACJA ŚWIETLICY W SKÓRCU"

Siedlce, 30 października 2024 r.

OŚWIADCZENIE

Powołując się na art. 34 ust.3d ppkt 3 Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994 r. (T.J . Dz.U. z 2024 r. poz. 725) z oświadczam, iż projekt techniczny w sanitarnej:

REMONT ŚWIETLICY W SKÓRCU W RAMACH ZADANA "MODERNIZACJA ŚWIETLICY W SKÓRCU"

- BRANŻA SANITARNA

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Ewa Babicz
Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr uprawnień:
MAZ/0828/PWBS/21

PROJEKT TECHNICZNY
REMONT ŚWIE TLICY W SKÓRCU W RAMACH ZADANA "MODERNIZACJA ŚWIE TLICY W SKÓRCU"



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt MAZ/7131-7132/84/20/S
Warszawa, dnia 30 grudnia 2021 r.



DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2019 r. poz. 1117 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4; pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 i 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pańi mgr inż. Ewa Babicz
ur. dnia 27 grudnia 1985 roku w m. Radzyń Podlaski
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0828/PWBS/21
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją upoważniają:

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:
 - 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - 3) kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrole techniczna wytworzenia tych elementów,
 - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

UZASADNIENIE:

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Powrzenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (j.: Dz.U. z 2020r. poz. 256 z późn. zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Sklad Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Eugeniusz Koda

dr inż. Jerzy Józikowski

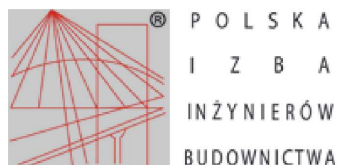
mgr inż. Teresa Mosak - Rurka



Orazam:

1. Wniosekodawca
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PROJEKT TECHNICZNY
REMONT ŚWIETLICY W SKÓRCU W RAMACH ZADANIA "MODERNIZACJA ŚWIETLICY W SKÓRCU"



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-V5R-3AP-UIN *

Pani EWA BABICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0030/22
adres zamieszkania ul. PONIATOWSKIEGO 6 / 2, 08-110 SIEDLCE
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-05 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

