

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania	4
2. Przedmiot i zakres opracowania	4
3. Bilans wody i ścieków	4
3.1. zapotrzebowanie wody na cele socjalne	4
3.2. bilans ścieków sanitarnych	4
4. Obliczenia	4
4.1. instalacje wewnętrzne	4
5. Projektowane rozwiązania – instalacje wewnętrzne	4
5.1. instalacja wody zimnej, ciepłej użytkowej	4
5.2. instalacja kanalizacji sanitarnej	5
5.3. Instalacja grzewcza	5
6. Materiały i armatura – wewnętrzne instalacje	7
6.1. materiał	7
6.2. prowadzenie przewodów	7
6.3. kompensacja	7
6.4. izolacja przewodów	7
6.5. zabezpieczenia antykorozyjne	7
7. Założenia dla innych branż	7
7.1. część budowlana	7
8. Ochrona środowiska	7
9. Zagadnienia BHP	7
10. Uwagi końcowe	8
11. Zestawienie materiałów	9
11.1. Instalacja c.o. – część wspólna	9
11.2. Instalacja c.o. – mieszkanie nr 1	10
11.3. Instalacja c.o. – mieszkanie nr 2	11
11.4. Instalacja c.o. - mieszkanie nr 3	12
11.5. Instalacja c.o. – mieszkanie nr 4	13
11.6. Instalacja c.o. – mieszkanie nr 5	14
11.7. Instalacja wodna – część wspólna	15
11.8. wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej – mieszkanie M1	15
11.9. wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej – mieszkanie M2	16
11.10. wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej – mieszkanie M3	16
11.11. wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej – mieszkanie M4	17
11.12. wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej – mieszkanie M5	18
11.13. Instalacja kanalizacji – część wspólna	18
11.14. wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej – mieszkanie M1	19
11.15. wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej – mieszkanie M2	19
11.16. wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej – mieszkanie M3	19
11.17. wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej – mieszkanie M4	20
11.18. wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej – mieszkanie M5	20
12. Załączniki	21
12.1. Kserokopia uprawnień	21
12.2. Zaświadczenie o przynależności do izby inżynierów	22
12.3. Karta doboru węzła	23

Część rysunkowa:

<i>lp</i>	<i>nazwa rysunku</i>	<i>Nr Rys.</i>
1.	Rzut piwnicy – wew. instalacja c.o.	S1
2.	Rzut parteru – wew. instalacja c.o.	S2
3.	Rzut piętra 1 – wew. instalacja c.o.	S3
4.	Rzut poddasza – wew. instalacja c.o.	S4
5.	Schemat – wew. instalacja c.o.	S5
6.	Rzut piwnicy – instalacja wod-kan	S6
7.	Rzut parteru – instalacja wod-kan	S7
8.	Rzut piętra 1 – instalacja wod-kan	S8
9.	Rzut poddasza – instalacja wod-kan	S9
10.	Schemat – instalacja wod-kan	S10

1. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem,
- podkłady architektoniczno-budowlane,
- uzgodnienia z Projektantami - Autorami opracowań projektowych (realizowanych równolegle),
- obowiązujące normy i wytyczne projektowania w zakresie sieci i instalacji wod-kan, c.o.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem i zakresem opracowania jest projekt techniczny:

- wewnętrznych instalacji wody zimnej - doprowadzenie wody zimnej do wymiennikowni oraz wymiana instalacji w całym budynku
- wewnętrznych instalacji wody ciepłej
- wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej – wymiana instalacji w lokalach oraz odprowadzenie ścieków z wymiennikowni
- wewnętrznej instalacji c.o.

na potrzeby budynku wielorodzinnego przy ul. Nad Torami 10 w Gliwicach.

Zakres opracowania nie obejmuje:

- przyłącza sieci ciepłej do budynku,
- instalacji w pomieszczeniu wymiennikowni,

3. Bilans wody i ścieków

3.1. zapotrzebowanie wody na cele socjalne

Po termomodernizacji obiektu bilans wody zimnej obliczany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody nie ulegnie zmianie, wynika to z faktu, iż liczba korzystających z całego budynku jest stała.

3.2. bilans ścieków sanitarnych

Po termomodernizacji obiektu bilans ścieków sanitarnych obliczany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody nie ulegnie zmianie, wynika to z faktu, iż liczba korzystających z całego budynku jest stała.

4. Obliczenia

4.1. instalacje wewnętrzne

Obliczenia hydrauliczne, statyczno-wytrzymałościowe instalacji, dobór materiałów, urządzeń i armatury wykonano w oparciu o:

- wytyczne i zalecenia producenta
- obowiązujące przepisy i normy
- sugestie Inwestora

Dokładne obliczenia znajdują się w archiwum biura.

W przypadku zastosowania rur innego producenta, wykonawca musi wykonać we własnym zakresie i na swój koszt obliczenia hydrauliczne, statyczno-wytrzymałościowe i przedstawić projektantowi do akceptacji.

5. Projektowane rozwiązania – instalacje wewnętrzne

5.1. instalacja wody zimnej, ciepłej użytkowej

W projektowanym pomieszczeniu wymiennikowni zaprojektowano – zgodnie z wymaganiami PEC Gliwice - instalację wod-kan na potrzeby w/w pomieszczenia.

Do pomieszczenia wymiennikowni zaprojektowano doprowadzenie zimnej wody o średnicy Dz25. W tym celu przewidziano odejście od instalacji wody zimnej prowadzonej w piwnicy budynku. Odejście wyposażać w osobny wodomierz. Przed i za wodomierzem zamontować zawory odcinające. W pomieszczeniu wymiennikowni projektuje się ponadto zasilanie kurka ze złączką do węża

(zlokalizowanego nad emaliowanym zlewem jednokomorowym).

W zakresie instalacji wody zimnej przewidziano również wymianę istniejących przewodów rozprowadzających, pionów oraz podejść do przyborów sanitarnych. Instalację wodociągową wody zimnej na cele socjalne zaprojektowano z rur wielowarstwowych PERT/AL/PERT do wody pitnej o średnicy $Dz16÷Dz50$.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie lokalnie w miejscowych elektrycznych podgrzewaczach wody, do każdego lokalu przewiduje się podgrzewacz o pojemności $V = 120 \text{ dm}^3$.

Woda ciepła i zimna doprowadzana będzie do wszystkich urządzeń sanitarnych znajdujących się w obiekcie poprzez projektowane przewody wodne ułożone wewnątrz budynku. Instalację wodociągową ciepłej wody użytkowej w budynku zaprojektowano z rur wielowarstwowych PERT/AL/PERT do wody pitnej o średnicy $Dz16÷Dz20$.

Z uwagi na zły stan istniejącej instalacji wody zimnej projektuje się jej wymianę w całym budynku od zestawu wodomierzowego. Z uwagi na ciśnienie panujące w sieci oraz wielkość instalacji stwierdza się, że istniejące przyłącze wody jest wystarczające do pokrycia zapotrzebowania wody w całym budynku.

Na każdym odgałęzieniu do grupy przyborów sanitarnych zaprojektowano zawory odcinające.

Nowo projektowane przewody wody zimnej i ciepłej należy zaizolować.

Na zasileniu każdego z mieszkań należy zamontować zestaw wodomierzowy składający się z:

- woda zimna: zaworu odcinającego $Dn15$, wodomierz jednostrumieniowy typu GSD8-RFM do wody zimnej $Q3=1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ $R100/R50$ $Dn15$ (wodomierze przystosowane do zdalnego odczytu) oraz zaworu odcinającego $Dn15$,

5.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

W celu odwodnienia posadzki pom. wymiennikowni zaprojektowano gotowy układ pompowy składający się ze zbiornika zwieńczonego wpustem (pokrywa z odpływem podłogowym), w środku zabudowana będzie pompa do wody brudnej uruchamiana za pomocą wyłącznika pływakowego. Uruchomienie pompy należy ustawić na maksymalną dopuszczalną pojemność. Ścieki ze studni schładzającej odprowadzane będą przewodem ciśnieniowym do istniejącej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, przed włączeniem przewód zostanie rozprężony. Do przepompowni należy podłączyć przewód odpowietrzający.

Odprowadzenie ścieków ze zlewu w pom. wymiennikowni zaprojektowano przewodami kanalizacyjnymi $Dz75$ PVC-HT. Przewody te ułożone będą pod posadzką ze spadkiem $i = 2\%$ i podłączone do wyżej opisanej przepompowni.

W projekcie przewidziano także wykonanie oraz wymianę całej instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku. Odprowadzenie ścieków z poszczególnych przyborów sanitarnych zainstalowanych w obiekcie wykonać przewodami kanalizacyjnymi $Dz50÷Dz110$ PVC-HT. Przewody te ułożyć w bruzdach ściennych, w ściankach instalacyjnych, natynkowo w pom. technicznym, pod stropem najniższej kondygnacji ze spadkiem $i = 2 ÷ 5\%$.

5.3. Instalacja grzewcza

Wymagana moc źródła ciepła z uwzględnieniem strat ciepła z działek dla budynku

ul. Nad Torami 10 w Gliwicach: $Q = 20,1 \text{ kW}$

Wymagany przepływ w źródle: $0,83 \text{ m}^3/\text{h}$

Wymagane ciśnienie dyspozycyjne: 18 kPa

Maksymalne ciśnienie: $5,0 \text{ bar}$

Ciśnienie statyczne: $1,1 \text{ bar}$

Pojemność instalacji: 180 dm^3

Założenia do obliczeń:

System ogrzewania: wodne, pompowe;

Strefa klimatyczna: III, $t_z = -20^\circ\text{C}$

Sposób wykonania obliczeń:

Obliczenia strat ciepła pomieszczeń w całości wykonano pakietem programów Instal Soft, zgodnie z normą PN-EN 12831.

Zgodnie z ustaleniami piwnice oraz klatki schodowe w budynku nie będą ogrzewane.

Zestawienie współczynników przenikania ciepła $U[\text{W}/\text{m}^2\text{K}]$ zgodnie z projektem architektury.

Budynek posiadać będzie instalację grzewczą wodną, dwururową, pompową, pracującą w układzie zamkniętym.

Parametry obliczeniowe wody grzewczej w projektowanej instalacji ogrzewania grzejnikowego:

80/60°C. Instalacja ogrzewcza została zaprojektowana w układzie poziomym dzięki temu będzie możliwe indywidualne rozliczanie zużytej energii na cele grzewcze. Poniżej zamieszczono współczynniki korekcyjne związane z lokalizacją lokali w budynku tj. współczynniki wyrównawcze zużycia ciepła (Rm-redukcja mieszkania).

Nr. Lokalu	Straty ciepła lokalu, W	Powierzchnia lokalu, m ²	Straty ciepła na m ² , W/m ²	Współczynnik korekcyjny, Rm
M1	4603	56,28	81,8	0,804
M2	3272	40,17	81,5	0,807
M3	4775	55,45	86,1	0,764
M4	4239	41,13	103,1	0,638
M5	3140	47,74	65,8	1,000

Instalacja c.o. zasilana jest z wymiennikowni zlokalizowanej w piwnicy budynku. Przewody rozdzielcze zostaną prowadzone pod stropem piwnicy, a następnie należy wykonać pion c.o. w klatce schodowej. Szafki z ciepłomierzami zlokalizowane są na każdej kondygnacji w klatce schodowej. Przed wprowadzeniem instalacji do lokali należy zainstalować ciepłomierze, filtry, zawory odcinające oraz balansujące służące do zrównoważania instalacji. Przewody zasilające grzejniki w lokalach prowadzić po wierzchu ścian i bez izolacji (ze względów estetycznych). Brak izolacji na przewodach uwzględniono, jako dodatkowe źródło ciepła w pomieszczeniach.

Główne przewody rozdzielcze w piwnicy oraz w klatkach schodowych są prowadzone po ścianach i pod sufitem w izolacji. W razie konieczności przewody obudować. Ze względu na wymagania nierozprzestrzeniania ognia, jako izolację zastosowano wełnę mineralną.

Zaprojektowane zostały grzejniki w wykonaniu, jako dolnozasilane stalowe płytowe i grzejniki łazienkowe drabinkowe. Grzejniki dolnozasilane wyposażone w standardzie we wkładki zaworowe z nastawą wstępną i w zestawy przyłączeniowe. Grzejniki łazienkowe w zawory termostaticzne z nastawą wstępną oraz zawory odcinające. Zgodnie z wymaganiami dla tego typu obiektów wszystkie głowice termostaticzne są dobrane z dolnym ograniczeniem temperatury 16°C. Wielkości dobranych grzejników, nastawy, średnice przewodów i armatury oraz trasa przewodów zostały przedstawione w części rysunkowej.

Przy przejściach rur przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej przewodu o co najmniej 2 cm przy przejściu przez przegrodę pionową i o co najmniej 1 cm przy przejściu przez strop. Tuleja powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o ok. 5 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym, nieoddziałującym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdluzne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

Odpowietrzenie projektowanej instalacji grzewczej odbywać się będzie poprzez automatyczne odpowietrzniki z zaworami kulowymi zlokalizowane w najwyższych punktach instalacji i w miejscach, w których występuje groźba pojawienia się zatorów powietrznych. Dodatkowo zaprojektowano na ostatnich grzejnikach w każdym lokalu automatyczne odpowietrzniki kątowe.

Odwodnienie realizowane będzie w pomieszczeniu wymiennikowni.

Dla prawidłowej pracy zamontowanych urządzeń należy rury, tam, gdzie jest to możliwe prowadzić ze spadkiem 3‰ w kierunku odwodnienia. Projektuje się napełnianie i uzupełnianie zładu w wymiennikowni.

Po wykonaniu całej instalacji należy dokonać jej płukania i próby ciśnieniowej zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” COBRTI Instal. (przy odłączonym przeponowym naczyniu wzbiorczym i zaworze bezpieczeństwa zlokalizowanymi w wymiennikowni).

Po pozytywnej próbie ciśnieniowej i po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru, należy przewody i armaturę zabezpieczyć termicznie przez zastosowanie otulin termoizolacyjnych.

Grubość izolacji dla przewodów:

1. o średnicy wewnętrznej do 22 mm - 20 mm,
2. o średnicy wewnętrznej od 22 do 35 mm - 30 mm,

Podane minimalne grubości izolacji cieplnej dotyczą materiałów o $\lambda=0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$.

Przy zastosowaniu materiałów o innym współczynniku przewodzenia ciepła należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej. Zakończenia izolacji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem. Materiał izolacji powinien być suchy, czysty i nieuszkodzony. Izolacja cieplna powinna być wykonana w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia. Rurociągi powinny być oznakowane wg kolorów określających media płynące nimi.

6. Materiały i armatura – wewnętrzne instalacje

6.1. materiał

Instalacje zaprojektowano z następujących materiałów:

- dla instalacji wody zimnej, ciepłej – rury wielowarstwowe PE-RT/AL./PERT
- dla instalacji kanalizacji sanitarnej:
rury kanalizacji wewnętrznej kielichowe PVC-HT,
- dla instalacji grzewczej - rury systemowe zaciskane stalowe ocynkowane zewnętrznie.

6.2. prowadzenie przewodów

Instalację wodną zaprojektowano jako:

- pod stropem,
- natynkowo
- w bruzdach ściennych.

Przewody kanalizacji sanitarnej wykonane z rur PVC mocowane będą do ścian i stropu za pomocą typowych obejm stosowanych dla tego typu rur, w bruzdach przy pomocy typowych podparć.

6.3. kompensacja

Instalacja wodna:

- wody zimnej, ciepłej
- wody grzewczej

została zaprojektowana w sposób umożliwiający samokompensację i nie wymaga dodatkowej kompensacji.

Instalacja kanalizacji nie wymaga kompensacji.

6.4. izolacja przewodów

Wszystkie przewody wodne należy zaizolować:

- wykonane z tworzyw sztucznych izolacją o gr. 13-9 mm.(grubość izolacji wg. zestawienia materiałów) dla przewodów wody zimnej
- wykonane z tworzyw sztucznych izolacją o gr. 20 mm (grubość izolacji wg. zestawienia materiałów) dla przewodów wody ciepłej

Podane minimalne grubości izolacji cieplnej dotyczą materiałów o $\lambda=0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$.

6.5. zabezpieczenia antykorozyjne

Zastosowane rury z tworzyw sztucznych, ocynkowanych i miedziane nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia.

7. Założenia dla innych branż

7.1. część budowlana

Wykonanie podpór pod urządzenia i rurociągi.

Wykonanie przebić przez ściany i stropy.

8. Ochrona środowiska

Projektowane instalacje nie wpłyną negatywnie na istniejące warunki środowiskowe.

9. Zagadnienia BHP

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać warunków BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003r. („Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlanych”).

Prace bezpośrednio związane z wykonywaniem robót instalacyjno – montażowych, jak również montażowych AKPiA, powinny być dozorowane i wykonywane przez osoby posiadające kwalifikacje zgodnie Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.04.2003r w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci. (Dz. U. Nr 89, poz. 828).

10. Uwagi końcowe

- Projekt należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami.
- Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. (Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych”).
- Dobór wszystkich urządzeń został poprzedzony obliczeniami. Dopuszcza się zmianę producenta i materiałów po uprzednim uzgodnieniu ich z projektantem.
- Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą mieć odpowiednie aprobaty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie powszechnym w Polsce.
- Dokładna lokalizacja przyborów sanitarnych według części architektonicznej.
- Mocowania przewodów wodnych, kanalizacyjnych, c.o. wykonać zgodnie z instrukcją montażu wydaną przez producenta.
- Część opisowa i rysunkowa stanowią jedną nierozłączną całość projektu. Projekt nie może być rozpatrywany częściowo.
- Dokładną rzędną włączenia do istniejących instalacji należy ustalić na montażu.

11. Zestawienie materiałów

11.1. Instalacja c.o. – część wspólna

ZESTAWIENIE RUR				
	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
1	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	15 x 1,2	20	m
2	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	18 x 1,2	50	m
3	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	22 x 1,5	2	m
4	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	28 x 1,5	28	m
KSZTAŁTKI I ZŁĄCZKI				
	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
1	Kolano 90	15-15	8	szt.
2	Kolano 90	18-18	30	szt.
3	Kolano 90	28-28	20	szt.
4	Trójnik redukcyjny	22-18-22	6	szt.
ZAWORY, ARMATURA				
	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
1	Zawór kulowy gwintowany	15	10	szt.
2	Zawór kulowy gwintowany	25	2	szt.
3	Zawór kulowy ze złączką do węża	15	2	szt.
4	Zawór równoważący gwintowany Low Flow	15 LF	3	szt.
5	Zawór równoważący gwintowany	15	2	szt.
6	Filtr siatkowy gwintowany	1/2" w	5	szt.
7	Odpowietrznik prosty z zaworem kulowym Dn15	-	10	szt.
8	Licznik ciepła z ultradźwiękowym przetwornikiem przepływu Qn=0,6m ³ /h	-	5	szt.
9	Szafka na ciepłomierze	Do obmiaru na budowie	3	szt.
IZOLACJA				
	Produkt	Grubość	Ilość	Jednostka
1	Izolacja z wełny mineralnej śr.wew. 15mm	20mm	20	szt.
2	Izolacja z wełny mineralnej śr.wew. 18mm	20mm	50	szt.
3	Izolacja z wełny mineralnej śr.wew. 22mm	20mm	2	szt.
4	Izolacja z wełny mineralnej śr.wew. 28mm	30mm	28	szt.

Uwaga: Liczba kształtek i złączek do obmiaru na budowie.

11.2. Instalacja c.o. – mieszkanie nr 1

ZESTAWIENIE RUR						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	15 x 1,2			28	m
2	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	18 x 1,2			20	m
ZAWORY I ARMATURA						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Zawór odcinający do grzejnika łazienkowego kątowny (bez nast.)	15			1	szt.
2	Zawór odcinający/podłączeniowy do grzejnika dolnozasilanego kątowny	15			3	szt.
3	Zawór termostatyczny z nastawą wstępną do grzejnika łazienkowego kątowny kvs=0,86	15			1	szt.
GŁOWICE TERMOSTATYCZNE						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Głowica termostatyczna do grzejnika łazienkowego z dolnym ogr.temp.16°C				1	szt.
2	Głowica termostatyczna do grzejnika dolnozasilanego z dolnym ogr.temp.16°C				3	szt.
INNE						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Automatyczny odpowietrznik prosty (do montażu na grzejniku łazienkowym) - biały				1	szt.
2	Automatyczny odpowietrznik kątowny (do montażu na grzejniku dolnozasilanym) - biały				1	szt.
ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW						
Grzejniki zaworowe:						
Grzejniki zintegrowane z wkładkami o małym kv						
Grzejniki prawe zintegrowane						
	Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
1	22KV/500	500	600	105	1	szt.
2	22KV/500	500	1120	105	1	szt.
3	22KV/500	500	1320	105	1	szt.
Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe						
	Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
1	C_STD_1500	1470	600	64	1	szt.

Uwaga: Liczba kształtek i złączek do obmiaru na budowie.

11.3. Instalacja c.o. – mieszkanie nr 2

ZESTAWIENIE RUR						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	15 x 1,2			34	m
2	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	18 x 1,2			19	m
ZAWORY I ARMATURA						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Zawór odcinający do grzejnika łazienkowego kątowny (bez nast.)	15			1	szt.
2	Zawór odcinający/podłączeniowy do grzejnika dolnozasilanego kątowny	15			2	szt.
3	Zawór termostatyczny z nastawą wstępną do grzejnika łazienkowego kątowny kvs=0,86	15			1	szt.
GŁOWICE TERMOSTATYCZNE						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Głowica termostatyczna do grzejnika łazienkowego z dolnym ogr.temp.16°C				1	szt.
2	Głowica termostatyczna do grzejnika dolnozasilanego z dolnym ogr.temp.16°C				2	szt.
INNE						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Automatyczny odpowietrznik prosty (do montażu na grzejniku łazienkowym) - biały				1	szt.
2	Automatyczny odpowietrznik kątowny (do montażu na grzejniku dolnozasilanym) - biały				1	szt.
ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW						
Grzejniki zaworowe: Grzejniki zintegrowane z wkładkami o małym kv						
Grzejniki prawe zintegrowane						
	Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
1	22KV/500	500	1000	105	1	szt.
2	22KV/500	500	1200	105	1	szt.
Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe						
	Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
1	C_STD_1100	1130	600	64	1	szt.

Uwaga: Liczba kształtek i złączy do obmiaru na budowie.

11.4. Instalacja c.o. - mieszkanie nr 3

ZESTAWIENIE RUR						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	15 x 1,2			28	m
2	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	18 x 1,2			20	m
ZAWORY I ARMATURA						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Zawór odcinający do grzejnika łazienkowego kątowy (bez nast.)	15			1	szt.
2	Zawór odcinający/podłączeniowy do grzejnika dolnozasilanego kątowy	15			3	szt.
3	Zawór termostatyczny z nastawą wstępną do grzejnika łazienkowego kątowy kvs=0,86	15			1	szt.
GŁOWICE TERMOSTATYCZNE						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Głowica termostatyczna do grzejnika łazienkowego z dolnym ogr.temp.16°C				1	szt.
2	Głowica termostatyczna do grzejnika dolnozasilanego z dolnym ogr.temp.16°C				3	szt.
INNE						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Automatyczny odpowietrznik prosty (do montażu na grzejniku łazienkowym) - biały				1	szt.
2	Automatyczny odpowietrznik kątowy (do montażu na grzejniku dolnozasilanym) - biały				1	szt.
ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW						
Grzejniki zaworowe: Grzejniki zintegrowane z wkładkami o małym kv						
Grzejniki prawe zintegrowane						
	Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
1	22KV/500	500	600	105	1	szt.
2	22KV/500	500	1120	105	1	szt.
3	22KV/500	500	1400	105	1	szt.
Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe						
	Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
1	C_STD_1500	1470	600	64	1	szt.

Uwaga: Liczba kształtek i złączek do obmiaru na budowie.

11.5. Instalacja c.o. – mieszkanie nr 4

ZESTAWIENIE RUR						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	15 x 1,2			34	m
2	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	18 x 1,2			20	m
ZAWORY I ARMATURA						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Zawór odcinający do grzejnika łazienkowego kątowny (bez nast.)	15			1	szt.
2	Zawór odcinający/podłączeniowy do grzejnika dolnozasilanego kątowny	15			2	szt.
3	Zawór termostatyczny z nastawą wstępną do grzejnika łazienkowego kątowny kvs=0,86	15			1	szt.
GŁOWICE TERMOSTATYCZNE						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Głowica termostatyczna do grzejnika łazienkowego z dolnym ogr.temp.16°C				1	szt.
2	Głowica termostatyczna do grzejnika dolnozasilanego z dolnym ogr.temp.16°C				2	szt.
INNE						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Automatyczny odpowietrznik prosty (do montażu na grzejniku łazienkowym) - biały				1	szt.
2	Automatyczny odpowietrznik kątowny (do montażu na grzejniku dolnozasilanym) - biały				1	szt.
ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW						
Grzejniki zaworowe:						
Grzejniki zintegrowane z wkładkami o małym kv						
Grzejniki prawe zintegrowane						
	Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
1	22KV/500	500	1200	105	1	szt.
2	22KV/500	500	1600	105	1	szt.
Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe						
	Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
1	C_STD_1100	1130	600	64	1	szt.

Uwaga: Liczba kształtek i złączek do obmiaru na budowie.

11.6. Instalacja c.o. – mieszkanie nr 5

ZESTAWIENIE RUR						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	15 x 1,2			60	m
ZAWORY I ARMATURA						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Zawór odcinający do grzejnika łazienkowego kątowny (bez nast.)	15			1	szt.
2	Zawór odcinający/podłączeniowy do grzejnika dolnozasilanego kątowny	15			2	szt.
3	Zawór termostatyczny z nastawą wstępną do grzejnika łazienkowego kątowny kvs=0,86	15			1	szt.
GŁOWICE TERMOSTATYCZNE						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Głowica termostatyczna do grzejnika łazienkowego z dolnym ogr.temp.16°C				1	szt.
2	Głowica termostatyczna do grzejnika dolnozasilanego z dolnym ogr.temp.16°C				2	szt.
INNE						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Automatyczny odpowietrznik prosty (do montażu na grzejniku łazienkowym) - biały				1	szt.
2	Automatyczny odpowietrznik kątowny (do montażu na grzejniku dolnozasilanym) - biały				1	szt.
ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW						
Grzejniki zaworowe:						
Grzejniki zintegrowane z wkładkami o małym kv						
Grzejniki prawe zintegrowane						
	Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
1	22KV/500	500	720	105	1	szt.
2	22KV/500	500	1400	105	1	szt.
Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe						
	Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
1	C_STD_1100	1130	600	64	1	szt.

Uwaga: Liczba kształtek i złączek do obmiaru na budowie.

11.7. Instalacja wodna – część wspólna

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rura wielowarstwowa PERT/AL/PERT do wody pitnej zimnej Dz32 wraz z otuliną Dz25 wraz z otuliną Dz16 wraz z otuliną	mb.	25 15 5	Typ handlowy	Woda zimna Rury przeznaczone do wody pitnej
2	Zawór kulowy odcinający gwintowany PN 1.6 MPa DN25 DN20 DN15	szt.	1 1 1	Typ handlowy	
3	Zawór antyskażeniowy HA216 Dn20	szt.	1	Typ handlowy	
4	Wodomierz wielostrumieniowy typu do wody zimnej Q3=4,0 m3/h R100/R50 DN20 (wodomierze przystosowane do zdalnego odczytu) 2 x zawór odcinający DN20	szt.	1	Typ handlowy	Na doprowadzeniu do wymiennikowni
5	Zawór ze złączką do węża DN15	szt.	1	Typ handlowy	
6	Zlew jednokomorowy wiszący emaliowany + bateria stojąca + syfon	szt.	1	Typ handlowy	
7	Obejmy i uchwyty do rur	kpl.	1	Typowe uchwyty do rur dla wod-kan	

11.8. wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej – mieszkanie M1

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rura wielowarstwowa PERT/AL/PERT do wody pitnej zimnej Dz25 Dz20 Dz16	mb.	1 3 4	Typ handlowy	Woda zimna Rury przeznaczone do wody pitnej
2	Rura wielowarstwowa PERT/AL/PERT do wody pitnej ciepłej + izolacja z pianki PE Dz20 Dz16	mb.	6 6	Typ handlowy	Woda ciepła Rury przeznaczone do wody pitnej
3	Wodomierz jednostrumieniowy typu do wody zimnej Q3=1,6m3/h R100/R50 DN15 (wodomierze przystosowane do zdalnego odczytu) 2 x zawór odcinający DN15	szt.	1	Typ handlowy	Wodomierz mieszkaniowy do zimnej wody (wymiana istniejącego)

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
4	Zawór ćwierćobrotowy DN15	szt.	8	Typ handlowy	
5	Obejmy i uchwyty do rur, zawiesia, kształtki			Wg technologii robót	
6	Demontaż istniejącej instalacji				Dokładna ilość wg obmiaru na budowie

11.9. wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej – mieszkanie M2

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rura wielowarstwowa PERT/AL/PERT do wody pitnej zimnej Dz25 Dz20 Dz16	mb.	1 4 5	Typ handlowy	Woda zimna Rury przeznaczone do wody pitnej
2	Rura wielowarstwowa PERT/AL/PERT do wody pitnej ciepłej + izolacja z pianki PE Dz20 Dz16	mb.	6 6	Typ handlowy	Woda ciepła Rury przeznaczone do wody pitnej
3	Wodomierz jednostrumieniowy typu ... do wody zimnej Q3=1,6m3/h R100/R50 DN15 (wodomierze przystosowane do zdalnego odczytu) 2 x zawór odcinający DN15	szt.	1	Typ handlowy	Wodomierz mieszkaniowy do zimnej wody (wymiana istniejącego)
4	Zawór ćwierćobrotowy DN15	szt.	8	Typ handlowy	
5	Obejmy i uchwyty do rur, zawiesia, kształtki			Wg technologii robót	
6	Demontaż istniejącej instalacji				Dokładna ilość wg obmiaru na budowie

11.10. wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej – mieszkanie M3

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rura wielowarstwowa PERT/AL/PERT do wody pitnej zimnej Dz25 Dz20 Dz16	mb.	1 3 4	Typ handlowy	Woda zimna Rury przeznaczone do wody pitnej
2	Rura wielowarstwowa PERT/AL/PERT do wody pitnej ciepłej + izolacja z pianki PE Dz20 Dz16	mb.	6 6	Typ handlowy	Woda ciepła Rury przeznaczone do wody pitnej

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
3	Wodomierz jednostrumieniowy typu GSD8-RFM do wody zimnej Q3=1,6m3/h R100/R50 DN15 (wodomierze przystosowane do zdalnego odczytu) 2 x zawór odcinający DN15	szt.	1	Typ handlowy	Wodomierz mieszkaniowy do zimnej wody
4	Zawór ćwierćobrotowy DN15	szt.	8	Typ handlowy	
5	Obejmy i uchwyty do rur, zawiesia, kształtki			Wg technologii robót	
6	Demontaż istniejącej instalacji				Dokładna ilość wg obmiaru na budowie

11.11. wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej – mieszkanie M4

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rura wielowarstwowa PERT/AL/PERT do wody pitnej zimnej Dz25 Dz20 Dz16	mb.	1 4 5	Typ handlowy	Woda zimna Rury przeznaczone do wody pitnej
2	Rura wielowarstwowa PERT/AL/PERT do wody pitnej ciepłej + izolacja z pianki PE Dz20 Dz16	mb.	6 6	Typ handlowy	Woda ciepła Rury przeznaczone do wody pitnej
3	Wodomierz jednostrumieniowy typu do wody zimnej Q3=1,6m3/h R100/R50 DN15 (wodomierze przystosowane do zdalnego odczytu) 2 x zawór odcinający DN15	szt.	1	Typ handlowy	Wodomierz mieszkaniowy do zimnej wody (wymiana istniejącego)
4	Zawór ćwierćobrotowy DN15	szt.	8	Typ handlowy	
5	Obejmy i uchwyty do rur, zawiesia, kształtki			Wg technologii robót	
6	Demontaż istniejącej instalacji				Dokładna ilość wg obmiaru na budowie

11.12. wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej – mieszkanie M5

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rura wielowarstwowa PERT/AL/PERT do wody pitnej zimnej Dz25 Dz20 Dz16	mb.	1 5 15	Typ handlowy	Woda zimna Rury przeznaczone do wody pitnej
2	Rura wielowarstwowa PERT/AL/PERT do wody pitnej cieplej + izolacja z pianki PE Dz20 Dz16	mb.	6 17	Typ handlowy	Woda ciepła Rury przeznaczone do wody pitnej
3	Wodomierz jednostrumieniowy typu L... do wody zimnej Q3=1,6m3/h R100/R50 DN15 (wodomierze przystosowane do zdalnego odczytu) 2 x zawór odcinający DN15	szt.	1	Typ handlowy	Wodomierz mieszkaniowy do zimnej wody (wymiana istniejącego)
4	Zawór ćwierćobrotowy DN15	szt.	8	Typ handlowy	
5	Obejmy i uchwyty do rur, zawiesia, kształtki			Wg technologii robót	
6	Demontaż istniejącej instalacji				Dokładna ilość wg obmiaru na budowie

11.13. Instalacja kanalizacji – część wspólna

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rury kan. wew. PVC-U/HT Dz110 Dz75	mb.	55 20	Typ handlowy	podano średnicę zewnętrzną jak dla rur z tworzyw sztucznych
2	Rury kanalizacji wewnętrznej PEHD Dz40	mb.	6	Typ handlowy	podano średnicę zewnętrzną jak dla rur z tworzyw sztucznych
3	Przepompownia do wody brudnej zintegrowana ze zbiornikiem zwieńczonym pokrywą z odpływem podłogowym, wyposażona w pompę do wody brudnej i pływaki	kpl.	1		Odwodnienie pomieszczenia wymylnikowni
4	Rewizja na pionie kanalizacji sanitarnej Dz110 PVC Dz75 PVC	szt.	2 1	Typ handlowy	
5	Rura wywiewna Dz110 PVC Dz75 PVC	szt.	2 1	Typ handlowy	
6	Obejmy i uchwyty do rur	kpl.		Typowe uchwyty do rur dla wod-kan	

11.14. wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej – mieszkanie M1

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rury kan. wew. PVC Dz110 Dz75 Dz50	mb.	1 4 2	Typ handlowy	podano średnicę zewnętrzną jak dla rur z tworzyw sztucznych
2	Obejmy i uchwyty do rur			Typowe uchwyty do rur dla kan. wew.	
3	Demontaż istniejącej instalacji				Dokładna ilość wg obmiaru na budowie

11.15. wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej – mieszkanie M2

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rury kan. wew. PVC Dz110 Dz75 Dz50	mb.	1 3 5	Typ handlowy	podano średnicę zewnętrzną jak dla rur z tworzyw sztucznych
2	Obejmy i uchwyty do rur			Typowe uchwyty do rur dla kan. wew.	
3	Syfon do podłączenia pralki DN32	szt.	1		
4	Demontaż istniejącej instalacji				Dokładna ilość wg obmiaru na budowie

11.16. wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej – mieszkanie M3

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rury kan. wew. PVC Dz110 Dz75 Dz50	mb.	1 4 2	Typ handlowy	podano średnicę zewnętrzną jak dla rur z tworzyw sztucznych
2	Obejmy i uchwyty do rur			Typowe uchwyty do rur dla kan. wew.	
3	Demontaż istniejącej instalacji				Dokładna ilość wg obmiaru na budowie

11.17. wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej – mieszkanie M4

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rury kan. wew. PVC Dz110 Dz75 Dz50	mb.	1 3 5	Typ handlowy	podano średnicę zewnętrzną jak dla rur z tworzyw sztucznych
2	Obejmy i uchwyty do rur			Typowe uchwyty do rur dla kan. wew.	
3	Syfon do podłączenia pralki DN32	szt.	1		
4	Demontaż istniejącej instalacji				Dokładna ilość wg obmiaru na budowie

11.18. wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej – mieszkanie M5

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rury kan. wew. PVC Dz110 Dz75 Dz50	mb.	2 2 6	Typ handlowy	podano średnicę zewnętrzną jak dla rur z tworzyw sztucznych
2	Syfon do podłączenia pralki DN32	szt.	1		
3	Obejmy i uchwyty do rur			Typowe uchwyty do rur dla kan. wew.	
4	Demontaż istniejącej instalacji				Dokładna ilość wg obmiaru na budowie

12. Załączniki

12.1. Kserokopia uprawnień



SLK/OKK/7131.7132/4318/12

Katowice, dnia 14 czerwca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB

nadaje Panu Łukaszowi Stachoń

mgr inż. inżynierii środowiska

ur. dnia 16 października 1984 w Tychach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4318/PWOS/12

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych 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, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- 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 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

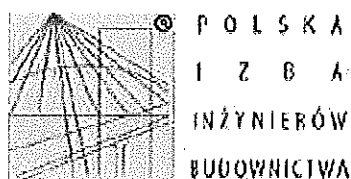
1. Pan Łukasz Stachoń
Skalna 12/10
43-190 Mikołów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

12.2. Zaświadczenie o przynależności do izby inżynierów



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-SNT-JX7-2PK *

Pan Łukasz Stachon o numerze ewidencyjnym SLK/IS/7814/12
adres zamieszkania ul. Skalna 12/10, 43-190 Mikołów
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-11 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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

✓ Weryfikacja

12.3. Karta doboru wężła

DANE DO DOBORU URZĄDZEŃ WĘZŁA CIEPLNEGO

dla obiektu przy ul. Nad Torami 10 w Gliwicach

	Jednostka	wielkość
Obliczeniowe sumaryczne zapotrzebowanie ciepła	kW	20,1
Zapotrzebowanie ciepła	co	kW
	ccw	kW
	wentylacja	kW
	inne potrzeby	kW
Obliczeniowa temperatura wody sieciowej - zima	wypełnia PEC	
Obliczeniowa temperatura wody sieciowej - lato	wypełnia PEC	
Sumaryczny obliczeniowy przepływ wody sieciowej	m ³ /h	
Przepływ wody sieciowej dla co	m ³ /h	
Przepływ wody sieciowej dla wentylacji	m ³ /h	
Przepływ wody sieciowej dla c.w.u. - zima	m ³ /h	
Przepływ wody sieciowej dla c.w.u. - lato	m ³ /h	
Obliczeniowa temperatura wody instalacyjnej c.o. + went	°C	80/60
Przepływ wody instalacji c.o.	m ³ /h	0,83
Przepływ wody instalacji wentylacji	m ³ /h	-
Temperatura ccw	°C	-
Temperatura zimnej wody	°C	
Strata ciśnienia w przewodach cyrkulacji	kPa	-
Max. ciśnienie dyspozycyjne przed węzłem	wypełnia PEC	
Min. ciśnienie dyspozycyjne przed węzłem	wypełnia PEC	
Ciśnienie dyspozycyjne instalacji c.o.	kPa	
Ciśnienie statyczne	kPa	110
Ciśnienie dopuszczalne instalacji c.o.	kPa	500
Całkowita pojemność instalacji c.o.	m ³	0,18
Pojemność zasobnika ciepła	m ³	
Całkowita pojemność instalacji wentylacji	m ³	-

Podane dane wg dokumentacji technicznej

wykonanej wroku przez

.....dn.....

mgr inż. Lukasz Stachoń
 Upoważniony do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
 budowlanej w zakresie: instalacji
 i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
 wodociąg, wyciągów i innych
 nr ewid. SLK/4318/PWOS/12