

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
SPIS RYSUNKÓW	3
ZAŁĄCZNIKI	3
1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	4
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
3. ZAŁOŻENIA TECHNICZNE	4
3.1. INSTALACJA KLIMATYZACJI	4
4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	5
4.1. OBLICZENIA	5
4.2. INSTALACJA KLIMATYZACJI	5
4.3. INSTALACJA ODPROWADZENIA SKROPLIN.....	6
4.4. RUROCIĄGI I ARMATURA.....	6
4.5. IZOLACJE	7
4.6. DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI GRZEWczo - CHŁODZĄCEJ.....	7
4.7. PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZEŃ SYSTEMU KLIMATYZACJI	7
4.8. WYTYCZNE BRANŻOWE	9
5. PRZEBUDOWA INSTALACJI WENTYLACJI	11
6. WYTYCZNE BHP I P.POŻ.	12
7. UWAGI KOŃCOWE.....	12
8. ZAŁĄCZNIKI.....	13
8.1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	13
8.2. Kserokopia UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	14
8.3. OŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW.....	15
8.4. INFORMACJA DOT. BIOZ	16
8.5. LOKALIZACJA INWESTYCJI	20

SPIS RYSUNKÓW

LP	Tytuł rys.	Nr rys.	Skala
KLMATYZACJA			
1.	INSTALACJA KLIMATYZACJI - RZUT PARTERU	IKL_01	1:75
2.	INSTALACJA KLIMATYZACJI - RZUT I PIĘTRA	IKL_02	1:75
3.	INSTALACJA KLIMATYZACJI - RZUT II PIĘTRA	IKL_03	1:75
4.	SCHEMAT INSTALACJI KLIMATYZACJI	IKL_04	-:-
5.	SCHEMAT PODPORY POD JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE KLIMATYZACJI	IKL_05	-:-
WENTYLACJA			
6.	INSTALACJA WENTYLACJI - RZUT PARTERU	IWE_01	1:75
7.	INSTALACJA WENTYLACJI - RZUT I PIĘTRA	IWE_02	1:75
8.	INSTALACJA WENTYLACJI - RZUT II PIĘTRA	IWE_03	1:75
9.	SCHEMAT INSTALACJI WENTYLACJI	IWE_04	-:-

ZAŁĄCZNIKI

Z.1 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW – INSTALACJA WENTYLACJI

Z.2 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW – INSTALACJA KLIMATYZACJI

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest Projekt techniczno - wykonawczy „Opracowanie projektu modernizacji klimatyzacji i wentylacji i belek grzewczych LKA w budynku Delegatury NIK przy ul. Powstańców 29 w Katowicach”

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania projektu są:

- zlecenie,
- rzuty architektoniczne projektowanego budynku,
- uzgodnienia z Inwestorem
- obowiązujące przepisy i normy,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r. Nr75,a poz. 690) z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z dnia 31 stycznia 2002 r.)

3. ZAŁOŻENIA TECHNICZNE

3.1. Instalacja klimatyzacji

- Zyski ciepła: 150W/m².
- Układy VRV.
- Jednostki wewnętrzne: kasetonowe,
- Jednostki zewnętrzne: na poziomie terenu – we wskazanym miejscu.

4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

4.1. Obliczenia

Zestawienie bilansu chłodu dla projektowanej instalacji klimatyzacji przedstawiono w Tabeli 1.

LP	Symbol	Pomieszczenie	Powierzchnia [m ²]	Wysokość [m]	Kubatura Vk [m ³]	Zyski ciepła kW	Temperatura (°C)		Uwagi
							Zima	Lato	
PARTER									
1	B105	POK. BIUROWY	136,99	2,98	408,23	21,0	20	24	
I PIĘTRO									
2	B203	POK. BIUROWY	23,19	2,70	62,61	3,5	20	24	
3	B204	POK. BIUROWY	23,87	2,70	64,45	3,5	20	24	
4	B205	POK. BIUROWY	23,34	2,70	63,02	3,5	20	24	
5	B206	POK. BIUROWY	23,37	2,70	63,10	3,5	20	24	
6	B207	POK. BIUROWY	23,90	2,70	64,53	3,5	20	24	
7	B208	POK. BIUROWY	23,22	2,70	62,69	3,5	20	24	
8	B210	POK. BIUROWY	13,90	2,70	37,53	2,5	20	24	
9	B211	POK. BIUROWY	22,94	2,70	61,94	3,5	20	24	
10	B215	POK. BIUROWY	14,77	2,70	39,88	2,5	20	24	
II PIĘTRO									
13	B302	POK. BIUROWY	10,20	3,00	30,60	2,0	20	24	
14	B303	POK. BIUROWY	10,51	3,00	31,53	2,0	20	24	
15	B304	POK. BIUROWY	11,09	3,00	33,27	2,0	20	24	
16	B305	POK. BIUROWY	10,31	3,00	30,93	2,0	20	24	
17	B306	POK. BIUROWY	10,51	3,00	31,53	2,0	20	24	
16	B307	POK. BIUROWY	11,63	3,00	34,89	2,0	20	24	
16	B308	POK. BIUROWY	10,58	3,00	31,74	2,0	20	24	
16	B309	POK. BIUROWY	10,60	3,00	31,80	2,0	20	24	
16	B310	POK. BIUROWY	10,76	3,00	32,28	2,0	20	24	
16	B311	POK. BIUROWY	10,76	3,00	32,28	2,0	20	24	
16	B312	POK. BIUROWY	10,58	3,00	31,74	2,0	20	24	
16	B313	POK. BIUROWY	10,58	3,00	31,74	2,0	20	24	
16	B315	POK. BIUROWY	12,02	3,00	36,06	2,0	20	24	
				RAZEM (PIĘTRO I + II)		55,5			

4.2. Instalacja klimatyzacji

Projektuje się niezależne układy klimatyzacji dla pomieszczeń biurowych na piętrach (K1) oraz dla pomieszczenia auli na parterze (K2). W pomieszczeniach projektuje się instalację klimatyzacji w oparciu o system z bezpośrednim odparowaniem – VRF. W pomieszczeniach przewidziano jednostki wewnętrzne typu kasetonowego. Jednostki zewnętrzne zlokalizowane przy budynku, posadowione na gruncie zgodnie z częścią rysunkową.

Projektuje się bezprzewodowe sterowniki, dla każdego z obsługiwanych pomieszczeń, umożliwiające regulację temperatury w pomieszczeniu w ograniczonym zakresie, zał./wył., regulację prędkości obrotowej wentylatora.

Proponowane rozmieszczenie urządzeń oraz trasy przewodów przedstawiono w części rysunkowej.

Czynnik chłodniczy (R410A) należy prowadzić przewodami miedzianymi łączonymi na lut twardy, zaizolowanymi otuliną z pianki o grubości 9mm. Dodatkowo przewody miedziane wraz z przewodem sterującym należy owinać termoizolacyjną taśmą wykończeniową od dołu do góry. Przewody należy prowadzić w korytarzu w przestrzeni sufitu podwieszanego. Przy wejściu do pomieszczenia przewody chłodnicze prowadzić w listwach instalacyjnych. Uchwyty podtrzymujące przewody chłodnicze nie powinny bezpośrednio obejmować przewodu, powinny mieć wkładki gumowe lub przewód owinać taśmą zapobiegającą ocieraniu się. Przewody freonowe prowadzić tuż pod stropem pomieszczeń. Przejścia przewodów instalacji przez stropy, ściany i dylatacje budynku poprowadzić w rurach ochronnych wypełnionych silikonem. System ze zmienną ilością czynnika chłodniczego należy montować zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną wraz z urządzeniem.

4.3. Instalacja odprowadzenia skroplin

W celu odprowadzenia kondensatu z tac ociekowych klimatyzatorów wykonać instalację odprowadzenia skroplin. Przewody odprowadzające skropliny z klimatyzatorów należy prowadzić pod stropem pomieszczeń w obudowach. Poziome przewody skroplinowe należy włączyć do pionów kanalizacyjnych poprzez blokadę antyzapachową. Wszystkie połączenia do pionów kanalizacji sanitarnej należy dokonać poprzez syfony do urządzeń klimatyzacyjnych z blokadą antyzapachową i rewizją. Przewody łączyć z klimatyzatorami w sposób zgodny z wytycznymi producenta. Skropliny z klimatyzatorów należy odprowadzić instalacją odprowadzenia skroplin wykonaną z rur PE Ø25mm o połączeniach zgrzewanych. Odcinki tłoczne instalacji skroplinowej wykonać z wężyków elastycznych. Przewody skroplin należy prowadzić ze spadkiem 1% w kierunku pionów kanalizacyjnych. Przy montażu stosować kształtki typowe dla danego producenta rur. Przejścia przewodów skroplin przez ściany i stropy wydzielenia pożarowego należy zabezpieczyć przeciwpożarowo. Na rury należy założyć opaski ogniochronne typ CP 648-S (w ścianie dwustronnie, w stropie jednostronnie). W pozostałych wypadkach stosuje się tuleje ochronne PVC o dwie dymensje większe od rurociągu.

W przypadku funkcjonowania jednostek zewnętrznych w trybie grzania w sezonie zimowym, należy zapewnić drożność odpływu skroplin z agregatu.

4.4. Rurociągi i armatura

Na przewody instalacji czynnika chłodniczego zaprojektowano:

- rury miedziane łączone na lut twardy. Do celów chłodniczych używać tylko rur bez szwu (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337) odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3000 kPa. **W żadnym wypadku nie wolno używać rur miedzianych klasy sanitarnej.**

Na przewody instalacji odprowadzenia skroplin zaprojektowano:

- rury zgrzewane PVC-U

Przejścia rur instalacji przez stropy, ściany i dylatacje budynku poprowadzić w rurach ochronnych wypełnionych silikonem. Przejścia przewodów instalacji czynnika chłodniczego, odprowadzenia

skroplin przez ścianę oddzielenia pożarowego należy: rury z tworzyw sztucznych o średnicy do 25 mm uszczelnić ognioochronną pęczniejącą masą uszczelniającą o klasie odporności ogniowej EI 120 rury z tworzyw sztucznych o średnicach od 32 do 250 mm uszczelnić osłoną ognioochronną o klasie odporności ogniowej EI 120. rury niepalne uszczelnić ognioochronną pęczniejącą masą uszczelniającą o klasie odporności ogniowej EI 120 Przejścia wykonać zgodnie z zasadami opisanymi w aprobacie technicznej materiału.

Do wszystkich elementów instalacji, wymagających serwisu, przeglądu, adjustacji, naprawy należy zapewnić odpowiedni dostęp, otwory rewizyjne, a w razie konieczności platformy i pomosty techniczne umożliwiające wykonanie w/w prac.

4.5. Izolacje

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

Przewody freonu (ciecz i gaz) zaizolować na całej długości izolacją (o wytrzymałości cieplnej min.120 °C) o grubościach:

dla rur freonowych o średnicach Ø6,35mm ÷ Ø25,4mm – izolacja o grubości min. 10 mm

dla rur freonowych o średnicach Ø28,58mm ÷ Ø41,28 mm – izolacja o grubości min. 15 mm.

Przewody prowadzone na zewnątrz i na dachu budynku zaizolować izolacją grubości min. 19 mm. Przewody prowadzone na zewnątrz budynku należy dodatkowo osłonić blachą aluminiową gr. 0,7mm lub płaszczem z blachy ocynkowanej.

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

4.6. Demontaż istniejącej instalacji grzewczo - chłodzącej

Należy zlikwidować istniejącą instalację grzewczo – chłodniczą dla belek grzewczo – chłodzących wraz z armaturą i rurażem. W miejsce zdemontowanych belek należy odtworzyć sufit g-k wraz z wykończeniem i malowaniem.

4.7. Parametry techniczne urządzeń systemu klimatyzacji

Lokalizację jednostek wewnętrznych klimatyzacji przedstawiono na rysunku.

Jednostka wewnętrzna kasetonowa o wydajności chłodniczej 2,2 kW:

- moc chłodnicza wynosi minimum 2,2 kW,
- moc grzewcza wynosi minimum 2,5 kW,
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla chłodzenia nie większy niż 0,03 kW
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla grzania nie większy niż 0,03 kW
- zasilanie jednostki 1-fazowe 220-240V, 50 Hz
- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż (wys./szer.gł.): 248x570x570 mm
- waga jednostki wewnętrznej nie więcej niż 13 kg
- poziom ciśnienia akustycznego nie większy niż 25 dB(A)
- Panel dekoracyjny z unikalną strukturą plastra miodu

- czynnik chłodniczy R410A

Jednostka wewnętrzna kasetonowa o wydajności chłodniczej 2,8 kW:

- moc chłodnicza wynosi minimum 2,8 kW,
- moc grzewcza wynosi minimum 3,2 kW,
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla chłodzenia nie większy niż 0,03 kW
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla grzania nie większy niż 0,03 kW
- zasilanie jednostki 1-fazowe 220-240V, 50 Hz
- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż (wys./szer.gł.): 248x570x570 mm
- waga jednostki wewnętrznej nie więcej niż 13 kg
- poziom ciśnienia akustycznego nie większy niż 25 dB(A)
- Panel dekoracyjny z unikalną strukturą plastra miodu
- czynnik chłodniczy R410A

Jednostka wewnętrzna kasetonowa o wydajności chłodniczej 3,6 kW:

- moc chłodnicza wynosi minimum 3,6 kW,
- moc grzewcza wynosi minimum 4,0 kW,
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla chłodzenia nie większy niż 0,04 kW
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla grzania nie większy niż 0,04 kW
- zasilanie jednostki 1-fazowe 220-240V, 50 Hz
- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż (wys./szer.gł.): 248x570x570 mm
- waga jednostki wewnętrznej nie więcej niż 14 kg
- poziom ciśnienia akustycznego nie większy niż 26 dB(A)
- Panel dekoracyjny z unikalną strukturą plastra miodu
- czynnik chłodniczy R410A

Jednostka zewnętrzna o wydajności chłodniczej 28,0 kW:

- jednostka składająca się z jednego modułu wyposażonego w sprężarki wykonane w technologii inwerterowej DC
- współczynnik SEER/EER nie mniejszy niż 7,25/3,54
- współczynnik SCOP/COP nie mniejszy niż 4,89/4,28
- wymiar jednostki zewnętrznej nie większy niż (wys./szer./gł.): 1675x1080x480 [mm]
- poziom ciśnienia akustycznego nie większy niż 51 dB(A) dla chłodzenia w trybie Silent
- waga jednostki zewnętrznej nie więcej niż 221 kg
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie więcej niż 7,90 kW
- pobór mocy (dla grzania) nie więcej niż 6,53 kW
- zasilanie jednostki 3-fazowe 380-415V, 50 Hz
- zakres temperatur pracy (dla chłodzenia) -15 ~ + 43 C
- zakres temperatur pracy (dla grzania) -20 ~ + 15,5 C
- Zakres temperatur pracy potwierdzony DTR producenta
- Niebieskie lamele wymiennika (KS101) odporne na korozję
- czynnik chłodniczy R410A

Jednostka zewnętrzna o wydajności chłodniczej 45,0 kW:

- jednostka składająca się z jednego modułu wyposażonego w sprężarki wykonane w technologii inwerterowej DC
- zabezpieczenie „anti-snow” – przed zablokowaniem wentylatorów jednostki zewnętrznej przed opadami śniegu,
- możliwość zablokowania pracy systemu zewnętrznym sygnałem (np. z systemu przeciwpożarowego lub zewnętrznego termostatu),
- agregat z algorytmem zmiennej temperatury odparowania i kondensacji czynnika chłodniczego
- wydajność nominalna chłodzenie/grzanie: 45,0/50,0 kW
- współczynnik SEER/EER nie mniejszy niż 7,01/3,22
- współczynnik SCOP/COP nie mniejszy niż 4,36/4,00
- wymiar jednostki zewnętrznej nie większy niż (wys./szer./gł.): 2052x1350x720 [mm]
- poziom ciśnienia akustycznego nie większy niż 49 dB(A) dla chłodzenia w trybie Silent
- waga jednostki zewnętrznej nie więcej niż 332 kg
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie więcej niż 13,98 kW
- pobór mocy (dla grzania) nie więcej niż 12,50 kW
- zasilanie jednostki 3-fazowe 380-415V, 50 Hz
- zakres temperatur pracy (dla chłodzenia) -15 ~ + 46 st. C
- zakres temperatur pracy (dla grzania) -20 ~ + 15,5 st. C
- zakres temperatur pracy potwierdzony DTR producenta
- niebieskie lamele wymiennika (KS101) odporne na korozję
- czynnik chłodniczy R410A

Sterowanie

Jednostki wewnętrzne zostaną wyposażone w indywidualne sterowniki przewodowe. Sterownik pozwalał będzie na ustawienie trybu pracy oraz na nastawę temperatury. Indywidualny sterownik przewodowy z ekranem dotykowym (touch panel):

- Menu sterownika w j. polskim (funkcje użytkownika i serwisu)
- Zmiana nastaw temperatury co 0,5°C
- Wbudowany programator tygodniowy.
- Możliwość zablokowania zmiany trybu pracy, zmiany temperatury, zmiany prędkości wentylatora
- Autodiagnostyka błędów (kody błędów), pamięć błędów z informacją o dacie i godzinie wystąpienia awarii.
- Monitorowanie parametrów pracy urządzenia z poziomu sterownika (np. temperatura zewnętrzna, częstotliwość pracy sprężarki, stopień otwarcia elektronicznego zaworu rozprężnego, temperatury wymiennika ciepła jednostki wewnętrznej i zewnętrznej, niskie i wysokie ciśnienie czynnika chłodniczego, sygnalizacja awarii)
- Możliwość aktywacji czujnika temperatury w sterowniku
- Możliwość zaprogramowania daty kolejnego serwisu i kolejnego czyszczenia filtrów powietrza
- Funkcja restartu

4.8. Wytyczne branżowe

Wytyczne konstrukcyjne

- wykonać konstrukcję wsporczą pod urządzenia klimatyzacyjne;
- wykonać przebiecia w ścianach na przejścia instalacji klimatyzacji ;
- w szachcie instalacyjnym zamontować drzwiczki rewizyjne o wymiarach 60x60cm o odporności ogniowej REI120

Wytyczne elektryczne i automatyki

W zakresie branży elektrycznej należy dokonać uziemiania instalacji oraz należy doprowadzić energię elektryczną do odbiorników klimatyzacyjnych. Szczegółowy podział mocy wg poniższej tabeli:

Wytyczne elektryczne						
Układ	Lokalizacja	Typ urządzenia	Jedn. miary	Liczba jedn.	Moc/napięcie	Uwagi
KLIMATYZACJA						
K2	Na zewnątrz budynku	Agregat VRF Qch.= 47,5 kW Masa: 378 kg Qel: 13,97 kW / 3/380-415V	szt.	1	P=13,97kW, U=400V	
K1	Na zewnątrz budynku	Agregat VRF Qch.= 22,4 kW Masa: 221kg Qel: 5,59kW / 3/380-415V	szt.	1	P=5,59kW, U=400V	
K2	Pom. B302 Pom. B303 Pom. B304 Pom. B305 Pom. B306 Pom. B307 Pom. B308 Pom. B309 Pom. B310 Pom. B311 Pom. B312 Pom. B313 Pom. B315	Klimatyzator kasetonowy Qch=2,2kW M=20kg	szt.	13	P=0,03kW, U=230V	
K2	Pom. B203 Pom. B204 Pom. B205 Pom. B206 Pom. B207 Pom. B208 Pom. B211	Klimatyzator kasetonowy Qch=3,6kW M=20kg	szt.	7	P=0,03kW, U=230V	

K2	Pom. B210 Pom. B215	Klimatyzator kasetonowy Qch=2,8kW M=10kg	szt.	2	P=0,03kW, U=230V	
K1	Pom. B105	Klimatyzator kasetonowy Qch=2kW M=20kg	szt.	6	P=0,03kW, U=230V	

System klimatyzacji w dostawie z zestawem automatyki Producenta, z pilotami bezprzewodowymi dla każdego pomieszczenia.

5. PRZEBUDOWA INSTALACJI WENTYLACJI

Przebudowa instalacji wentylacji polega na odcięciu belek grzewczo - chłodzących i ich demontażu. Za istniejące belki grzewczo - chłodzące zaprojektowano nawiewniki wirowe z skrzynką rozprężną. Połączenie istniejącej instalacji wentylacji z nowoprojektowanymi nawiewnikami zgodnie z częścią rysunkową. Na odejściach do nawiewników zaprojektowano przepustnice regulacyjne. Po montażu instalacji należy wykonać regulację hydrauliczną całego układu nawiewno – wywiewnego. Z regulacji należy wykonać protokół pomiarowy.

5.1. Bilans powietrza

Zestawienie podstawowych danych i wyników obliczeń.

LP	Symbol	Pomieszczenie	Powierzchnia [m²]	Wysokość [m]	Kubatura V _k [m³]	Nawiew V [m³/h]	V/V _k [1/h]	Temperatura (°C)		Uwagi
								Zima	Lato	
PARTER										
1	B105	Sala konferencyjna	135	3,0	405,00	2640	6,5	20	-	
PIĘTRO +1										
2	B203	Biuro	23	3,0	69,00	250	3,6	20	-	
3	B204	Biuro	23	3,0	69,00	250	3,6	20	-	
4	B205	Biuro	23	3,0	69,00	250	3,6	20	-	
5	B206	Biuro	23	3,0	69,00	250	3,6	20	-	
6	B207	Biuro	23	3,0	69,00	250	3,6	20	-	
7	B208	Biuro	23	3,0	69,00	250	3,6	20	-	
8	B210	Biuro	14,5	3,0	43,50	150	3,4	20	-	
9	B211	Biuro	23	3,0	69,00	250	3,6	20	-	
10	B215	Biuro	14,5	3,0	43,50	150	3,4	20	-	
PIĘTRO +2										
11	B302	Biuro	10	3,0	30,00	135	4,5	20	-	
12	B303	Biuro	10	3,0	30,00	145	4,8	20	-	
13	B304	Biuro	10	3,0	30,00	145	4,8	20	-	
14	B305	Biuro	10	3,0	30,00	145	4,8	20	-	

Prawa autorskie zastrzeżone. Niniejszy projekt jest przedmiotem prawa autorskiego i chroniony jest autorskimi prawami osobistymi i autorskimi prawami majątkowymi jako „utwór architektoniczny, architektoniczno – urbanistyczny i urbanistyczny” na podstawie Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. nr 80 z 2000 r., poz. 904).

15	B306	Biuro	10	3,0	30,00	145	4,8	20	-	
16	B307	Biuro	10	3,0	30,00	145	4,8	20	-	
17	B308	Biuro	10	3,0	30,00	145	4,8	20	-	
18	B309	Biuro	10	3,0	30,00	145	4,8	20	-	
19	B310	Biuro	10	3,0	30,00	145	4,8	20	-	
20	B311	Biuro	10	3,0	30,00	145	4,8	20	-	
21	B312	Biuro	10	3,0	30,00	145	4,8	20	-	
22	B313	Biuro	10	3,0	30,00	135	4,5	20	-	

6. WYTTCZNE BHP I P.POŻ.

- Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów i wytycznych BHP.
- Według otrzymanych informacji lokal tworzy jedną strefę pożarową.
- Zamontowana instalacja oraz wszystkie urządzenia wchodzące w jej skład nie stwarzają zagrożenia, jeżeli będą użytkowane i serwisowane zgodnie z DTR.
- Przejścia przewodów instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego (jeśli występują) należy zabezpieczyć przeciwpożarowo zgodnie z klasą odporności ogniowej przegrody.
- Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach mają być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

7. UWAGI KOŃCOWE

- Rysunki muszą być rozpatrywane łącznie z opisem technicznym i zestawieniem materiałów. Całość projektu stanowi opis techniczny, rysunki i zestawienie materiałów.
- Dokładną trasę przewodów potwierdzić i dostosować do warunków na budowie.
- Projekty instalacyjne należy odczytywać łącznie z projektem architektury oraz wytycznymi pozostałych branż (jeśli występuje).
- Wykonanie instalacji powierzyć osobom posiadającym odpowiednie uprawnienia.
- Rury i armatura muszą być dostosowane do transportowanego medium (typ, ciśnienie, itd.)
- Po zakończeniu robót montażowych instalacje należy poddać próbom szczelności i potwierdzić odpowiednimi protokołami.
- Wszelkie zmiany w instalacji należy uzgodnić z projektantem.
- Zamiana przez Wykonawcę elementów składowych instalacji na inne niż projektowane pociąga za sobą uzyskanie akceptacji Projektanta. W razie zmiany bez uzyskania akceptacji, Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za działanie instalacji.
- Inwestor oświadczył, iż posiada wszystkie wymagane pozwolenia, zgody, opinie itp. dla celów wykonania wszystkich przedmiotowych instalacji.
- Przed zamówieniem materiałów należy dokładnie przeanalizować opis techniczny, zestawienie materiałów oraz rysunki. Trasę przewodów sprawdzić i dostosować do warunków na budowie.
- Wszystkie zastosowane przy wykonywaniu projektowanych instalacji materiały i urządzenia muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie w Polsce oraz stosowne atesty, aprobaty.

- Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych producentów pod warunkiem zachowania równoważnych lub lepszych parametrów technicznych, jakościowych i estetycznych oraz uzyskania zgody Inwestora.
- Wszelkie instalacje należy wykonać zgodnie z:
 - a) Prawem Budowlanym,
 - b) warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
 - c) warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano–montażowych, wytycznymi COBRTI Instal.
 - d) instrukcjami producentów odnoszącymi się do poszczególnych elementów, urządzeń i instalacji,
 - e) polskimi normami,
 - f) przepisami BHP,
 - g) sztuką budowlaną i najlepszą wiedzą techniczną.

8. ZAŁĄCZNIKI

8.1. Oświadczenie projektanta

Kłoda, listopad 2025 r.

Zgodnie z Art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane”, niżej podpisany oświadczam, że:

Projekt Techniczno – wykonawczy „Opracowanie projektu modernizacji klimatyzacji i wentylacji i belek grzewczych LKA w budynku Delegatury NIK przy ul. Powstańców 29 w Katowicach”

w zakresie projektu instalacji klimatyzacji

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i został wykonany w sposób kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT:

mgr. inż. **Łukasz Stachoń**

nr upr. SLK/4318/PWOS/12

8.2. Kserokopia uprawnień projektanta i sprawdzającego



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

8.3. Oświadczenie o przynależności do izby inżynierów



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
SLK-BJF-CJ8-ACU *

Pan Łukasz Stachoń 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 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-09 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.

8.4. Informacja dot. BIOZ

1. Podstawa opracowania;

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późn. zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 120 poz. 1125 i 1126).

2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

- układanie przewodów
- prace murarskie
- prace wykończeniowe

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce;

- na działce nie występują obiekty przeznaczone do rozbiórki.

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

- instalacje podziemne

5. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- roboty montażowe konstrukcji prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

- zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:
- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

6. Informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;

Sposób oznakowania miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia zgodnie z zasadami i przepisami BHP

7. Informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

- Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

- Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

8. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;

Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy zgodnie z przepisami i zasadami BHP.

9. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania 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;

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy
- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy
- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwy stan czynnika materialnego:
- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- wady materiałowe czynnika materialnego:
- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy, dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy, wykazu prac szczególnie niebezpiecznych, określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby, wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych, zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

10. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych;

Miejscem przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów

niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń

technicznych będzie pomieszczenie kierownika budowy

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,

udzielania pierwszej pomocy.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków

8.5. Lokalizacja inwestycji

