

Zadanie: **PROJEKT
BUDOWLANO-
WYKONAWCZY**



Temat: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
INSTALACJI C.O. NA POTRZEBY BUDYNKU MIESZKALNO-
USŁUGOWEGO PRZY UL. BIELSZOWICKIEJ 114 W RUDZIE ŚLĄ-
SKIEJ**

Inwestor: **Gmina Miasto Ruda Śląska
Plac Jana Pawła II 6
41-709 Ruda Śląska**

Obiekty: **Budynek mieszkalno-usługowy
ul. Bielszowicka 114
41-711 Ruda Śląska
Działki ew. nr 3008/310, 1180/311, 1199/312
Obręb ew. 0005
Jedn. ew. 247201_1 M. Ruda Śląska
Kategoria obiektu XIII**

Instalacja c.o.
Projektował: **mgr inż. K. Migal nr upr. SLK/4319/PWOS/12**

Sprawdził: **mgr inż. Ł. Stachoń nr upr. SLK/4318/PWOS/12**

1	OPIS TECHNICZNY	3
1.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
1.2.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
1.3.	INSTALACJA C.O.	3
1.3.1	ŹRÓDŁO CIEPŁA	3
1.3.2	ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO	4
1.3.3	OPIS INSTALACJI OGRZEWANIA GRZEJNIKOWEGO	4
1.3.4	ELEMENTY GRZEJNE	5
1.3.5	RUROCIĄGI I ARMATURA.....	5
1.3.6	REGULACJA INSTALACJI C.O.....	6
1.3.7	ODPOWIETRZENIE, ODWODNIENIE.....	7
1.3.8	IZOLACJA CIEPŁOCHRONNA.....	7
1.3.9	PŁUKANIE I PRÓBY CIŚNIENIOWE INSTALACJI	8
1.3.10	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE	9
1.4.	WYTYCZNE BRANŻOWE.....	9
1.4.1	BRANŻA BUDOWLANA.....	9
1.4.2	BRANŻA INSTALACYJNA	9
1.4.3	BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE.....	9
1.5.	UWAGI KOŃCOWE.....	10
1.6.	OCHRONA ŚRODOWISKA	12
1.7.	ZASIĘG OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	12
2	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	13
3	OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	18
4	UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	19
5	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	23
6	SPIS RYSUNKÓW.....	27

1 OPIS TECHNICZNY

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawa i materiały służące do opracowania:

- Podkłady architektoniczno-budowlane,
- Inwentaryzacja obiektu,
- Wytyczne dostarczone przez Inwestora,
- Katalogi armatury, przewodów i wyposażenia instalacji c.o.,
- Programy komputerowe wspomagania projektowania instalacji c.o.,
- Normy i wytyczne projektowania instalacji c.o.,
- Dziennik Ustaw Nr 75 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami,
- Uzgodnienia z projektantami - autorami opracowań projektowych (realizowanych równolegle).
- Literatura techniczna.

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlano-wykonawczy instalacji c.o. na potrzeby **Budynku mieszkalno-usługowego przy ul. Bielszowickiej 114 w Rudzie Śląskiej.**

Zakres opracowania obejmuje :

- opis techniczny,
- bilans cieplny budynku,
- dobór i usytuowanie urządzeń i przewodów instalacji c.o.,
- obliczenia hydrauliczne
- część rysunkowa,
- zestawienie materiałów.

Projekt obejmuje sposób rozwiązania instalacji zgodnie z wytycznymi Inwestora.

1.3. INSTALACJA C.O.

1.3.1 ŹRÓDŁO CIEPŁA

Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji c.o. będzie projektowane źródło ciepła w postaci węzła cieplnego zlokalizowanego w piwnicy opracowywanego budynku. Projekt węzła cieplnego poza zakresem niniejszej dokumentacji, wykonuje dostawca ciepła.

Obliczeniowe parametry czynnika grzewczego 70/50°C.

1.3.2 ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO

Charakterystyka cieplna budynku:

Wymagana moc źródła ciepła z uwzględnieniem strat ciepła z działek: $Q = 45,8\text{kW}$

Wymagany przepływ w źródle: $1,945\text{m}^3/\text{h}$

Wymagane ciśnienie dyspozycyjne: 22kPa

Maksymalne ciśnienie: 5bar

Ciśnienie statyczne: $1,3\text{bar}$

Pojemność instalacji: 510dm^3

Założenia do obliczeń:

System ogrzewania: wodne, pompowe;

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

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

Sposób wykonania obliczeń:

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

Zgodnie z ustaleniami klatki schodowe w budynku nie będą ogrzewane.

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

Obliczenia znajdują się w archiwum biura projektowego.

1.3.3 OPIS INSTALACJI OGRZEWANIA GRZEJNIKOWEGO

Zaprojektowano instalację dwururową wodną, niskotemperaturową z rozdziałem dolnym. Przewody prowadzone są od wymiennikowni pod stropem piwnicy w korytarzu, następnie pionem nr 1 na klatkę schodową i do pionów nr 2 i nr 3 od lokali usługowych zlokalizowanych na parterze. Przewody rozdzielcze na klatkę schodową biegną do szafek z zaworami balansującymi oraz zaworami odcinającymi poszczególne lokale. Z szafek przewody są prowadzone do poszczególnych lokali. Trasy prowadzenia przewodów oraz lokalizacja grzejników wg części rysunkowej.

Główne przewody rozdzielcze w piwnicy oraz w klatkach schodowych są prowadzone po ścianach i pod sufitem w izolacji. Ze względu na wymagania nierozprzestrzeniania ognia, jako izolację zastosowano wełnę mineralną pokrytą zbrojoną folią aluminiową. 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.

Zgodnie z wymaganiami dla tego typu obiektów wszystkie głowice termostatyczne są dobrane z dolnym ograniczeniem temperatury 16°C .

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 wyposażone w zawory termostatyczne z nastawą wstępną oraz zawory odcinające.

Wielkości dobranych grzejników, nastawy, średnice przewodów i armatury oraz trasa przewodów zostały przedstawione w części rysunkowej.

Wszystkie przewody, zarówno główne rozdzielcze, piony oraz przewody w poszczególnych lokalach zostały zaprojektowane z rur stalowych ocynkowanych zaciskanych.

Komórki lokatorskie projektuje się bez ogrzewania.

Uwaga:

W każdym lokalu należy wymienić/ zainstalować elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody. Zgodnie z wymaganiami Inwestora rozliczenie zużycia energii cieplnej odbywać się będzie za pomocą podzielników kosztów ogrzewania.

Poniżej zamieszczono współczynniki korekcyjne związane z lokalizacją lokali w budynku tj. współczynniki wyrównawcze zużycia ciepła (Rm-redukcja mieszkania).

Nr lokalu	Powierzchnia lokalu	Straty ciepła lokalu	Straty ciepła na m ²	Współczynnik korekcyjny
L.p.	m ²	W	W/m ²	Rm
U1/Sklep	42,21	3584	84,91	0,589
U2/Zakład fryzjerski	45,88	4028	87,79	0,569
M1	43,65	2904	66,53	0,751
M2	46,43	2385	51,37	0,973
M3	53,15	3854	72,51	0,689
M4	20,78	1365	65,69	0,761
M5	73,25	3661	49,98	1,000
M6	72,19	4663	64,59	0,774
M7	44,47	2744	61,71	0,810
M8	44,85	2809	62,63	0,798
M9	81,36	5764	70,85	0,705
M10	64,27	4171	64,90	0,770
M11	71,22	3857	54,16	0,923

1.3.4 ELEMENTY GRZEJNE

Jako elementy grzejne zaprojektowano:

- Grzejnik płytowy zasilany z dołu,
- Grzejnik łazienkowy-drabinkowy.

1.3.5 RUROCIĄGI I ARMATURA

Na przewody instalacji c.o. zaprojektowano:

- Rury systemowe zaciskane stalowe ocynkowane
- Armatura – typowa dla PN 6/10

Jako podstawowe połączenie armatury z rurociągiem do średnicy DN50 włącznie przyjmuje się połączenie gwintowane.

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 źródle ciepła.

Przewody instalacji c.o. należy mocować do ścian przy pomocy podpór stałych i przesuwnych z zachowaniem samokompensacji. Na załomach należy pozostawić przestrzeń wolną, pozwalającą na swobodne wydłużenie przewodów. Odgałęzienia do pionów należy wykonać z zastosowaniem ramion kompensacyjnych.

Całość instalacji należy mocować za pomocą obejm systemowych z wkładką gumową. Maksymalne odległości podpór przesuwnych dla rur należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur.

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, nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

Po wykonaniu całej instalacji należy dokonać jej płukania i próby ciśnieniowej zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” COBRTI Instal.

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

Przejścia przewodów instalacji c.o. przez przegrody 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 elastyczną masą uszczelniającą o klasie odporności ogniowej EI 120

Przejścia wykonać zgodnie z zasadami opisanymi w aprobach technicznej materiału.

Jako armaturę zastosowano:

- zawory grzejnikowe, termostaticzne,
- zawory regulacji hydraulicznej,
- zawory kulowe,
- automatyczne odpowietrzniki proste z zaworem kulowym,

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.

1.3.6 REGULACJA INSTALACJI C.O.

W projektowanej instalacji c.o. regulacja hydrauliczna przeprowadzona będzie za pomocą:

- automatyki w źródle ciepła,
- zaworów regulacji hydraulicznej,
- zaworów termostaticznych przy grzejnikach,
- zaworów równoważących.

Aby dostosować moc grzewczą urządzeń do aktualnych potrzeb użytkownika oraz warunków zewnętrznych zastosowano zawory termostaticzne z nastawą wstępną i głowicą termostaticzną przed grzejnikami.

Uwaga:

Przed oddaniem obiektu do użytku należy przeprowadzić równoważenie hydrauliczne w celu dopasowania przepływów projektowych do warunków rzeczywistych wg. normy PN-EN 14336. Proces równoważenia hydraulicznego należy wykonać przy użyciu przyrządów regulacyjno-pomiarowych producenta zaworów regulacji hydraulicznej.

Po przeprowadzonej regulacji hydraulicznej należy sporządzić protokół z regulacji zawierający wartości przepływu: obliczeniowe oraz rzeczywiste, wielkość zaworu i nastawę, spadek ciśnienia na zaworze oraz odchyłkę przepływu. Maksymalna dopuszczalna tolerancja przepływu powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-EN 14336. Protokół powinien także zawierać dane jednostki dokonującej regulacji hydraulicznej.

Protokół z regulacji hydraulicznej powinien zatwierdzić i odebrać inspektor nadzoru.

Po sporządzeniu protokołu należy wypełnić tabliczkę znamionową przy każdym zaworze (dołączona do urządzenia przez producenta), wpisując wszystkie dane z protokołu.

1.3.7 ODPOWIETRZENIE, ODWODNIENIE

Odpowietrzenie projektowanej instalacji grzewczej odbywać się będzie poprzez automatyczne odpowietrzniki montowane na grzejnikach płytowych oraz łazienkowych. W miejscach, w których występuje groźba pojawienia się zatorów powietrznych, należy przewidzieć montaż odpowietrzników wraz z zaworem w najwyższych punktach instalacji.

Odwodnienie instalacji w najniższych punktach. Cała instalacja odwadniana będzie w pomieszczeniu węzła ciepła..

1.3.8 IZOLACJA CIEPŁOCHRONNA

Ze względu na indywidualne rozprowadzenie instalacji grzewczych i zachowanie estetyki prowadzenia przewodów po ścianach, w mieszkaniach nie należy stosować izolacji. Dla instalacji przechodzących przez klatki schodowe i piwnice instalacja musi zostać zaizolowana. W obrębie mieszkań uwzględniono zyski ciepła od prowadzonej instalacji.

Przewody instalacji c.o. po wykonaniu prób należy zaizolować:

Izolacja przewodów prowadzonych po wierzchu w piwnicy:

Izolację termiczną należy wykonać z wysokiej jakości otulin z wełny mineralnej o przewodności cieplnej $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ z zastosowaniem płaszcza ochronnego.

Wykonawstwo i odbiór izolacji cieplnej dokonać wg PN-B-02421:2000.

Izolacje powinny spełniać wymagania dotyczące nierozprzestrzeniania ognia tj. mieć klasę reakcji na ogień min. BL-s3, d0 wg PN-EN 13501-1:2008.

Grubość izolacji cieplnej:

- średnica wewnętrzna do 22mm – minimalna grubość izolacji 20mm
- średnica wewnętrzna od 22 do 35mm – minimalna grubość izolacji 30mm
- średnica wewnętrzna od 35 do 100mm – minimalna grubość izolacji równa średnicy wewnętrznej rury
- średnica wewnętrzna ponad 100mm – minimalna grubość izolacji 100mm

Przewody i armatura przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów należy zaizolować izolacją o grubości równej 1/2 powyższych wymagań.

UWAGA:

W przypadku zastosowania materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano powyżej, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnej powinny być suche, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia.

Powierzchnia, na której jest wykonywana izolacja cieplna powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp. oraz na powierzchniach z niecałkowicie wyschniętą lub uszkodzoną powłoką, antykorozyjną.

Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem, a połączenia sekcje izolacji zabezpieczone zgodnie z wytycznymi producenta izolacji.

Izolacja cieplna powinna być wykonana w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia

Izolację termiczną należy wykonać również na wszystkich elementach armatury.

Izolację wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

1.3.9 PŁUKANIE I PRÓBY CIŚNIENIOWE INSTALACJI

Płukanie i próby ciśnieniowe to procesy jakie muszą być przeprowadzone na instalacji będącej w budowie dla zapewnienia czystości i wytrzymałości mechanicznej oraz szczelności rur.

Wykonawca przygotowuje procedurę płukania i prób dla wszystkich instalacji rurowych wchodzących w zakres robót. Procedura ma podawać, które ciągi rur zostaną sprawdzone w każdej z prób oraz wartość ciśnienia próbnego. Procedurę należy przedłożyć Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia przed planowanym rozpoczęciem prób ciśnieniowych.

Instalację wewnętrzną należy płukać wodą wodociągową o ciśnieniu 0,6 MPa. Po przeprowadzeniu płukania i opróżnieniu instalacji, należy ją tego samego dnia napełnić wodą uzdatnioną.

Badanie szczelności instalacji należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd, oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej.

Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Podczas odbiorów częściowych instalacji w przypadkach uzasadnionych możliwością zamarznięcia instalacji lub spowodowaniem jej nadmiernej korozji, dopuszcza się badanie szczelności sprężonym powietrzem.

Podczas badania szczelności instalacja powinna być odłączona od źródła ciepła.

Przed przystąpieniem do badania szczelności instalacja (lub jej część) podlegająca badaniu powinna być skutecznie wypłukana wodą.

Czynność tę należy wykonywać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej, a budynek, w którym jest instalacja nie może być przemarznięty.

Podczas płukania wszystkie zawory przelotowe, przewodowe i grzejnikowe powinny być całkowicie otwarte.

Bezpośrednio po płukaniu należy instalację napełnić wodą, uwzględniając jednocześnie potrzebę zastosowania odpowiedniego inhibitora korozji, jeżeli wyniki badania wody stosowanej do napełniania i uzupełniania instalacji oraz użyte materiały instalacyjne wymagają wprowadzenia go do instalacji, zgodnie z tablicą 12, Zeszyt 6 Warunków Technicznych.

Po napełnieniu instalacji wodą zimną i po dokładnym jej odpowietrzeniu należy, przy ciśnieniu statycznym słupa wody, dokonać starannego przeglądu instalacji (szczególnie połączeń) w celu sprawdzenia, czy nie występują przecieki wody lub roszenie i czy instalacja jest przygotowana do rozpoczęcia badania szczelności.

Do instalacji należy podłączyć ręczną pompę do badania szczelności. Pompa powinna być wyposażona w zbiornik wody, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy.

Podczas badania powinien być używany cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy minimum 150 mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej:

- 0,1 bar przy zakresie do 10 bar,
- 0,2 bar przy zakresie wyższym.

Badanie szczelności instalacji wodą możemy rozpocząć po okresie, co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody lub roszenia.

Po potwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności należy zwiększyć ciśnienie w instalacji za pomocą pompy do badania szczelności, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji.

Wysokość ciśnienia próbnego dla rurociągów instalacji grzewczej należy przyjmować o wartości 10 bar.

Instalację należy uznać za szczelną przy utrzymaniu ciśnienia 10 bar przez 30 min.

Po przeprowadzeniu badania szczelności wodą zimną należy sporządzić protokół z wykonanych prób. Sprawdzoną na szczelność instalację wody lodowej należy poddać próbie przy założonych parametrach pracy, dokonać regulacji i uruchomienia.

Sprawną na szczelność instalację grzewczą należy napełnić wodą i odpowietrzyć. Dla instalacji c.o. należy przeprowadzić badanie szczelności na gorąco w ruchu ciągłym, podczas którego źródło ciepła zapewni uzyskanie założonych parametrów czynnika grzejącego (temp. zasilania, przepływ, ciśnienie dyspozycyjne). Po pozytywnym wyniku próby wykonać regulację, zamontować głowice termostatu i uruchomić instalację. Następnie zakończyć roboty wykończeniowe tj. malowanie końcowe - jeżeli wymagane i izolacje.

1.3.10 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Zastosowane rury stalowe ocynkowane nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego.

1.4. WYTICZNE BRANŻOWE

1.4.1 BRANŻA BUDOWLANA

Instalacja c.o.

- Wykonać przebiecia w ścianach pod przewody instalacji c.o.

1.4.2 BRANŻA INSTALACYJNA

- Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych.
- Wykonać wymianę elektrycznych podgrzewaczy c.w.u. w lokalach

1.4.3 BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE

- „przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów (Dz. Ust. Nr 75, §234, ust.1)”,
-

- „dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa w ust.1, dla pojedynczych rur instalacji (..) ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy pomieszczeń higieniczno – sanitarnych (Dz. Ust. Nr 75, §234, ust.2)”,
- „przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, nie wymienionych w §234, ust., dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów (Dz. Ust. Nr 75, §234, ust.3)”,
- izolacje cieplne zastosowane w instalacji centralnego ogrzewania powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
- wszystkie produkty powinny posiadać certyfikaty lub deklaracje zgodności dopuszczające do stosowania ich w budownictwie.

1.5. UWAGI KOŃCOWE

Instalacje należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” – COBRTI Instal, zeszyt 1-12
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami
- Zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami BHP, PPOŻ
- Wykonawcę realizującego budowę wg. niniejszego opracowania obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do wszystkich szczegółów, które nie mogły być omówione w projekcie.

Wszystkie prace demontażowe i montażowe należy wykonywać pod nadzorem osób przeszkolonych i uprawnionych. Użycie sprzętu może nastąpić po absolutnym upewnieniu się, że zapewnione będzie bezpieczeństwo pracujących ludzi, za zgodą Inspektora Nadzoru Budowy.

- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń
- Obowiązującymi przepisami i normami
- Realizację obiektu należy przeprowadzić wg wcześniej opracowanego i zatwierdzonego harmonogramu prac

Przed rozpoczęciem prac kierownik budowy powinien:

- zapewnić oznakowanie i wydzielenie terenu, na którym będą prowadzone prace,
- przeprowadzić instruktaż pracowników, informując o ewentualnych zagrożeniach,
- wskazać konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń
- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby funkcjonalne urządzeń i instalacji, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami

- Instalacje powinni wykonywać doświadczeni instalatorzy przeszkoleni i posiadający stosowne certyfikaty odnośnie technologii, w których wykonywana będą instalacje.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich.
- Producent wyrobów (urządzeń) ma obowiązek przedstawić nabywcy w/w świadectwa wprowadzenia wyrobów budowlanych do obrotu.
- Długości odcinków prostych rur, i kształtki oraz miejsce ich montażu należy dopasować przed montażem na budowie.
- Oddanie urządzeń do eksploatacji winno być poprzedzone wykonaniem rozruchu próbnego.

- Rozruch i eksploatacja instalacji powinna nastąpić po uprzednim opracowaniu, przez Wykonawcę, instrukcji eksploatacji.
- Ze wszystkich prób i pomiarów należy sporządzić protokoły, a ostateczne przekazanie urządzeń do eksploatacji może nastąpić po uzyskaniu świadectwa lub zezwolenia na dopuszczenie do ruchu.
- Dobór wszystkich urządzeń został poprzedzony obliczeniami. Dopuszcza się zmianę producenta i materiałów po uprzednim uzgodnieniu ich z projektantem. Wszelkie zmiany w trakcie realizacji obiektu wymagają akceptacji projektanta. Realizacja niezgodna z projektem zwalnia projektanta z odpowiedzialności za projektowany i realizowany obiekt i przenosi tę odpowiedzialność na wykonawcę
- Ewentualne zmiany w projekcie należy uzgodnić z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.
- Niniejszy opis techniczny należy rozpatrywać łącznie z rysunkami, oraz projektami wykonawczymi pozostałych branż.
- Projektant nie ponosi odpowiedzialności za rozwiązania materiałowe, techniczne i budowlane inne niż opisane w treści projektu – za wszelkie zamiany rozwiązań projektowych bez pisemnej konsultacji z projektantem odpowiada i udziela gwarancji Wykonawca robót.
- Część opisowa i rysunkowa stanowią jedną nierozłączną całość projektu. Projekt nie może być rozpatrywany częściowo.
- O kryterium „robót dodatkowych” decyduje Inwestor po konsultacji z Inspektorem Nadzoru i Projektantem
- Przystąpienie do wykonania robót, zamówienia materiału, robót przygotowawczych oznacza bezwarunkową akceptację treści projektu przez Wykonawcę. Wszelkie uwagi i zapytania winny zostać skierowane do projektanta przed rozpoczęciem ww. czynności. Jednakże wykonywanie robót w sposób niezgodny ze sztuką budowlaną na podstawie projektu w przypadku ujawnienia faktów i czynników nieznanymi projektantowi w trakcie opracowywania dokumentacji jest niedopuszczalne i godzi w interesy Inwestora. W takiej sytuacji należy zasięgnąć opinii projektanta przed kontynuacją robót. Żadna umowa podpisywana pomiędzy stronami realizującymi budowę nie może godzić w interesy osób trzecich, nie może obciążać projektanta odpowiedzialnością wykraczającą poza zakres obowiązującego w dniu uzyskania pozwolenia na budowę Prawa Budowlanego, ani działać na niekorzyść osób, które nie są stroną w umowie. Jednocześnie zarówno Wykonawca jak i Inwestor i ich przedstawiciele nie mogą dochodzić roszczeń finansowych względem projektanta w przypadku różnic pomiędzy projektem budowlanym i wykonawczym zarówno w przypadku zmiany zakresu opracowania jak i zmiany rozwiązań przyjętych w projektach.
- Zestawienie materiałów ma charakter wyłącznie informacyjny i nie stanowi podstawy do zamówienia materiałów, ofertowania i wyceny robót instalacyjnych.
- Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z treścią całego projektu oraz pozostałych projektów branżowych zanim przystąpi: do wyceny, ofertowania, realizacji zamówień, wykonawstwa robót.
- Projekt należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami. Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą mieć odpowiednie aprobaty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie powszechnym w Polsce.
- Mocowania urządzeń i przewodów wykonać zgodnie z instrukcją montażu wydaną przez producenta
- Realizacja budowy może mieć miejsce jedynie na podstawie prawomocnego pozwolenia na budowę, wraz z załącznikiem – projektem budowlanym. Wszelkie zmiany i odchyłki od projektu budowlanego wymagają akceptacji projektanta projektu budowlanego, gdyż na jego podstawie zostaną wykonane odbiory robót.
- Projektant nie ponosi odpowiedzialności za rozwiązania materiałowe, techniczne i budowlane inne niż opisane w treści projektu – za wszelkie zamiany rozwiązań projektowych bez pisemnej konsultacji z projektantem odpowiada i udziela gwarancji Wykonawca robót.

- Część opisowa i rysunkowa stanowią jedną nierozłączną całość projektu. Projekt nie może być rozpatrywany częściowo.
- W przypadku natrafienia na nieścisłości w dokumentacji lub komplikacje (podczas trwania robót) Wykonawca ma obowiązek zgłoszenia problemu projektantowi celem jego poprawnego rozwiązania – wykonywanie robót w sposób sprzeczny z obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną jest niedopuszczalne i godzi w interesy Inwestora.

Na etapie realizacyjnym inwestycji dopuszcza się zastosowanie przez Wykonawcę innych materiałów i urządzeń niż ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym **tylko po uzgodnieniu z Inwestorem oraz Autorami opracowania projektowego.**

Wszelkie niejasności i nieścisłości należy bezwzględnie wyjaśnić z projektantem (obowiązuje forma pisemna).

1.6. OCHRONA ŚRODOWISKA

Projektowana instalacja c.o. nie wpłynie negatywnie na istniejące warunki środowiskowe.

1.7. ZASIĘG OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Zasięg oddziaływania obiektu ograniczony jest do opracowywanego budynku w którym projektuje się ww. instalacje oraz mieści się w całości na działce na której znajduje się obiekt.

2 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą do opracowania niniejszej informacji jest „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” (Dziennik Ustaw Nr 120 z dnia 10.07.2003 r. poz. 1125 i 1126).

Wszystkie roboty należy wykonywać przy zachowaniu wymogów „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dziennik Ustaw nr 47/2003 poz. 401) oraz Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późn. zmianami.

ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Zamierzenie budowlane: instalacja centralnego ogrzewania,

Całość zamierzenia zakłada kolejno:

- Przywóz materiałów i sprzętu na teren objęty robotami,
- Układanie przewodów,
- Montaż rurociągów na ścianach budynku lub pod stropem,
- Montaż grzejników
- Montaż urządzeń i armatury wewnątrz budynku,
- Przeprowadzenie prób szczelności,
- Odpowietrzenie instalacji,
- Izolacje rurociągów,
- Prace wykończeniowe i porządkowe,

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH PODLEGAJĄCYCH ADAPTACJI LUB ROZBIÓRCIE

Na działce nie występują obiekty przeznaczone do rozbiórki.

WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Nie dotyczy.

INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKŁĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPIENIA

- 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),
- 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,

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wewnątrz budynku:

- upadek pracownika lub osoby postronnej z rusztowania, drabiny,
- okaleczenie używanymi narzędziami, materiałami,
- prowadzenie robót związanych z instalacją c.o.,
- okaleczenia spowodowane nieostrożną obsługą urządzeń stosowanych przy montażu instalacji.

INFORMACJE 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.

INFORMACJE 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.

Obowiązkiem kierownika budowy jest przeprowadzenie instruktażu pracowników przed ich przystąpieniem do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych w tym:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.

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.

WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIANIE BEZPIECZNA I SPRAWNA KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII INNYCH URZĄDZEŃ

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 czynnikiem 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.

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.

Do sprawowania bezpośredniego nadzoru na stanowiskach pracy zobowiązani są brygadziści, kierownicy robót, kierownik budowy. Obowiązek sprawowania kontroli na terenie prowadzonych prac spoczywa na kierowniku służby BHP i innych osobach do tego upoważnionych.

POSTANOWIENIA KOŃCOWE

W sprawach nie ujętych w niniejszej instrukcji zastosowanie mają odpowiednie przepisy zawarte w Kodeksie Pracy, Prawie o Ruchu Drogowym.

Obowiązek sporządzenia lub zapewnieniem sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (planu BIOZ) spoczywa na kierowniku budowy.

3 OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Krzysztof Migal
nr ewid. SLK/4319/PWOS/12
nr członka izby zawodowej SLK/IS/7815/12

marzec 2020

OŚWIADCZENIE

/projektanta projektu budowlano-wykonawczego/

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późn. zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz że jestem wpisany na listę członków stosownej izby oraz opłaciłem składki i posiadam stosowną aktualną polisę OC

Oświadczenie dotyczy branży: instalacja centralnego ogrzewania

ramach tematu projektowego pt.:

Projekt budowlano-wykonawczy instalacji c.o. na potrzeby budynku mieszkalno-usługowego przy ul. Bielszowickiej 114 w Rudzie Śląskiej.

Łukasz Stachoń
nr ewid. SLK/4318/PWOS/12
nr członka izby zawodowej SLK/IS/7814/12

marzec 2020

OŚWIADCZENIE

/sprawdzającego projekt budowlano-wykonawczego/

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późn. zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz że jestem wpisany na listę członków stosownej izby oraz opłaciłem składki i posiadam stosowną aktualną polisę OC

Oświadczenie dotyczy branży: instalacja centralnego ogrzewania

ramach tematu projektowego pt.:

Projekt budowlano-wykonawczy instalacji c.o. na potrzeby budynku mieszkalno-usługowego przy ul. Bielszowickiej 114 w Rudzie Śląskiej.

4 UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/4319/12

Katowice, dnia 14 czerwca 2012 r.

D E C Y Z J A

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 Krzysztofowi Migal**
mgr inż. inżynierii i ochrony środowiska
ur. dnia 01 marca 1983 w Bartoszycach

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4319/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.

U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Krzysztof Migal** 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 – podstawą 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 Krzysztof Migal
Brzozowa 38/6
44-100 Gliwice
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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-P1N-B6G-QHR *

Pan Krzysztof Migal o numerze ewidencyjnym SLK/IS/7815/12

adres zamieszkania ul. Brzozowa 38/6, 44-100 Gliwice

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-02 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



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.

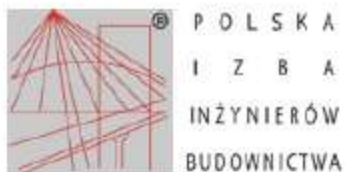
Otrzymują:

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-7YK-GTH-NGY *

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 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-09 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



5 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie rur i kształtek - Bielszowicka 114			
Rury - ocynkowane zewnętrznie łączone na zacisk			
Rura ocynkowana zewnętrznie	15 x 1,2	770	m
Rura ocynkowana zewnętrznie	18 x 1,2	80	m
Rura ocynkowana zewnętrznie	22 x 1,5	5	m
Rura ocynkowana zewnętrznie	28 x 1,5	10	m
Rura ocynkowana zewnętrznie	35 x 1,5	35	m
Kształtki - ocynkowane zewnętrznie łączone na zacisk			
Kolano 90°	15 - 15	367	szt.
Kolano 90°	18 - 18	39	szt.
Kolano 90°	35 - 35	8	szt.
Kolano przejściowe 90° z GW (pod klucz)	22 - ¾" w	20	szt.
Kolano przejściowe 90° z GZ	15 - ½" z	16	szt.
Kolano przejściowe 90° z GZ	18 - ½" z	1	szt.
Mufa	15 - 15	43	szt.
Mufa	18 - 18	8	szt.
Mufa	35 - 35	2	szt.
Redukcja	18 - 15	14	szt.
Redukcja	22 - 15	22	szt.
Redukcja	28 - 22	2	szt.
Redukcja	35 - 18	2	szt.
Redukcja	35 - 28	2	szt.
Trójnik	15 - 15 - 15	81	szt.
Trójnik	18 - 18 - 18	4	szt.
Trójnik	35 - 35 - 35	2	szt.
Trójnik	18 - 15 - 18	18	szt.
Trójnik	22 - 18 - 22	2	szt.
Trójnik	28 - 15 - 28	8	szt.
Trójnik	28 - 18 - 28	2	szt.
Trójnik	35 - 15 - 35	4	szt.
Trójnik	35 - 18 - 35	4	szt.
Złączka przejściowa z GW	15 - ¾" w	94	szt.
Złączka przejściowa z GZ	15 - ½" z	48	szt.

Złączka przejściowa z GZ	18 - 1/2"z	27	szt.
Złączka przejściowa z GZ	35 - 1 1/4"z	8	szt.
Kolano bose 90°	15 - 15	20	szt.
Kolano bose 90°	18 - 18	2	szt.

Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe

Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe			
Nypel calowy równoprzelotowy	1/2"z - 1/2"z	17	szt.
Śrubunek	1/2"W - 1/2"W	16	szt.

Uwaga:

Ilość złączek i kształtek ma charakter orientacyjny. Dokładną ilość należy ustalić na budowie.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

Zestawienie zaworów i armatury**Armatura różna dowolnego producenta**

Zawory - Armatura różna dowolnego producenta			
Zawór kulowy	15	26	szt.
Zawór kulowy	32	4	szt.

Zawory termostatyczne i podpionowe

Zawór odcinający do grzejnika łazienkowego kątowy (bez nast.)	15	8	szt.
Zawór odcinający/ podłączeniowy do grzejnika dolnoza-silanego kątowy		57	szt.
Zawór termostatyczny z nastawą wstępną do grzejnika łazienkowego kątowy kvs=0,9	15	8	szt.
Zawór ręczny równoważący z króćcami pomiarowymi i odwodnieniem GW kvs=2,5	15	13	szt.

Głowice/Siłowniki

Głowica termostatyczna, czujnik wbudowany, ogr.za-kres temp.		65	szt.
--	--	----	------

Elementy spoza katalogów

Elementy odpowietrzenia - Elementy spoza katalogów			
Automatyczny odpowietrznik kątowy (do montażu na grzejniku)-biały		14	szt.
Automatyczny odpowietrznik prosty (do montażu na grzejniku)-biały		8	szt.
Automatyczny odpowietrznik prosty z zaworem kulo-wym DN15		22	szt.

Szafki/ obudowy na zawory odcinające i balansujące do mieszkań

Szafka metalowa lub obudowa na armaturę. Wymiary do ustalenia na budowie				3	szt.
Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka

Zestawienie grzejników**UWAGA: Grzejniki zintegrowane z wkładkami o małym kv****Grzejniki prawe zintegrowane - zaworowe**

11KV/600	600	400	61	5	szt.
11KV/600	600	520	61	3	szt.
22KV/400	400	920	105	3	szt.
22KV/400	400	1000	105	4	szt.
22KV/500	500	520	105	1	szt.
22KV/500	500	920	105	1	szt.
22KV/500	500	1000	105	1	szt.
22KV/500	500	1120	105	3	szt.
22KV/500	500	1320	105	1	szt.
22KV/500	500	1400	105	2	szt.
22KV/500	500	1600	105	1	szt.
22KV/600	600	520	105	3	szt.
22KV/600	600	600	105	7	szt.
22KV/600	600	720	105	5	szt.
22KV/600	600	800	105	6	szt.
22KV/600	600	920	105	1	szt.
22KV/600	600	1000	105	1	szt.
22KV/600	600	1120	105	2	szt.
22KV/600	600	1200	105	1	szt.
22KV/600	600	1320	105	3	szt.
22KV/600	600	1400	105	1	szt.
33KV/300	300	1320	166	2	szt.

Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe

Grzejniki lewe niezintegrowane - Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe

C_STD_1500	1470	500	64	6	szt.
C_STD_1500	1470	600	64	2	szt.
Produkt	Wielkość		Ilość	Jednostka	

Zestawienie izolacji

Katalog izolacji standardowych

Otuliny z wełny mineralnej laminowana z zewnątrz folią aluminiową z zakładką-przewody prowadzone w obudowach i po wierzchu

Otulina z wełny mineralnej o średnicy wewn. 15 mm	20 mm	50	m
Otulina z wełny mineralnej o średnicy wewn. 18 mm	20 mm	15	m
Otulina z wełny mineralnej o średnicy wewn. 22 mm	20 mm	5	m
Otulina z wełny mineralnej o średnicy wewn. 28 mm	30 mm	10	m

Otulina z wełny mineralnej o średnicy wewn. 35 mm	30 mm	35	m
Zabezpieczenia ognioochronne			
np. Hilti lub równoważny -Uwaga dokładną ilość materiałów potrzebnych do zabezpieczenia przejść ppoż należy ustalić na budowie			
Ognioochronna akrylowa masa uszczelniająca		1	szt.
Podpory			
Zawiesia, obejmy, uchwyty rur, podpory	Wg technologii robót		
Zestawienie podgrzewaczy elektrycznych c.w.u.			
Wymiana elektrycznego podgrzewacza c.w.u. o pojemności 80L		13	szt.

6 SPIS RYSUNKÓW

<i>lp</i>	<i>nazwa rysunku</i>	<i>skala</i>
1.	Proj. instalacja c.o. – Rzut piwnicy	1:100
2.	Proj. instalacja c.o. – Rzut parteru	1:100
3.	Proj. instalacja c.o. – Rzut piętra +1	1:100
4.	Proj. instalacja c.o. – Rzut piętra +2	1:100
5.	Proj. instalacja c.o. – Rozwinięcie	-----