

Zawartość opracowania

I. Część ogólna

1. Przedmiot opracowania
2. Cel zakres opracowania
3. Podstawa opracowania
4. Stan istniejący

II. Opis techniczny projektowanych instalacji sanitarnych

1. Instalacja klimatyzacji
2. Zestawienie mocy urządzeń dla systemów ~~VRF~~ *SPLIT I MULTISPLIT*
3. Specyfikacja techniczna projektowanego układu klimatyzacji:
4. Wytyczne montażowe
5. Uwagi końcowe
STWiOR
PLAN BIOZ

III. Spis rysunków

- Rys.K-01 Instalacja klimatyzacji – Rzut parteru skala 1:100
Rys.K-02 Instalacja klimatyzacji – Rzut II piętra skala 1:100
Rys.K-03 Instalacja skroplin – Rzut parteru skala 1:100
Rys.K-04 Instalacja skroplin – Rzut II piętra skala 1:100

I. Część ogólna

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji klimatyzacji dla zadania: Projekt instalacji klimatyzacji w wybranych pomieszczeniach Urzędu Gminy w Nowym Żmigrodzie. Przeznaczenie budynku sprawia, że zasadne jest wyposażenie budynku w klimatyzację. Pozwoli to na utrzymanie komfortowej temperatury w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, zniweluje zyski ciepła w lecie, jak również pozwoli na dogrzewanie pomieszczeń w okresach przejściowych.

2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie projektu wykonawczego instalacji klimatyzacji dla zadania „Wykonanie instalacji klimatyzacji w wybranych pomieszczeniach w Urzędzie Gminy w Nowym Żmigrodzie”.

Zakres opracowania:

- instalacja klimatyzacji na parterze i II piętrze budynku jako systemy Multisplit oraz Split

Klimatyzowane będą pomieszczenia o przeznaczeniu biurowym w którym przebywa od 1 do 3 osób..

W skład opracowania wchodzi dobór urządzeń klimatyzacyjnych, rysunki z rozmieszczeniem urządzeń i trasy przewodów chłodniczych oraz skroplin, wytyczne do zasilania elektrycznego i sterowania.

3. Podstawa opracowania

1. Zlecenie inwestora,
2. Rzuty architektoniczne
3. Aktualne normy, rozporządzenia, katalogi oraz wytyczne projektowe.

4. Stan istniejący

Budynek o dwóch kondygnacjach nadziemnych, z przeznaczeniem na pomieszczenia urząd gminy oraz bank. W chwili obecnej w budynku jest kilka klimatyzatorów. Strych nie jest użytkowany. Budynek posiada instalację wod-kan, centralnego ogrzewania oraz instalację elektryczną.

II. Opis techniczny projektowanych instalacji klimatyzacyjnych

1. Instalacja klimatyzacji

Dla budynku zaprojektowano systemy klimatyzacji typu Multisplit oraz Split zgodnie z rysunkami., Przewody freonowe oraz skroplin prowadzone będą w korytkach PCV białych. Z uwagi na zabudowę meblową potrzeba będzie zdemontować biurka lub szafy przed montażem klimatyzatorów.

Jednostki zewnętrzne umieszczone na elewacji pod parapetami. Klimatyzacja ma możliwość działania w trybie grzania jak i chłodzenia. Czynnikiem obiegowym w instalacji klimatyzacji jest czynnik R32. Sterowanie klimatyzacją będzie odbywało się za pomocą sterowników bezprzewodowych.

Instalacja elektryczna była modernizowana około 3 lata temu, przyjęto że klimatyzatory będą zasilane z obwodów gniazdkowych.

Rozwiązania techniczne zostały przyjęte na podstawie stanu budynku, rozmieszczenia i przeznaczenia poszczególnych pomieszczeń.

Obliczenia zysków ciepła dla lata dokonano przy poniższych założeniach:

- temp. zewnętrzna : +32 °C
- temp. w pomieszczeniach klimatyzowanych gdzie przebywają ludzie: +24 °C
- współczynnik jednoczesności przebywania ludzi : 1
- całkowite zyski ciepła wydzielane przez ludzi : 125 W/os
- współczynnik przenikania promieniowania słonecznego przez szybę : 0,5
- ilość osób w pomieszczeniach i dodatkowe zyski ciepła oszacowane zgodnie ze stanem istniejącym i architekturą pomieszczeń.

2. Zestawienie mocy urządzeń dla systemu klimatyzacji wraz z pomieszczeniami

Lp	Lokalizacja	Numer pomieszczenia	Nominalna moc chł/grz. kW	Typ jednostki wewnętrznej
1	Parter	2	2,6 2,7/2,9	ścienna
2	Parter	3	2,6 2,7/2,9	ścienna
3	Parter	4	2,6 2,7/2,9	ścienna
4	Parter	5	2,6 2,7/2,9	ścienna
5	Parter	6	2,6 2,7/2,9	ścienna
6	Parter	7	2,6 2,7/2,9	ścienna
7	Parter	8	2,6 2,7/2,9	ścienna
8	Parter	9	2,6 2,7/2,9	ścienna
9	Parter	10	2,6 2,7/2,9	ścienna
10	Parter	11	2,6 2,7/2,9	ścienna
11	Parter	12	2,6 2,7/2,9	ścienna

10	Parter	11	2,6 2,7/2,9	ścienna
11	Parter	12	2,6 2,7/2,9	ścienna
12	Parter	13	2,6 2,7/2,9	ścienna
13	Parter	1.3	2,6 2,7/2,9	ścienna
14	Parter	1.2	2,6 2,7/2,9	ścienna
15	Parter	1.1	2,6 2,7/2,9	ścienna
16	II Piętro	18	2,6 2,6/2,7	ścienna
17	II Piętro	19	2,6 2,7/2,9	ścienna
18	II Piętro	20	2,6 2,7/2,9	ścienna
19	II Piętro	21	2,6 2,7/2,9	ścienna
20	II Piętro	22	2,6 2,7/2,9	ścienna
21	II Piętro	23	2,6 2,7/2,9	ścienna
22	II Piętro	24	2,6 2,7/2,9	ścienna
23	II Piętro	25	2,6 2,7/2,9	ścienna
24	II Piętro	26	2,6 2,7/2,9	ścienna
25	II Piętro	27	2,6 2,7/2,9	ścienna
26	II Piętro	28	2,6 2,7/2,9	ścienna
27	II Piętro	29	2,6 2,7/2,9	ścienna
28	II Piętro	30	2,6 2,7/2,9	ścienna
29	II Piętro	15	2,6 2,6/2,7	ścienna

3. Specyfikacja techniczna projektowanego układu klimatyzacji:

Jednostka wewnętrzna naścienna o wydajności chłodniczej 2,6 kW multisplit:

- model jednostki wewnętrznej: naścienna
- moc chłodnicza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 2,6 kW,
- czterostopniowa regulacja przepływu powietrza
- poziom głośności na najwyższym biegu nie wyższy niż 35 dB(A)
- wymiary nie większe niż: szer. Wys. głęb. ~~790x270x370~~ 'Długość' 850 mm

Jednostki zewnętrzne Multisplit o wydajności chłodniczej 4,1/4,8 kW:

- jednostka wyposażona w sprężarkę wykonaną w technologii inwerterowej,
- klasa wydajności chłodniczej ~~A+++~~ A++
- moc chłodnicza nie mniej niż 4,1 kW,
- moc grzewcza nie mniej niż 4,8 kW,
- poziom ciśnienia akustycznego nie więcej niż 53 dB(A)
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie więcej niż 1,2 kW
- pobór mocy (dla grzania) nie więcej niż 1,2 kW
- zasilanie jednostki 1-fazowe 230V, 50Hz
- zakres temperatur pracy (dla chłodzenia) -15 ~ +46 C
- zakres temperatur pracy (dla grzania) -20 ~ +24 C

Jednostka wewnętrzna ścienna o wydajności chłodniczej 2,6 kW split:

- model jednostki wewnętrznej: ścienna
- moc chłodnicza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 2,6 kW,
- czterostopniowa regulacja przepływu powietrza
- ilość powietrza na najniższym biegu nie więcej niż ~~180~~ m³/h
- ilość powietrza na najwyższym biegu nie mniej niż ~~550~~ m³/h
- poziom głośności na najwyższym biegu nie wyższy niż ~~35~~ dB(A)
- wymiary nie większe niż: szer. Wys. głęb: 765x260x330 *DLUGOŚĆ 850mm*
-

Jednostki zewnętrzne Split o wydajności chłodniczej 2,6 kW:

- jednostka wyposażona w sprężarkę wykonaną w technologii inwerterowej,
- klasa wydajności chłodniczej ~~A+++~~ *A++*
- czynnik chłodniczy R32
- moc chłodnicza nie mniej niż 2,6 kW,
- moc grzewcza nie mniej niż 2,7 kW, *SB*
- poziom ciśnienia akustycznego nie więcej niż ~~53~~ dB(A)
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie więcej niż ~~0,694~~ kW
- pobór mocy (dla grzania) nie więcej niż ~~0,666~~ kW
- zasilanie jednostki 1-fazowe 230V, 50Hz
- zakres temperatur pracy (dla chłodzenia) -15 ~ +~~53~~ C *43*
- zakres temperatur pracy (dla grzania) -20 ~ +30 C

Jednostka zewnętrzna Multisplit o wydajności chłodniczej/grzewczej 6,2/6,6 kW:

- jednostka wyposażona w sprężarkę wykonaną w technologii inwerterowej,
- klasa wydajności chłodniczej ~~A+++~~ *A++*
- czynnik chłodniczy R32
- moc chłodnicza nie mniej niż 6,2 kW,
- moc grzewcza nie mniej niż 6,6 kW, *SB*
- poziom ciśnienia akustycznego nie więcej niż ~~53~~ dB(A)
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie więcej niż ~~1,95~~ kW
- pobór mocy (dla grzania) nie więcej niż ~~1,78~~ kW
- zasilanie jednostki 1-fazowe 230V, 50Hz *43*
- zakres temperatur pracy (dla chłodzenia) -15 ~ +~~50~~ C
- zakres temperatur pracy (dla grzania) -20 ~ +24 C

4. Wytyczne montażowe

Projektuje się przewody freonowe z rur z miedzianych łączonych na lut twardy, w paroszczelnej izolacji termicznej (chłodniczej). Rury, które będą instalowane w obiegach środka chłodniczego powinny odpowiadać polskiej normie PN-EN 12735-1. W żadnym wypadku nie wolno używać rur miedzianych klasy sanitarnej. Przewody podczas lutowania muszą być wypełnione suchym azotem, aby nie tworzyła się utleniona powłoka na wewnętrznej powierzchni przewodów. Wraz z instalacją freonową prowadzona będzie instalacja sterująca i zasilająca w jednym estetycznym korytku. Rozmieszczenie jednostek wewnętrznych i zewnętrznych wraz z rozprowadzeniem przewodów przedstawiono na rysunkach. Instalację skroplin wyprowadzić na zewnątrz. Projektuje się grawitacyjne podłączenie odpływu skroplin z jednostek wewnętrznych.

Przewody na ścianach prowadzić w korytkach PCV białych.

Przy przejściu przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm przy przejściu przez przegrodę poziomą,
- co najmniej o 1 cm przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubości przegrody poziomej o ok. 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki i ok. 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

Całość instalacji zamontować zgodnie z zaleceniami producenta systemu klimatyzacyjnego.

Montaż instalacji klimatyzacji powinien być przeprowadzony przez autoryzowanego instalatora posiadającego aktualne certyfikaty.

Należy przestrzegać maksymalnej długości rurociągów czynnika chłodniczego, sprawdzenia i ewentualnie uzupełnienia czynnika chłodniczego do wymaganego poziomu, wykonania pułapek olejowych instalacji chłodniczej. Szczegółowe dane dotyczące montażu zawiera DTR producenta.

Test szczelności instalacji freonowej.

Po wykonaniu wszystkich połączeń należy przeprowadzić test szczelności instalacji.

Instalację chłodniczą należy napełnić azotem do ciśnienia testowego 4,0 MPa. Po 24 godzinach sprawdzić ciśnienie. Należy sprawdzić przewód cieczowy i gazowy. Zmiana temperatury otoczenia o 5C powoduje zmianę ciśnienia testowego o 0,07 MPa. Po wykonaniu instalacji należy oczyścić przewody chłodnicze poprzez wykonanie próżni w instalacji. Należy wytworzyć podciśnienie

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH
INSTALACJA KLIMATYZACJI**

Nazwa inwestycji: **Projekt techniczny instalacji klimatyzacji
w wyznaczonych pomieszczeniach Urzędu Gminy
w Nowym Żmigrodzie.**

Adres inwestycji: **38-230 Nowy Żmigród, ul. Mickiewicza 2**

Inwestor: **Gmina Nowy Żmigród,
ul. Mickiewicza 2, 38-230 Nowy Żmigród**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA INSTALACJA KLIMATYZACJI

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie budowy instalacji klimatyzacji w wybranych pomieszczeniach Urzędu Gminy

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1. Szczegółowy zakres robót zawiera załącznik: „Przedmiar robót”.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę klimatyzacji realizowaną w ramach powyższego zadania.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- montaż rurociągów miedzianych,
- montaż jednostek wewnętrznych,
- montaż konstrukcji dla jednostki zewnętrznej,
- montaż jednostki zewnętrznej
- montaż przewodów odprowadzających skropliny
- badania, próby ciśnieniowe instalacji,
- wykonanie izolacji termicznej rurociągów miedzianych
- uruchomienie i regulacja instalacji klimatyzacji

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z Prawem Budowlanym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanomontażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz normą PN-EN 12735-1 i PN-EN 12735-2. Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów - w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów

określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

2. MATERIAŁY

2.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW

Do wykonania instalacji klimatyzacyjnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami. Wykonawca robót powinien przedstawić inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót - właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty.

2.2. WYMAGANIA OGÓLNE ZWIĄZANE Z PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAW, SKŁADOWANIEM, KONTROLĄ JAKOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne inspektorowi nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

2.3 PRZEWODY

Przewody instalacji klimatyzacyjnej wykonać z rur miedzianych. Zastosować przewody miedziane do instalacji chłodniczych zgodne z normą PN-EN 12735-1 i PN-EN 12735-2. Skład chemiczny miedzi przeznaczonej na rury chłodnicze: miedz + srebro, Cu + Ag min. 99,90 %. Ten gatunek miedzi (miedź odtleniona fosforem) oznaczany jest jako Cu-DHP lub CW024A. Przewody miedziane należy łączyć za pomocą lutowania, lutami twardymi z zawartością srebra oraz za pomocą połączeń gwintowanych. Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wad i ubytków spowodowanych uszkodzeniami. Końce rur winny być zabezpieczone korkami tworzywa sztucznego.

2.4. IZOLACJA TERMICZNA

Izolację termiczną rurociągów należy wykonać z otulin termoizolacyjnych z syntetycznego kauczuku typu FRIGO o grubości min 13 mm.. Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo- Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w szczegółowej specyfikacji technicznej, a w przypadku braku odpowiednich ustaleń w specyfikacjach technicznych niezbędna jest akceptacja sprzętu przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jeżeli w specyfikacjach przewidziano możliwość wariantowego użycia sprzętu, Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru wybór sprzętu. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące realizacji umowy lub kontraktu mogą być zdyskwalifikowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego i niedopuszczone do realizacji robót.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. RURY

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy bezwzględnie unikać ich zanieczyszczenia.

4.2. KLIMATYZATORY

Dostarczone na budowę klimatyzatory należy przewozić w opakowaniach fabrycznych. Urządzenia należy składować w magazynach zamkniętych.

4.3. IZOLACJA TERMICZNA

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji termicznych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem. Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 MONTAŻ RUROCIĄGÓW

Przewody miedziane należy łączyć za pomocą lutowania, lutami twardymi z zawartością srebra oraz za pomocą połączeń gwintowanych. Należy stosować lut zgodny z PN-EN 17672. Zleca się lut typu LCu P6 (fosforanowy na bazie miedzi) lub Lag2P (fosforanowy z 2 % dodatkiem srebra). Zgodnie z wymaganiami normy, rury używane do montażu instalacji winne być czyste i gładkie tak z zewnątrz jak i od wewnątrz.

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu.

Przewody pionowe i poziome należy mocować do ścian i więźby dachowej za pomocą uchwytów rozmieszczonych co najmniej co 1,0 - 1,25 m.

5.2. BADANIA I URUCHOMIENIE INSTALACJI

Instalacja przed zakryciem musi być poddana próbie szczelności. Próba ciśnieniowa rurociągów ,dla czynnika R410 A; winna odbyć się trzy etapowo:

I etap ciśnienie próbne dla instalacji 0,5 Mpa, obserwacja 5 minutowa instalacji

II etap ciśnienie próbne dla instalacji 1,5 Mpa, obserwacja 5 minutowa instalacji

II etap próba zasadnicza ciśnienie próbne dla instalacji 4,0 Mpa, czas trwania próby 24 h.

Z przeprowadzonej próby szczelności instalacji należy sporządzić protokół.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji klimatyzacyjnej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory:

1) Przejścia dla przewodów przez ściany (umiejscowienie i wymiary otworów),

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

2) Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadczenia jakości wydane przez dostawców materiałów),

3) Protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji.

4) Protokół uruchomienia i sprawdzenia wydajności.

8. ROZLICZENIE ROBÓT

Rozliczenie wykonanych robót dokonać należy zgodnie z ustaleniami umowy o wykonanie robót.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane.
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 75 poz. 690 z dnia 15.06.2002 r.) z późn. zm.
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
 - Ustawa z dn. 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.44.92.881)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401)
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych – wyd. COBRTI Instal – zeszyt 5
 - Katalogi, aprobaty techniczne, DTR zastosowanych urządzeń i materiałów.
- Polskie Normy:
- PN-B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
 - PN-B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.
 - PN-B-02151/02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
 - PN-B-0141 I: 1999 Wentylacja i klimatyzacja – Terminologia.

- PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
- PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.

Opracował:
mgr inż. Krzysztof Stronk

INFORMACJA
dotycząca
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Budowa: Projekt techniczny instalacji klimatyzacji
w wyznaczonych pomieszczeniach Urzędu Gminy
w Nowym Żmigrodzie.

Lokalizacja: Nowy Żmigród, powiat Jasielski

INWESTOR: : Gmina Nowy Żmigród,
ul. Mickiewicza 2, 38-230 Nowy Żmigród

SPIS ZAWARTOŚCI :

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność ich realizacji
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie
7. Ogólne wytyczne i zalecenia.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- wykonanie instalacji klimatyzacji w przedmiotowym budynku
Kolejność realizacji prac:

- montaż rurociągów miedzianych,
- montaż jednostek wewnętrznych,
- montaż konstrukcji dla jednostki zewnętrznej,
- montaż jednostki zewnętrznej
- montaż przewodów odprowadzających skropliny
- montaż koryt PCV
- badania, próby ciśnieniowe instalacji,
- wykonanie izolacji termicznej rurociągów miedzianych
- uruchomienie i regulacja instalacji klimatyzacji

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Budynek o dwóch kondygnacjach nadziemnych, z przeznaczeniem na urząd gminy oraz bank(I piętro).
Budynek posiada instalację wod-kan, centralnego ogrzewania oraz instalację elektryczną.

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

- j.w

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

- możliwość upadku lub uszkodzenie ciała podczas pracy
- możliwość porażenia prądem
- możliwość skaleczenia od ostrej krawędzi

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy udzielić pracownikom instruktażu obejmującego :

- szkolenie pod względem BHP
- stosowanie środków ochrony indywidualnej
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia różnego rodzaju zagrożeń
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi.

Wszystkie roboty budowlane muszą być wykonywane przez osoby posiadające wymagane kwalifikacje stosowne do rodzaju prowadzonych robót np. szkolenie stanowiskowe do pracy na wysokości powyżej 3m.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy wyznaczyć:

- strefy niebezpieczne
- miejsca do składowania materiałów
- ciągi komunikacyjne
- umieścić tablice ostrzegawcze w czasie prac na wysokości na elewacji
- zakazać składowania materiałów budowlanych w strefie wyznaczonych ciągach komunikacyjnych
- teren budowy należy wyposażyć w ogólnie dostępną apteczkę podstawowymi środkami służącymi ratowaniu życia i zdrowia
- wskazać i zaznaczyć instalacje z innymi mediami

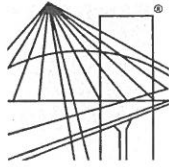
7. Ogólne wytyczne uwagi i zalecenia

Kierownik robót opracowuje szczegółowy plan BIOZ, który winien uwzględniać wszystkie występujące zagrożenie sposoby zabezpieczeń terminy wykonania robót, powiadomienie Inwestora o terminach i sposobie prowadzenia robót.

Każdorazowo przed rozpoczęciem robót osoba kierująca winna określić sposób zabezpieczeń oraz prowadzenia robót. Wszystkie trasy przebiegu przewodów winny być przeanalizowane w oparciu o posiadaną dokumentację projektową, a sposób realizacji winien być zrozumiały dla osób wykonujących. W bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych robót należy wykonać oznakowanie np. poprzez wykonanie barier, umieszczenie informacji o prowadzonych robotach. Również nie bez znaczenia jest zachowanie obowiązujących przepisów w przypadku używania sprzętu mechanicznego lub elektronarzędzi. W przypadku uszkodzenia innych urządzeń, które zostały uszkodzone podczas wykonywania robót należy powiadomić Inwestora a w przypadkach uzasadnionych wezwać służby, które usuną zagrożenie bezpieczeństwa bądź zdrowia osób wykonujących roboty lub osób trzecich bądź też zapobiegną wystąpieniu zagrożenia.

W celu zachowania Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia należy zastosować się do obowiązujących przepisów, norm i zasad.

Opracował:
mgr inż. Krzysztof Stronk



PODKARPACKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Rzeszów, 2022-03-24

(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani Grażyna Jaworska

miejsce zamieszkania ul. F. Chopina 71B

.....
38-400 Krosno

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów

Budownictwa o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0986/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności

cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie ważne jest

od dnia 2022-04-01 do dnia 2022-09-30

Zastępca Przewodniczącego Rady
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Wacław Kamiński