



BIURO PROJEKTOWE
MIKRO PROJEKT DAWID GRYGIER

63-600 Kępno, ul. Lutosławskiego 19, tel: 577 130 677

EGZ./~~1~~/2./~~3~~/4./

PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT : Projekt techniczny instalacji klimatyzacji
KATEGORIA OBIEKTU : Instalacje sanitarne
ADRES INWESTYCJI : 63-600 Kępno, ul. Przemysłowa 10c
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA - Kępno (M) 300803_4
OBREB – Kępno Miasto 0001, dz.911/12
INWESTOR : Zespół Szkół Ponadpodstawowych Nr 2
ADRES : 63-600 Kępno, ul. Przemysłowa 10c

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. –
Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r., poz. 1333)
oświadczam, że projekt pn.:
Montażu instalacji klimatyzacji
dla inwestycji zlokalizowanej w m. Kępno, ul. Przemysłowa 10c
inwestor - Zespół Szkół Ponadpodstawowych Nr 2
sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasa-
dami wiedzy technicznej.

Projektant : mgr inż. Mirosław Grygier
Spec. Instalacyjna
Upr. Nr WKP/POOS/0111/06

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:	
STRONA TYTUŁOWA.....	1
SPIS TREŚCI.....	2
INFORMACJE OGÓLNE	3
1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
1.2 ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:	3
3. PROJEKTOWA INSTALACJA KLIMATYZACJI	3
3.1 DOBÓR URZĄDZEŃ	3
3.2 PARAMETRY SYSTEMU	4-6
3.3 MONTAŻ RUROCIAGÓW ORAZ ARMATURY	7
3.4 ODPRPOWADZENIE SKROPLIN	8
3.5 PRÓBA SZCZELNOŚCI	8
3.6 UWAGI	8
4. WYTYCZNE BRANŻOWE	8
4.1 BRANŻA BUDOWLANA	8
4.2 BRANŻA ELEKTRYCZNA	8
5. UWAGI KOŃCOWE	9
6. BIOZ.....	10-12
7. ZAŁĄCZNIKI	
7.1. RYSUNKI	
RZUT DACHU – RYS.1.	
RZUT III PIĘTRA – RYS.2.	
RZUT II PIĘTRA - RYS.3.	
RZUT I PIĘTRA - RYS.4.	
7.2. DANE TECHNICZNE KLIMATYZATORÓW	
7.2.1. SDV5-71HA	
7.2.2. SDV5-56HA	
7.2.3. SDV4-400EAA	
7.2.4. SDV4-450EAA	
8. KOPIA UPRAWNIEN I PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB INŻYNIERSKICH	

1. INFORMACJE OGÓLNE:

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji klimatyzacji obsługującej III, II i I piętro budynku z zastosowaniem klimatyzatorów pracujących z czynnikiem chłodniczym jako medium pośredniczącym w systemie VRF. Instalacja wykonana zostanie w budynku Zespołu Szkół Ponadpodstawowych nr 2 zlokalizowanym przy ul. Przemysłowej 10C, 63-600 Kępno.

1.2 ZAKRES OPRACOWANIA:

Opracowanie dotyczy pomieszczeń o przeznaczeniu dydaktyczno-edukacyjnym wskazanych przez Inwestora. Zakres pomieszczeń ustalony został z Dyrekcją Szkoły na etapie koncepcji, która została zaakceptowana przez Dyrekcję. Niniejsze opracowanie dotyczy instalacji klimatyzacji częściowej z zastosowaniem urządzeń pracujących na czynniku chłodniczym, jako czynnika pośredniczącym tj. w system VRF – zastosowano czynnik R-410A.

1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę techniczną opracowania stanowią:

- uzgodnienia z Dyrekcją
- projekt architektoniczno-budowlany oraz inwentaryzacja
- dane katalogowe producentów urządzeń
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie niniejszego opracowania

2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

Poniżej zestawiono dane wyjściowe do projektowania oraz zgodne z normami i wytycznymi:

- Parametry powietrza zewnętrznego przyjęto zgodnie z PN-76/B-03420: zima : $t_e = -18^{\circ}\text{C}$, $\phi = 100\%$, lato: $t_e = +30^{\circ}\text{C}$, $\phi = 45\%$;
- Temperatura wewnętrzna pomieszczeniach klimatyzowanych objętych opracowaniem ok. $22^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ K}$ w okresie letnim, wilgotność względna wynikowa;
- Straty ciepła w okresie zimowym w pomieszczeniach pokrywane będą przez instalację centralnego ogrzewania;
- Chłodzenie powietrza w pomieszczeniach w okresie letnim realizowane będzie za pośrednictwem centralnej klimatyzacji systemu VRF; Zastosowany zostanie system dwururowy – jeden tryb pracy w tym samym czasie
- System z funkcją ciągłego grzania podczas procesu odszraniania,
- Sprężarki sterowane inwerterowo,

3. PROJEKTOWANA INSTALACJA KLIMATYZACJI

3.1 DOBÓR URZĄDZEŃ KLIMATYZACJI.

We wszystkich pomieszczeniach objętych projektem instalacji klimatyzacyjnej należy zapewnić odpowiedni bilans chłodniczy. Z tego względu dobór urządzeń został sporządzony przede wszystkim na podstawie kubatury pomieszczeń z uwzględnieniem potrzeb użytkowych oraz funkcji pomieszczenia. Możliwości rozwiązań technicznych zostały wyznaczone przez zastany stan istniejący budynku oraz na podstawie podkładów architektoniczno-budowlanych.

Zaprojektowany system klimatyzacji obejmuje trzy układy typu VRF – trzy agregaty chłodnicze umiejscowione na dachu budynku. Każde piętro budynku posiada własny, niezależny agregat.

W wybranych pomieszczeniach znajdować się będą jednostki wewnętrzne o odpowiednio dobranych parametrach, współpracujące z agregatem zewnętrznym.

Całościowy system klimatyzacji został oparty na przykładowych urządzeniach, jakimi są w tym przypadku urządzenia firmy SINCLAIR, określone w projekcie marki i typy urządzeń podano w celu wyznaczenia koniecznego standardu technicznego.

3.2 PARAMETRY SYSTEMU

W rozwiązaniu instalacji chłodzenia przyjęto system ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego, którego wydajność płynnie dostosowuje się do aktualnego zapotrzebowania mocy zarówno w trybie grzania jak i chłodzenia, co gwarantuje wysoką wydajność przy niskim poborze energii. Instalację chłodniczą wykonujemy z rur miedzianych izolowanych, z wykorzystaniem trójników montażowych dostarczonych przez producenta w komplecie z urządzeniami. Jednostka zewnętrzna wyposażona jest w sprężarkę inwerterową. Wszystko to gwarantuje wysoką niezawodność układu oraz utrzymanie komfortowych warunków. Odpowiednie parametry powietrza wewnętrznego pomieszczeń zapewniają jednostki wewnętrzne. Jednostki ściennie o przewidzianej mocy chłodniczej od 5.6 kW do 7.1 kW wyposażone są w filtry.

Sterownie jednostkami wewnętrznymi odbywa się poprzez piloty bezprzewodowe, indywidualne sterowanie dla każdego pomieszczenia (zgodnie z graficzną częścią opracowania).

Specyfikacja techniczna projektowanego układu klimatyzacji:

- Urządzenia w klasie energetycznej nie niższej niż zaprojektowane, EER i COP podane w specyfikacji.
- Pobór mocy elektrycznej jednostek zewnętrznych i wewnętrznych nie większy niż zaprojektowany, podany w specyfikacji i części graficznej opracowania.
- Wydajność chłodnicza nie mniejsza niż zaprojektowana:
- Funkcje komfortu: regulacja temperatury w pomieszczeniu z dokładności +/- 1,0 C°
- Układy chłodnicze z pompą ciepła – funkcja grzania.
- Czynnik chłodniczy R410A
- Jednostki zewnętrzne wyposażone w sprężarki inwerterowe – płynna regulacja wydajności.
- Trójniki montażowe wyprofilowane dostarczone wraz z urządzeniami przez producenta– dla minimalizacji oporów instalacji.
- Jednostki wewnętrzne typ ścienny o mocy chłodniczej 5.6 do 7.1 kW wyposażone w filtry
- Minimum trzy stopnie regulacji wydajności jednostek wewnętrznych
- Piloty bezprzewodowe
- Agregaty zewnętrzne przygotowane do pracy w trybie grzania do temperatury -15°C

Układ VRF ZS nr 2 Kępno– piętro III		
Nr	Opis urządzenia	Ilość
1.	Jednostka wewnętrzna typ ścienny np. SDV5-71HA moc chłodnicza nie mniejsza niż 7,1 kW moc cieplna nie mniejsza niż 8,0 kW nominalny pobór mocy elektrycznej nie większy niż 55 W zasilanie 1N, 230V, 50Hz masa nie większa niż 17 kg wymiary nie większy niż 1194 x 343 x 262 mm zakres temperatury pracy: 17-30 °C przepływ powietrza nie mniejszy niż: 1195 / 1130 / 1065 / 1005 / 940 / 875 / 809 m3/h poziom mocy akustycznej nie większy niż: 59 / 58 / 57 / 54 / 53 / 52 / 51 dB(A)	6
2.	Jednostka zewnętrzna typ np. SDV4-400EAA moc chłodnicza nie mniej niż 40,00 kW, moc grzewcza nie mniej niż 45,00 kW zasilanie 3N, 400V, 50Hz, pobór mocy nominalnej nie więcej niż 11,9 kW (chłodzenie); 11,1 (grzanie) sprężarka Inverter poziom ciśnienia akustycznego nie więcej niż 62 dB(A)	1
3.	Trójnik SDV4-HN02k	3
4.	Trójnik SDV4-HN01k	2

Układ VRF ZS nr 2 Kępno– piętro II		
Nr	Opis urządzenia	Ilość
1.	Jednostka wewnętrzna typ ścienny np. SDV5-71HA moc chłodnicza nie mniejsza niż 7,1 kW moc cieplna nie mniejsza niż 8,0 kW nominalny pobór mocy elektrycznej nie większy niż 55 W zasilanie 1N, 230V, 50Hz masa nie większa niż 17 kg wymiary nie większy niż 1194 x 343 x 262 mm zakres temperatury pracy: 17-30 °C przepływ powietrza nie mniejszy niż: 1195 / 1130 / 1065 / 1005 / 940 / 875 / 809 m3/h poziom mocy akustycznej nie większy niż: 59 / 58 / 57 / 54 / 53 / 52 / 51 dB(A)	7
2.	Jednostka zewnętrzna typ np. SDV4-450EAA moc chłodnicza nie mniej niż 45,00 kW, moc grzewcza nie mniej niż 50,00 kW zasilanie 3N, 400V, 50Hz, pobór mocy nominalnej nie więcej niż 13,6 kW (chłodzenie); 12,7	1

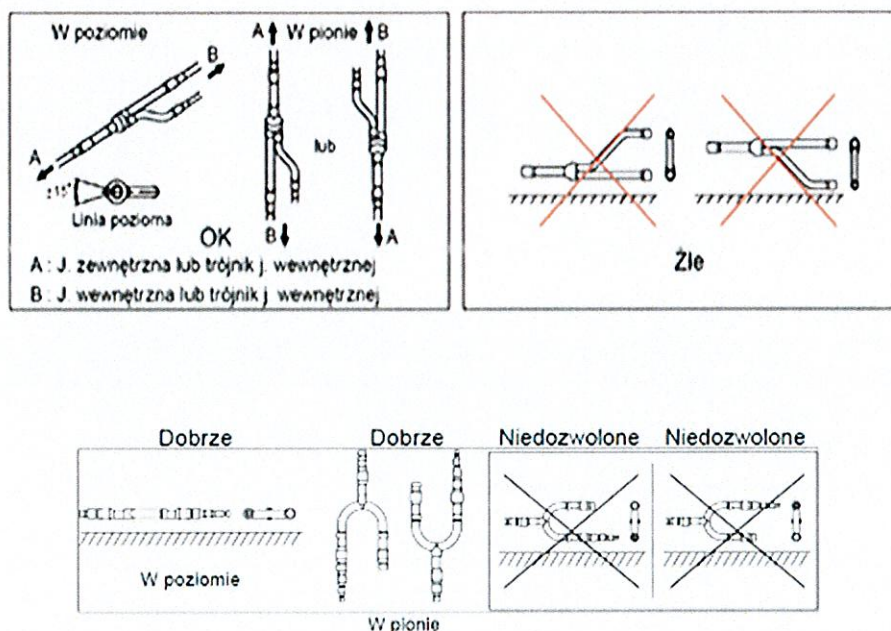
	(grzanie) sprężarka Inwerter poziom ciśnienia akustycznego nie więcej niż 62 dB(A)	
3.	Trójnik SDV4-HN02k	4
4.	Trójnik SDV4-HN01k	2

Układ VRF ZS nr 2 Kępno– piętro I		
Nr	Opis urządzenia	Ilość
1.	Jednostka wewnętrzna typ ścienny np. SDV5-71HA moc chłodnicza nie mniejsza niż 7,1 kW moc cieplna nie mniejsza niż 8,0 kW nominalny pobór mocy elektrycznej nie większy niż 55 W zasilanie 1N, 230V, 50Hz masa nie większa niż 17 kg wymiary nie większy niż 1194 x 343 x 262 mm zakres temperatury pracy: 17-30 °C przepływ powietrza nie mniejszy niż: 1195 / 1130 / 1065 / 1005 / 940 / 875 / 809 m3/h poziom mocy akustycznej nie większy niż: 59 / 58 / 57 / 54 / 53 / 52 / 51 dB(A)	5
2.	Jednostka wewnętrzna typ ścienny np. SDV5-56HA moc chłodnicza nie mniejsza niż 5,6 kW moc cieplna nie mniejsza niż 6,3 kW nominalny pobór mocy elektrycznej nie większy niż 45 W zasilanie 1N, 230V, 50Hz masa nie większa niż 12,8 kg wymiary nie większy niż 990 x 315 x 223 mm zakres temperatury pracy: 17-30 °C przepływ powietrza nie mniejszy niż: 747 / 713 / 685 / 648 / 613 / 578 / 547 m3/h poziom mocy akustycznej nie większy niż: 53 / 52 / 51 / 51 / 50 / 49 / 49 dB(A)	1
3.	Jednostka zewnętrzna typ np. SDV4-400EAA moc chłodnicza nie mniej niż 40,00 kW, moc grzewcza nie mniej niż 45,00 kW zasilanie 3N, 400V, 50Hz, pobór mocy nominalnej nie więcej niż 11,9 kW (chłodzenie); 11,1 (grzanie) sprężarka Inwerter poziom ciśnienia akustycznego nie więcej niż 62 dB(A)	1
4.	Trójnik SDV4-HN02k	1
5.	Trójnik SDV4-HN01k	4

3.3 MONTAŻ RUROCIĄGÓW ORAZ ARMATURY

INSTALACJA CHŁODNICZA

System VRF wykorzystuje wysokoefektywny czynnik chłodniczy R410A, który nie działa niszcząco na warstwę ozonową. Stosowanie tego czynnika zapewnia zwiększoną efektywność energetyczną, wydajność systemu oraz transfer ciepła (chłodu), co w efekcie wpływa na redukcję rozmiarów instalacji (kosztów montażu). Instalację chłodniczą wykonujemy z rurek miedzianych zgodnie z PN-EN-12735-1 bezszwowych (ciśnienie projektowane 4,2 MPa). Rurki należy zabezpieczyć przed dostaniem się do wewnątrz wody lub kurzu. Do montażu należy użyć trójników lub rozdzielaczy montażowych dostarczonych przez producenta wraz z urządzeniami. Trójniki wewnętrzne oraz zewnętrzne montujemy zgodnie z poniższymi schematami wytycznymi



Przewody podczas lutowania wypełnić suchym azotem, aby nie tworzyła się utleniona powłoka na wewnętrznej powierzchni przewodów. Instalację z rur miedzianych należy mocować do stropu lub ścian przy pomocy obejm termoizolacyjnych z wkładką kauczukową typu Armafix AF oraz ogólnodostępnych materiałów montażowych posiadających odpowiednie certyfikaty i atesty. Przewody izolować izolacją cieplną, nie pozostawiającą żadnych szczelin. Stosować izolację odporną na temperatury powyżej 120°C. Preferowana jest izolacja kauczukowa typu AF/Armaflex lub równoważna o grubości ścianki min. 13-25 mm. Instalację freonową z izolacją prowadzoną na zewnątrz zabezpieczyć płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej lub aluminiowej. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych oraz uszczelnić pianką PU

Trasy prowadzenia instalacji freonowej oraz przybliżoną lokalizację trójników wskazane zostały w części rysunkowej projektu. Główna część instalacji biegnie wzdłuż ciągów komunikacyjnych, zabudowana jest przy pomocy koryt instalacyjnych.

3.4 ODPROWADZENIE SKROPLIN

Skropliny z jednostek wewnętrznych odprowadzić za pomocą pompki skroplin poprzez rury twarde PCV. Ze względu na długość instalacji zaleca się zastosowanie pompki typu np. Maxi Lime. Skropliny będą odprowadzane do istniejącej sieci kanalizacyjnej wewnątrz budynku. W przypadku odprowadzania skroplin do wewnętrznej sieci kanalizacyjnej należy pamiętać o zastosowaniu syfonów. Całość instalacji powinna zostać wykonana z rur łączonych metodą klejenia (np. NIBCO). Główna instalacja biegnie nad drzwiami do pomieszczeń lekcyjnych w korytarzu każdego piętra. Instalację poprowadzić w korytach instalacyjnych.

3.5 PRÓBA SZCZELNOŚCI

Po wykonaniu wszystkich połączeń przeprowadzamy próbę szczelności instalacji. Instalację chłodniczą napełniamy azotem do ciśnienia testowego 4,15 MPa. Po 24 godzinach sprawdzamy ciśnienie. Sprawdzamy przewód cieczowy i gazowy. Zmiana temperatury otoczenia o 5°C powoduje zmian ciśnienia próbnego o 0,07 MPa

3.6 UWAGI

Po wykonaniu instalacji oczyścić przewody chłodnicze poprzez wykonanie próżni instalacji. Wytworzyć podciśnienie wewnątrz przewodów aż do uzyskania na manometrach wskazania 0,1 MPa, 76 cm Hg, następnie pompa powinna pracować przez co najmniej 1 godzin . Instalację dopełnić czynnikiem chłodniczym (zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w instrukcji montażowej), a następnie uruchomić i sprawdzić działanie urządzeń . Dwa razy w roku należy przeprowadzić przegląd techniczny instalacji chłodniczej oraz zamontowanych urządzeń . Pełną dyspozycję prowadzenia przewodów chłodniczych i odpływu skroplin przedstawia część graficzna projektu. Wraz z instalacją freonową należy prowadzić przewody sterujące oraz zasilające. Szczegóły dotyczące miejsc usytuowania konkretnych urządzeń klimatyzacyjnych tj. jednostek wewnętrznych oraz agregatów zewnętrznych również przedstawiono na rysunkach dołączonych do opracowania

4. WYTYCZNE BRANŻOWE

BRANŻA BUDOWLANA

- Przejście instalacji przez dach budynku należy zaizolować przed wpływem czynników atmosferycznych oraz uszczelnić
- Wykonać przekucia w przegrodach budowlanych wg wytyczonych tras rurociągów.
- Wykonać konstrukcję wsporczą pod jednostkę zewnętrzną instalacji klimatyzacji. .
- Agregat chłodniczy należy zamontować w sposób eliminujący maksymalnie przenoszenie drgań do konstrukcji budynku (wibroizolacja). Wymiary i waga urządzenia załączona do opracowania. Lokalizacja jednostki zewnętrznej na dachu budynku
- Przewody freonowe prowadzone na zewnątrz należy dodatkowo (oprócz izolacji cieplnej) zabezpieczyć rury przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych poprzez zastosowanie płaszcza z blachy alumin. gr. 0,7 mm lub korytka montażowego z PVC.
- Przy montażu jednostek wewnętrznych należy zwrócić szczególną uwagę na instalacje elektryczne prowadzone pod tynkami. Istnieje niebezpieczeństwo ich uszkodzenia podczas wykonywania otworów.

- Wsporniki i mocowanie przewodów chłodniczych i urządzeń wykonać w systemie montażowym typu np. HILTI, zapewniając izolację wibro-akustyczną pomiędzy montowaną instalacją a elementem konstrukcyjnym, do którego jest mocowana.
- Podwieszenia i podparcia instalacji wykonać zgodnie z BN-67/8865-26-25.
- Przy montażu jednostki wewnętrznej i zewnętrznej należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych i szczegółów montażu zawartych w instrukcji montażu urządzenia klimatyzacyjnego

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Zasilić energią elektryczną następujące urządzenia:

- jednostki zewnętrzne zasilanie przewodami YDY 5x4,0 mm²
- jednostki wewnętrzne zasilane przewodami 3x1,5 mm²
- sterowanie układu 3x0,75 mm² ekran
- zabezpieczenie nadprądowe jednostki wewnętrznej 6 C

5. UWAGI KOŃCOWE

- Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II, „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz pod nadzorem technicznym sprawowanym przez osoby do tego upoważnione.
- Wszystkie zamontowane elementy i materiały muszą posiadać niezbędne atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności, świadectwa dopuszczenia i aprobaty techniczne zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Wszelkie zmiany producenta lub dostawcy muszą być skonsultowane i zatwierdzone przez projektanta.
- Wykonanie w/w instalacji należy zlecić wyspecjalizowanemu wykonawcy, posiadającemu uprawnienia do wykonania i dającemu gwarancję na ich wykonanie.
- W celu zachowania gwarancji urządzeń należy w ciągu roku wykonywać dwukrotnie przeglądy serwisowe.
- Podane w projekcie urządzenia stanowią markę referencyjną i mogą być zamienione na urządzenia równorzędne po uzyskaniu akceptacji inwestora i projektanta

Zgodnie z Art. 29.4 (Ustawy Prawo Budowlane) nie wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę oraz zgłoszenia wykonywanie robót budowlanych polegających na:

3. instalowaniu:

d) wewnątrz i na zewnątrz użytkowanego budynku instalacji, z wyłączeniem instalacji gazowych;

Projektant : mgr inż. Mirosław Grygier

Spec. Instalacyjna
Upr. Nr WKP/POOS/0111/06

INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

Zgodnie Prawem Budowlanym (Dz. U. z 2019 r. ,poz. 1333 z późniejszymi zmianami) oraz 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. Nr120, poz. 1126)

Nazwa obiektu – Projekt techniczny instalacji klimatyzacji

Adres budowy – Kępno, ul. Przemysłowa 10c dz. 911/12

Inwestor – Zespołu Szkół Ponadpodstawowych Nr 2

Projektant branży sanitarnej : mgr inż. Mirosław Grygier
Kępno, ul. Lutosławskiego 19

Nie jest dla w/w inwestycji wymagane sporządzenie planu BIOZ

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów :

Podstawowy zakres robót obejmuje :

- wykonanie przekuć, zamurowań
 - montaż projektowanych urządzeń
 - montaż instalacji elektrycznej, chłodniczej i skroplin
 - próby ciśnienia
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;
 - *istniejące instalacje wewnętrzne*
 3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
 - *Nie dająca się wykluczyć obecność osób postronnych*
 - *Istniejące instalacje wewnętrzne (wod.-kan., elektryczna, itp.)*
 4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.
 - *Porażenie prądem*
 5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.
Szkolenia w dziedzinie BHP pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przed przystąpieniem do pracy
 - szkolenie wstępne
 - szkolenie okresowe

Szkolenia te przeprowadza się w oparciu o programy dla specyfiki poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenie wstępne ogólne (instruktaż ogólny) przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie się pracowników z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w Kodeksie 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 stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą nadanym stanowisku co powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie.

Szkolenie wstępne w zakresie BHP powinno być przeprowadzane w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku.

Szkolenie okresowe w zakresie BHP dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych powinno być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż co 3 lata , a na stanowiskach pracy na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia Inie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych, i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje BHP dotyczące prac :

- wykonywanych z zagrożeniem życia lub zdrowia
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych
- postępowania z materiałami szkodliwymi
- udzielania I pomocy

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych, stwarzających zagrożenia dla życia i zdrowia pracowników.

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 majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana do :

- organizowania stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami BHP
- dbania o sprawność środków indywidualnej ochrony oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem
- organizowania i prowadzenie prac z uwzględnieniem zabezpieczenia pracowników przed wypadkami, chorobami zawodowymi i innymi chorobami mającymi związek ze środowiskiem pracy

- dbanie o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego , sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Na podstawie :

- oceny ryzyka zawodowego na stanowiskach 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 technicznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki mające na celu :

- zapewnienie organizacji pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii i materiałów oraz substancji nie powodujących 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 indywidualnej ochrony oraz odzież i obuwie robocze zgodnie z tabelą norm przydziałów w środki ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowanej 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, uraz głowy, twarzy, wzroku i słuchu)

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

6. Wskazania 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;

W celu bezpiecznego prowadzenia wyrobów polegających na wykonywaniu instalacji gazowej i rurociągów zewnętrznych należy wyposażać pracowników w :

- odpowiedni sprzęt gaśniczy
- apteczki pierwszej pomocy
- odpowiednie narzędzia i maszyny pozwalające na bezpieczne wykonywanie pracy.

Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić instruktaż . Wykaz telefonów alarmowych :

Pogotowie gazowe 992

Pogotowie energetyczne 991

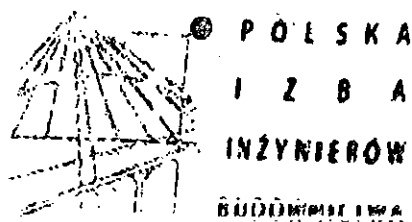
Straż pożarna 998

Policja 997

Pogotowie ratunkowe 999

Autor projektu : mgr inż. Mirosław Grygier

Spec. Instalacyjna WKP/POOS/0111/06



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-Y1A-4P7-DLB *

**Pan Mirosław Grygler o numerze ewidencyjnym WKP/IS/1358/01
adres zamieszkania ul. Witolda Lutosławskiego 19, 63-600 Kępno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.**

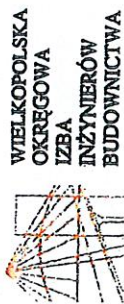
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-08 roku przez:**

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) 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.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIB-OKK-SP-0054-207/05/2006

Poznań, dnia 14 czerwca 2006 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Mirosław Grygier

magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 05 stycznia 1957 r. we Wrocławiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0111/POOS/06

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 23 sierpnia 2005 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 3/50/06 z dnia 12 czerwca 2006 r. stwierdził, że Pan Mirosław Grygier posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na 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 Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawliński.....
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński.....
Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda.....

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Mirosław Grygier jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Daniel Pawliński

Załącznik /

Potwierdzam zgodność
kserokopii z oryginałem
dnia, 24.06.2006 podpis

mgr inż. Mirosław Grygier
uprawniony projektant
w specjalności instalacyjnej
nr ew. WKP/0111/POOS/06

Otrzymują:
1. Pan Mirosław Grygier
63-600 Kępno, ul. Witolda Lutosławskiego 19
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a