

PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU
GMINY I MIASTA WRAZ Z WYKONANIEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA JEJ ZASILANIA

PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU GMINY I MIASTA WRAZ Z WYKONANIEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA JEJ ZASILANIA

BRANŻA/TOM: INSTALACJA ELEKTRYCZNA / II

INWESTOR: Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyń
ul. Parkowa 9
44-230 Czerwionka - Leszczyń

POŁOŻENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO: Urząd Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyń
ul. Parkowa 9
44-230 Czerwionka - Leszczyń

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: MS Instal MARCIN SZWEDA
ul. Przemysłowa 3
44-203 Rybnik

PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Bienek
Nr upr. SLK/0996/PWOE/05

DATA OPRACOWANIA: WRZESIEŃ 2014 r.

PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU
GMINY I MIASTA WRAZ Z WYKONANIEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA JEJ ZASILANIA

Spis treści:

1.	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	3
2.	SPIS RYSUNKÓW ORAZ SCHEMATÓW ELEKTRYCZNYCH.....	3
3.	PRZEDMIOT, ZAKRES, PODSTAWA OPRACOWANIA ORAZ GŁÓWNE WSKAŹNIKI ENERGETYCZNE... 4	
3.1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	4
3.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
3.3.	GŁÓWNE WSKAŹNIKI ENERGETYCZNE	4
4.	OPIS TECHNICZNY	4
4.1.	ZASILANIE KLIMATYZACJI.....	4
4.2.	TABLICE ROZDZIELCZE.....	5
4.3.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	5
5.	OBLICZENIA TECHNICZNE INSTALACJI	6
5.1.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	6
5.2.	ZASILANIE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ KLIMATYZACJI.....	6
6.	UWAGI KOŃCOWE.....	7
7.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.....	9
8.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE JAKOŚCI WYKONAWSTWA I MATERIAŁÓW.....	9
9.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	13
9.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	13
9.2.	ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	13
9.3.	ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	13
9.4.	PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA	13
9.4.1.	Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót na wysokości	13
9.4.2.	Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych	14
9.5.	SPOSOBY PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	15
9.6.	INFORMACJA O WYDZIELENIU I OZNAKOWANIU TERENU	17
9.7.	ŚRODKI TECHNICZNE ORAZ ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM I ZAGROŻENIOM ZDROWIA ..	17
9.8.	PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	20
10.	ZAŁĄCZNIKI	22
11.	RYSUNKI ORAZ SCHEMATY ELEKTRYCZNE	

PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU
GMINY I MIASTA WRAZ Z WYKONANIEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA JEJ ZASILANIA

1. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Oświadczenie zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane
2. Kopia uprawnień projektanta instalacji elektrycznych
3. Kopia zaświadczenia Śląskiej Okręgowej Izby inżynierów

2. SPIS RYSUNKÓW ORAZ SCHEMATÓW ELEKTRYCZNYCH

L.p.	Nazwa rysunku	Nr rysunku	Nr arkusza	Skala
1.	Instalacja elektryczna - rzut piwnicy	E.1.	-	1:100
2.	Instalacja elektryczna - rzut I piętra	E.2.	-	1:100
3.	Instalacja elektryczna - rzut II piętra	E.3.	-	1:100
4.	Instalacja elektryczna Elewacja północno-wschodnia	E.4.	-	1:100
5.	Zasilanie instalacji klimatyzacji Schemat ideowy zasilania	E.5.	-	-

3. PRZEDMIOT, ZAKRES, PODSTAWA OPRACOWANIA ORAZ GŁÓWNE WSKAŹNIKI ENERGETYCZNE

3.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zasilania klimatyzacji pomieszczeń w budynku II piętra budynku siedziby Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny przy ulicy Parkowej.

Zakres opracowania obejmuje:

- rozbudowa istniejącej rozdzielni głównej,
- rozdzielnia klimatyzacji
- zasilanie urządzeń klimatyzacyjnych.

3.2. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania projektu jest:

- Inwentaryzacja własna stanu istniejącego w zakresie istniejących instalacji wewnętrznych,
- Dokumentacji archiwalnej,
- Obowiązujących przepisów i norm.

3.3. Główne wskaźniki energetyczne

- Moc zainstalowana: 12,1 kW
- Napięcie znamionowe: 400/230 V AC
- Układ sieci: TN-S

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Zasilanie klimatyzacji

W istniejącej rozdzielni głównej należy zabudować rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami typu NH00 35A z którego należy wyprowadzić linię zasilającą wykonaną kablem typu YKYżo 5x16 mm², którą należy drugostronnie wprowadzić do projektowanej rozdzielni klimatyzacji, którą należy zabudować obok rozdzielni głównej.

Zasilanie jednostek zewnętrznych klimatyzacji wykonać z rozdzielni klimatyzacji liniami kablowymi typu YKYżo 3x4,0 mm² z zabezpieczeniem na bazie rozłącznika izolacyjnego z bezpiecznikami typu D02 20A. Kable zasilające prowadzić w rurze ochronnej pod styropianem. Z jednostek zewnętrznych klimatyzacji należy wykonać zasilanie jednostek wewnętrznych liniami kablowymi typu YKYżo 3x1,5 mm². Kable zasilające jednostki wewnętrzne układać równolegle z instalacją technologiczną oraz instalacją sterowniczą klimatyzacji.

Napięcie znamionowe izolacji kabli elektroenergetycznych i osprzętu kablowego powinno wynosić 0,6/1 kV.

PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU
GMINY I MIASTA WRAZ Z WYKONANIEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA JEJ ZASILANIA

Zestawienie parametrów elektrycznych jednostek

Jednostki wewnętrzne

Lp	Symbol jednostki	Prąd	Zasilanie	Moc elektryczna
		A	V	W
1	JW.1 – JW. 3; JW.5; JW.7 – JW.12	0,13	230	15
3	JW.4, JW.6	0,17	230	27

Jednostki zewnętrzne

Lp	Symbol	Max. prąd	Zasilanie 50Hz	Max. pobór prądu
		A	V	kW
1	JZ.1	12,1	230	2,75
2	JZ.2	12,4	230	3,08
3	JZ.3	16,4	230	3,69
4	JZ.4	13,4	230	3,06

Dokładny przebieg przewodów ustalić z Inwestorem oraz Użytkownikiem w trakcie robót instalacyjnych.

Przewody instalacji elektrycznych w miejscach, gdzie przechodzą przez ściany budynku montować w rurkach osłonowych.

Przejścia instalacji elektrycznych przez elementy oddzielenia pożarowego wykonać w klasie odporności odpowiadającej danej przegrodzie. Przepusty wykonać na bazie przepustów kablowych.

4.2. Tablice rozdzielcze

Rozdzielnię klimatyzacji zaprojektowano jako natynkową, zamykaną na klucz, II klasa izolacyjności, stopień ochrony IP 44.

W rozdzielni należy przewidzieć minimum 30 % rezerwy.

4.3. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie realizowane przez wkładkę topikową realizowane w układzie sieciowym TN-S.

Po wykonaniu robót należy przeprowadzić następujące pomiary i próby techniczne:

- sprawdzenie ciągłości obwodów instalacji elektrycznej,
- pomiar ciągłości przewodów ochronnych w tym głównych i dodatkowych (miejscowych) połączeń wyrównawczych przez pomiar rezystancji przewodów ochronnych,
- pomiar rezystancji izolacji poszczególnych obwodów instalacji, który należy wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania,
- sprawdzenie wartości rezystancji pętli zwarcia jednofazowego.

PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU
GMINY I MIASTA WRAZ Z WYKONANIEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA JEJ ZASILANIA

Z prób montażowych należy sporządzić protokół oraz opracować dokumentację powyko-
nawczą, która winna zawierać w szczególności:

- zaktualizowany projekt techniczny,
- protokoły prób montażowych.

5. OBLICZENIA TECHNICZNE INSTALACJI

5.1. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym zapewniająca samoczynne wyłącze-
nie w układzie sieciowym TN-S realizowana jest przez bezpiecznik topikowy.

Do obliczeń przyjęto maksymalny czas wyłączenia w układzie sieciowym TN: 0,4 sek.
Dla układu sieciowego TN musi być spełniony warunek:

$$Z_s \leq \frac{U_0}{I_a}$$

gdzie:

Z_s – impedancja pętli zwarcia,

I_a – prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego,

U_0 – napięcie znamionowe względem ziemi, $U_0 = 230$ V.

Dla wkładki topikowej o wartości 20A wartość prądu powodującego przerwanie obwodu
w czasie nie dłuższym niż 0,4 s wynosi 106 A.

Stąd zmierzona impedancja pętli zwarcia zasilająca urządzenia elektryczne powinna
spełniać warunek:

$$Z_{s1} \leq \frac{230}{106} = 2,1 \Omega$$

UWAGA:

**Niezależnie od wyników obliczeń skuteczność samoczynnego wyłączenia na-
leży sprawdzić pomiarem.**

5.2. Zasilanie jednostki zewnętrznej klimatyzacji

Moc największej jednostki wynosi:

$$P_s = 3,16 \text{ kW}$$

Maksymalna wielkość prądu w kablu zasilającym wynosi:

$$I_B = 14,0 \text{ A}$$

dobrano:

- zabezpieczenie \Rightarrow zabezpieczenie nadprądowe D02 20 A,
- kabel zasilający \Rightarrow YKYžo 3x4,0 mm² o $I_z=36$ A,

Sprawdzenie warunku na zabezpieczenie kabla od przeciążenia:

PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU
GMINY I MIASTA WRAZ Z WYKONANIEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA JEJ ZASILANIA

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$
$$14,0 \leq 20 \leq 36$$

Warunek spełniony.

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_Z$$
$$1,75 \cdot 20 \leq 1,45 \cdot 36$$
$$35 \leq 52$$

Warunek spełniony.

Sprawdzenie warunku na minimalny przekrój kabla zasilającego:

$$S_{min} \geq \frac{200 \cdot P \cdot I}{\Delta U_{\%} \cdot \gamma \cdot U_N^2} = \frac{200 \cdot 3,16 \cdot 10^3 \cdot 30}{2 \cdot 56 \cdot 230^2} = 3,20 \text{ mm}^2$$

Warunek spełniony.

6. UWAGI KOŃCOWE

Projekt niniejszy wykonano w oparciu o obowiązujące przepisy.

Jako dodatkową ochronę od porażenia zastosowano samoczynne wyłączenie w układzie TN-S.

Instalację wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom V. Instalacje elektryczne”, oraz obowiązującą normą.

Wszystkie przewody projektowanej instalacji należy planować w strefach zalecanych w komentarzu do N-SEP-E-002.

Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych należy przestrzegać następujących zasad:

- należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie bezkolizyjnego przebiegu instalacji elektrycznych z instalacjami innych branż,
- trasy przewodów powinny przebiegać pionowo lub poziomo, równoległe do krawędzi ścian i stropów, kucie wnek bruzd i wiercenie otworów należy wykonywać tak, aby nie spowodować osłabienia elementów konstrukcyjnych budynku. W budynkach, w których wykonano już instalacje innych branż należy zachować szczególną ostrożność przy wierceniu i kuciu, aby nie uszkodzić wykonanych instalacji.
- elementy kotwiące, haki i kołki należy dobrać do materiału, z którego wykonane jest podłoże.

Po wykonaniu wszelkich prac instalacyjnych, należy przeprowadzić procedury odbiorcze zgodnie z PN-IEC 60364.

PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU
GMINY I MIASTA WRAZ Z WYKONANIEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA JEJ ZASILANIA

Wykonać stosowne opisy nowego odpływu w rozdzielni głównej oraz sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, sporządzić protokoły pomiarowe i dostarczyć do działu Inwestorowi.

W celu zapewnienia prawidłowej ochrony instalacje elektryczne powinny być poddawane badaniom kontrolnym, co najmniej raz na 5 lat. Kontrola ta powinna obejmować badanie instalacji elektrycznej i odgromowej w zakresie poprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji przewodów oraz rezystancji uziemień instalacji i aparatów.

W projekcie zaproponowano rozwiązania wzorcowe. Dopuszcza się zastosowanie zamienników, pod warunkiem, że zaproponowane elementy zamienne będą o parametrach i charakterystykach równoważnych jak zaprojektowane, oraz po konsultacji z Inwestorem i projektantem.

Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały w projekcie omówione.

Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, specyfikacja techniczna, część rysunkowa oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy sporządzaniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie wymienione elementy dokumentacji technicznej należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiegokolwiek części składowej dokumentacji technicznej, np. przedmiarze robót, którą ujęto w pozostałych częściach, fakt ten nie zwalnia wykonawcy od realizacji całości zamówienia bądź ujęcia elementu w cenie ofertowej.

7. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

L.p.	Nazwa	Jednostka	ilość
1.	Rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami NH00 35A	kpl.	1
2.	Rozdzielnia klimatyzacji	kpl.	1
3.	Kabel YKYżo 5x16 mm ² 0,6/1kV	m	5
4.	Kabel YKYżo 3x4,0 mm ² 0,6/1kV	m	110
5.	Kabel YKYżo 3x1,5 mm ² 0,6/1kV	m	360

8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE JAKOŚCI WYKONAWSTWA I MATERIAŁÓW

Wszelkie materiały i wyroby stosowane na montażu winny odpowiadać polskim przepisom i normom.

Wszystkie dostarczane urządzenia, aparaty, kable itp. muszą być fabrycznie nowe.

Materiały i elementy dopuszczone do stosowania na montażu winny posiadać stosowne polskie certyfikaty, atesty i świadectwa dopuszczenia wymaganych instytucji.

Przy wykonywaniu zadania należy stosować wyłącznie legalne materiały montażowe i wykończeniowe. Wyroby i materiały (z wyjątkiem materiałów masowych) winny być odpowiednio pakowane i posiadać znak wytwórcy.

Wszystkie urządzenia i elementy powinny być dostarczone z atestami i certyfikatami wymaganymi przez polskie prawo.

Wykonawca zapewni w ramach dostawy komplet dokumentów:

- atesty,
- świadectwa,
- protokoły z prób odbiorowych,
- rysunki,
- inne wymagane dokumenty.

Znaki wytwórcy, karty gwarancyjne i inne dokumenty związane z wykonywanymi pracami montażowymi stanowiąc będą załącznik do dokumentacji prowadzonej przez Wykonawcę.

Wszystkie zastosowane kable muszą być kablami z żyłami miedzianymi.

PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU GMINY I MIASTA WRAZ Z WYKONANIEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA JEJ ZASILANIA

Wszystkie kable powinny być oznaczone na początku i końcu kabla, w miejscach rozgałęzień oraz w odstępach, co około 10 m. Stosować trwale oznaczniki metalowe lub inne, odporne na różne warunki otoczenia. Na oznaczniku należy umieścić trwale opisy zawierające:

- oznaczenia kabla,
- typ i przekrój kabla,
- trasa kabla (np. oznaczenie rozdzielni zasilającej - oznaczenie urządzenia zasilanego),
- długość kabla,
- rok ułożenia.

Przewody powinny być wyposażone w kostki opisowe (adresowe) z pełnym adresem macierzystym i docelowym umożliwiającym jednoznaczne określenie miejsca ich podpięcia w rozdzielnicach.

Nowe kable:

- muszą być układane w sposób uporządkowany,
- muszą być mocowane do konstrukcji tras kablowych w odległościach minimum dwumetrowych,
- muszą być przytwierdzone do tras za pomocą przykręcanych obejm w odległościach 50 + 100 cm - na pionowych odcinkach,
- muszą być zakończone w sposób chroniący je przed dostaniem się do nich wilgoci,
- w miejscach przejść przez ściany i stropy muszą być chronione, a więc wykonane w przepustach rurowych; wszystkie miejsca przejść przez ściany i stropy należy uszczelnić masą ognioodporną o odporności ogniowej minimum EI60; nowe kable i trasy kablowe w obrębie przepustów kablowych oraz 300 mm przed i za nim należy pokryć powłoką przeciwogniową o grubości 1 mm,
- przechodzące przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami; jako osłony przed uszkodzeniem mechanicznym można stosować rury stalowe, korytka blaszane, itp.,
- powinny być prowadzone po trasach wyznaczonych na rysunkach w projekcie technicznym, zoptymalizowana trasą.

Trasy kablowe:

- muszą być wykonane w technologii ocynku ogniowego,

PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU
GMINY I MIASTA WRAZ Z WYKONANIEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA JEJ ZASILANIA

- powinny przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami,
- powinny być przejrzyste, wskazane jest, aby przebiegały w liniach poziomych i pionowych,
- powinny być prowadzone tak, aby minimalizować niebezpieczeństwo pożaru;
- konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża (ścian, stropów, elementów konstrukcji budynku itp.) w sposób trwały.

Rurowe przejścia kablowe powinny być oczyszczone i wygładzone dla uniknięcia uszkodzenia kabla. Kable prowadzone przez takie przejścia muszą być umieszczone w ochronnych rurach.

Wszystkie odcinki metalowych tras kablowych powinny być połączone mechanicznie i elektrycznie.

Połączenia kablowe i montażowe należy wykonać zgodnie z wytycznymi prowadzenia tras kablowych oraz montażu urządzeń pomiarowych i sterowniczych uwzględniając zalecenia Polskiej Normy PN - IEC 60364 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych" głównie w zakresie instalacji ochrony przeciwporażeniowej.

Należy zabezpieczyć antykorozyjnie uszkodzone podczas docinania krawędzie tras kablowych.

Na korytkach kablowych w miejscach zejść z nich kabli, muszą być nałożone nakładki z tworzywa sztucznego, które zapobiegają uszkodzeniu się izolacji kabli.

Dla unifikacji zasadniczych typów stosowanej aparatury i urządzeń elektrycznych wymaga się uzgodnień i akceptacji Zamawiającego na etapie projektowania.

Wszystkie projekty techniczne muszą zostać przedstawione do weryfikacji Zamawiającemu. Warunkiem przystąpienia do robót obiektowych jest uzgodnienie projektu lub jego fragmentu z Zamawiającym, co nie zwalnia Wykonawcy odpowiedzialności za wykonane projekty.

Po wykonaniu prac montażowych należy wykonać pomiary odbiorcze instalacji elektrycznej zgodnie z normą PN-HD 60364-6:2008. Wszystkie obwody elektryczne muszą zostać przekazane do eksploatacji na podstawie potwierdzonych obustronnie z Zamawiającym protokołów uruchomienia i sprawdzenia.

Wykonawca po zakończeniu prac branży elektrycznej zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu:

PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU
GMINY I MIASTA WRAZ Z WYKONANIEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA JEJ ZASILANIA

- oświadczenie Kierownika Robót (elektrycznych) o zgodności wykonanych prac z dokumentacją wykonawczą Polskimi Normami, obowiązującymi przepisami, itp.,
- opracowaną dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i elektronicznej - (Projekty + płyty CD), jeżeli zajdzie taka konieczność, gdy nastąpi zmiana lokalizacji kabli względem projektu
- protokoły pomiarowe z wykonanych pomiarów i prób wykonanych zgodnie z normą PN - HD 60364-6:2008,
- DTR, karty katalogowe, karty gwarancyjne, certyfikaty, deklaracje zgodności zastosowanych urządzeń i aparatów elektrycznych, kabli i osprzętu elektrycznego.

Wykonawca powinien:

- posiadać niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz potencjał techniczny, a także dysponować pracownikami z właściwymi kwalifikacjami, uprawnieniami i doświadczeniem do realizacji przedmiotu zamówienia,
- posiadać Kierownika Robót (elektrycznych) posiadającego uprawnienia budowlane do kierowania robotami w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń wydane na podstawie Prawa budowlanego lub odpowiadające im ważne uprawnienia budowlane, które zostały wydane w świetle wcześniej obowiązujących przepisów prawa; dokument potwierdzający przynależność do właściwej terenowo Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa wraz z wymaganym ubezpieczeniem od odpowiedzialności cywilnej,

Świadectwa, o których mowa powyżej, muszą być zgodne z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. „w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci” Dz. U. Nr 89 poz. 828 dnia 21 maja 2003 r.

9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

9.1. Podstawa opracowania

Informację sporządzono zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 2003 r. Nr 120 poz. 1126 odwołującego się do art. 21a ustęp 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013 r poz. 1409 z póź. zm).

9.2. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest projekt zasilania klimatyzacji pomieszczeń w budynku II piętra budynku siedziby Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny przy ulicy Parkowej.

Zakres opracowania obejmuje:

- rozbudowa istniejącej rozdzielni głównej,
- rozdzielnia klimatyzacji
- zasilanie urządzeń klimatyzacyjnych.

9.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Wymagany zakres prac nie stwarza zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi związanych z działaniem promieniowania jonizującego, substancji chemicznych i biologicznych oraz użyciem materiałów wybuchowych.

Na terenie budowy nie będą składowane materiały niebezpieczne dla życia i zdrowia ludzi.

9.4. Przewidywane zagrożenia

Na terenie budowy mogą pojawić się czynniki niebezpieczne, szkodliwe lub uciążliwe dla zdrowia pracowników:

- podczas pracy maszyn i urządzeń,
- podczas prac na wysokościach (na drabinach, rusztowaniach).

9.4.1. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót na wysokości

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót na wysokości

PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU
GMINY I MIASTA WRAZ Z WYKONANIEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA JEJ ZASILANIA

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe),

Roboty montażowe na wysokości mogą być wykonywane na podstawie projektu oraz planu „BIOZ” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji prac oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technologicznych.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i ośnień osób.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Otwory w stropach, na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku, gdy zachodzi konieczność przemieszczania stanowiska pracy w pionie, lina bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego. Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

9.4.2. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót na budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),

PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU
GMINY I MIASTA WRAZ Z WYKONANIEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA JEJ ZASILANIA

- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępniać organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierownicy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinny posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

9.5. Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

W czasie wykonywania i montażu projektowanych elementów instalacji elektrycznych należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, ze szczególnych uwzględnieniem pracy na wysokości oraz w wykopach.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia należy przeprowadzać w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkoleń.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowozatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach

PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU
GMINY I MIASTA WRAZ Z WYKONANIEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA JEJ ZASILANIA

zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami BHP obowiązującymi z 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.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie BHP powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym 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 zagrożenie wypadkowe – nie rzadziej niż raz do roku. Instruktaż BHP należy przeprowadzić każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przy wykonywaniu prac związanych z budową lub przebudową instalacji elektrycznej i elektroenergetycznych oraz obsłudze linii i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych mogą być zatrudnieni pracownicy spełniający następujące wymagania:

- posiadać udokumentowane przeszkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku,
- posiadać odpowiednią sprawność fizyczną i umysłową oraz warunki zdrowotne niezbędne do wykonywania robót potwierdzone w orzeczeniu lekarskim,
- w przypadku wykonywania robót na wysokości – badania uprawniające do pracy na wysokości.

Pracownicy wykonujący roboty budowlane muszą być wyposażeni w odzież ochronną spełniającą wymagania z zakresu BHP.

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

PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU GMINY I MIASTA WRAZ Z WYKONANIEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA JEJ ZASILANIA

- 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.

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

9.6. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu terenu

Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niezatrudnionych przy budowie obiektu, a w szczególności zabezpieczyć wykopy przed dostępem dzieci, poprzez odpowiednie oznakowanie tablicami ostrzegawczymi, szczelne przykrycie deskami, oraz w miejscach przejść, zapewnienia oświetlenia w razie pozostawienia wykopu na noc. Wzdłuż całego wykopu na terenie otwartym powinny być ustawione barierki pomalowane w biało-czerwone lub żółto-czerwone pasy. Wykopy powinny być wykonane z nachyleniem skarp nie większym niż 45° lub za pomocą obudowy. Pionowe ściany wykopu należy odpowiednio umocować i oszalować.

Należy wygrodzić teren obejmujący roboty na wysokości. Wydzielona strefa dla prac na wysokości będzie wynosiła nie mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać materiały lub przedmioty, jednak nie mniej niż 6 m.

Należy wygrodzić i oznakować strefy gromadzenia i usuwania odpadów.

9.7. Środki techniczne oraz organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom i zagrożeniom zdrowia

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

- Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:
 - nieprawidłowa ogólna organizacja pracy
 - nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
 - niewłaściwe polecenia przełożonych,
 - brak nadzoru,

PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU
GMINY I MIASTA WRAZ Z WYKONANIEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA JEJ ZASILANIA

- 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 osoby 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 ich niewłaściwy 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,

PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU
GMINY I MIASTA WRAZ Z WYKONANIEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA JEJ ZASILANIA

- 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 zastosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących 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 (rękawice, szelki ochronne, pasy bezpieczeństwa, kaski itp.) 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.

PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU GMINY I MIASTA WRAZ Z WYKONANIEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA JEJ ZASILANIA

Wszystkie narzędzia i urządzenia wykorzystywane w czasie robót budowlanych muszą posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób ich użytkowania, konserwacji i przechowywania.

Sprzęt i narzędzia używane do prac szczególnie niebezpiecznych powinny być każdorazowo sprawdzone przez użyciem i posiadać właściwe dokumenty potwierdzające ich sprawność.

Na terenie robót budowlanych musi znajdować się przenośna apteczka pierwszej pomocy. W razie wypadku kierownictwo budowy zapewni dostęp do środka lokomocji i zapewni transport do punktu pierwszej pomocy.

Roboty budowlane związane z podłączeniem i sprawdzaniem instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Stacjonarne urządzenia elektryczne należy, co najmniej jeden raz w miesiącu poddać okresowej kontroli pod względem bezpieczeństwa, natomiast, co najmniej dwa razy w roku należy poddać kontroli stan i oporność izolacji tych urządzeń.

Roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z zasadami BHP ujętymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1 grudnia 1998 r. w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (Dz. U. Nr 148 p. 974).

Przed przystąpieniem do robót budowlanych Kierownik Budowy opracuje lub zleci opracowanie instrukcji BLOZ z uwzględnieniem wyżej wymienionych informacji. Z opracowaną instrukcją powinno się zapoznać wszystkich uczestników procesu budowlanego, a fakt zapoznania należy potwierdzić czytelnym podpisem.

9.8. Podstawa prawna opracowania

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r.- Kodeks Pracy (tekst jednolity Dz. U. z 1998 r. nr 21 poz. 94 z późn. zm.),
- Art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013 r poz. 1409 z póź. zm),
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321), ze zmianami opublikowanymi w Dz. U. z 2002 r. Nr 74, poz. 676 i Dz. U. z 2004 r. Nr 96, poz. 959,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU
GMINY I MIASTA WRAZ Z WYKONANIEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA JEJ ZASILANIA

- oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. nr 151 poz. 1256),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dziennik Ustaw 2004 nr 180 poz. 1860),
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. nr 62 poz. 287),
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. nr 62 poz. 288),
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny kandydatów na Rzeczoznawców (Dz. U. nr 62 poz. 290),
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. U. nr 60 poz. 278),
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 marca 2007 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.07.49.330)
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. nr 118 poz.1263),
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. nr 120 poz. 1021),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401).

10. ZAŁĄCZNIKI

PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU GMINY
I MIASTA WRAZ Z WYKONANIEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA JEJ ZASILANIA

Rybnik, MARZEC 2014

.....
miejscowość, data

TOMASZ BIENEK

.....
imię i nazwisko

Nr ewid. upr.: SLK/0996/PWOE/05

Nr izby: SLK/IE/3861/06

.....
Upr. bud. nr, nr ew. izby

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że dokumentacja techniczna:

**PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY
URZĘDU GMINY I MIASTA
WRAZ Z WYKONANIEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA JEJ ZASILANIA
INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

.....
nazwa inwestycji

**Urząd Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny
ul. Parkowa 9, 44-230 Czerwionka - Leszczyny**

.....
adres budowy

wykonany dla:

Urząd Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny

.....
nazwa inwestora

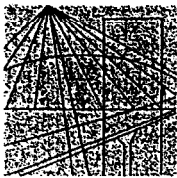
ul. Parkowa 9, 44-230 Czerwionka - Leszczyny

.....
adres inwestora

- została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- została sprawdzona i uznana za sporządzoną prawidłowo, zgodnie z umową i jest wydana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może być wykorzystana tj. skierowana do realizacji,

.....
podpis projektanta

11. RYSUNKI ORAZ SCHEMATY ELEKTRYCZNE



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 O W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/0996/05

Katowice, dnia 15 grudnia 2005 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 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817) 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 n a d a j e

Panu(i) Tomaszowi Bienek
Mgr inż. elektryk - kierunek elektrotechnika
ur. dnia 29 stycznia 1973 w Rybniku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/0996/PWOE/05

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Tomasz Bienek** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) 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 elektrycznych i elektroenergetycznych.

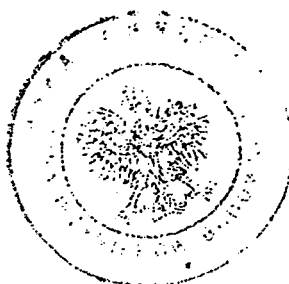
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

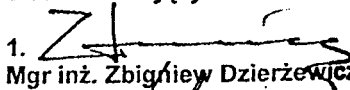

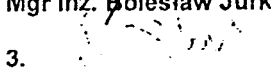
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy 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(i) Tomasz Bienek
Kasprowicza 22
44-200 Rybnik
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2. 
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. 
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

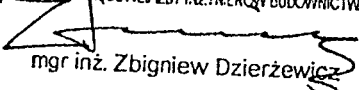
z a k r e s:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) Tomasz Bienek jest uprawniony(a) w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Na podstawie §3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ ZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-VHD-D9V-7IB *

Pan Tomasz Bienek o numerze ewidencyjnym SLK/IE/3861/06
adres zamieszkania ul. Kasprowicza 22, 44-200 Rybnik
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

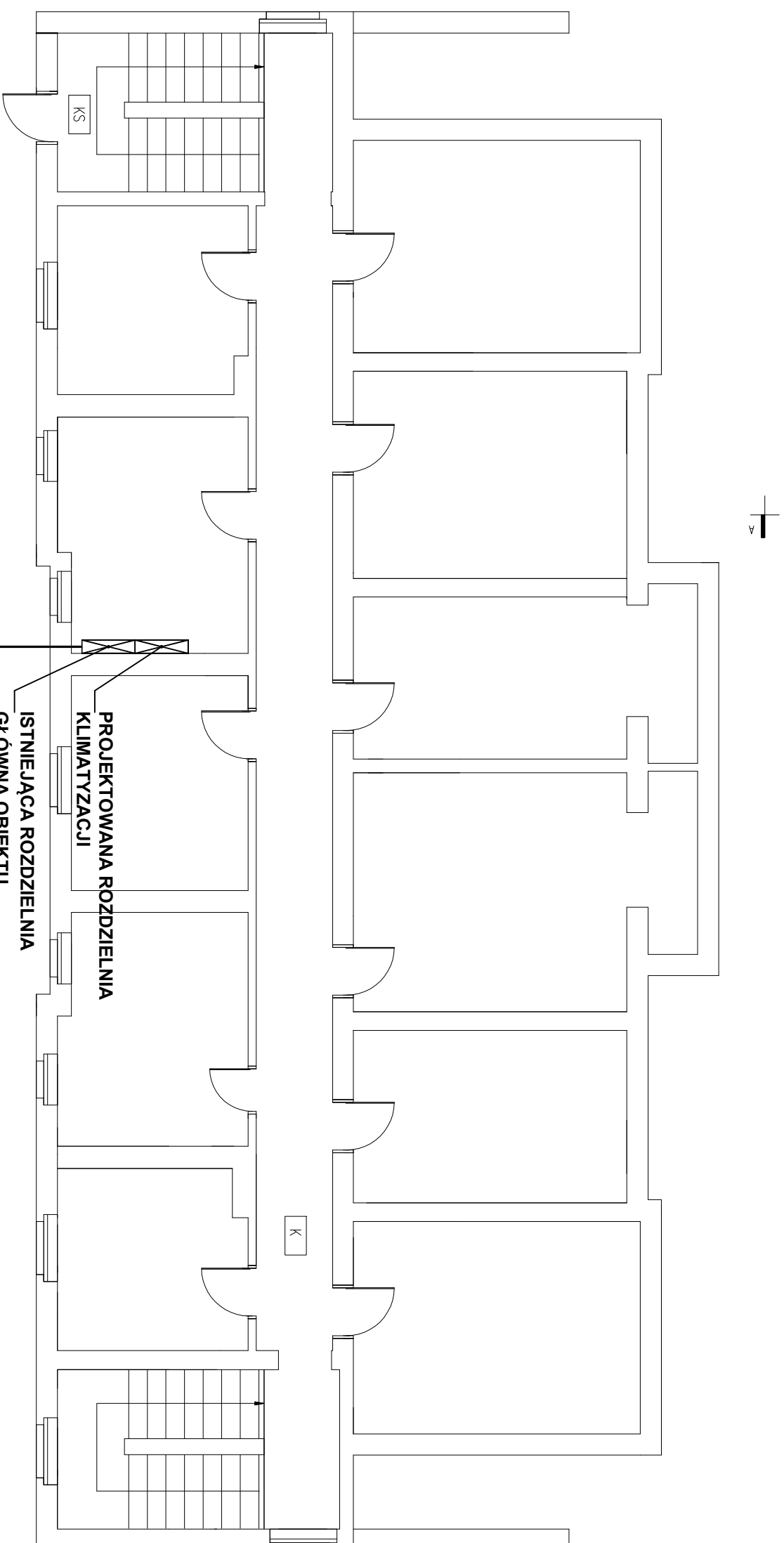
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-18 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



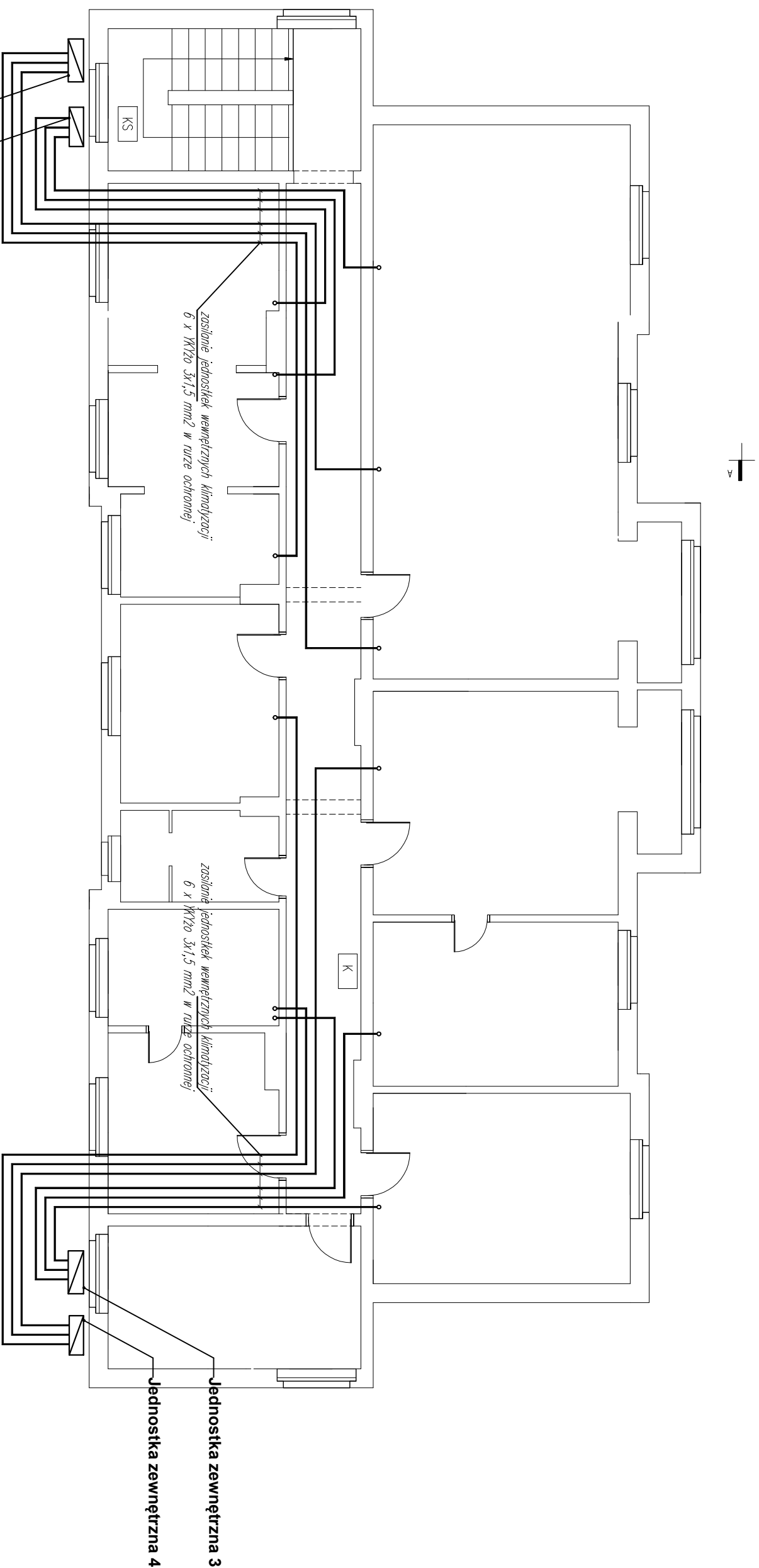
zasilanie jednostek zewnętrznych klimatyzacji
 4 x KVV20 3x4,0 mm² w rurze ochronnej pod linkiem
 długość kabla około $l \approx 2 \times 30 + 2 \times 25$ m

UWAGI:

- 1/ Wszystkie części obwodów przechodzące przez ściany instalować w rurkach minutowych RRS.
- 2/ Instalację wykonać w układzie TN-S.
- 3/ Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy porównać stan projektowy ze stanem faktycznym.
- 4/ Instalację elektryczną zasilania jednostek klimatyzacyjnych prowadzić równoległe z instalacją technologiczną
- 5/ PRZEJSIĄCZĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNYCH PRZEZ ŚCIANY ODDZIELENIA POŻAROWEGO WYKONAĆ W KLASIE ODPORNOSCI ODPROMIENIĄCEJ DANEJ PRZEGRÓDZIE; PRZERUŚCI WYKONAĆ NA BAZIE PRZEPISÓW KABLOWYCH NP. PROWSTOP

MS instal

Inwestor: Gmina i Miasto Czerwionka–Leszczyny ul. Parkowa 9 44–230 Czerwionka–Leszczyny		Data: WRZESIEŃ 2014	
Temat projektu: PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU GMINY I MIASTA CZERWIONKA–LESZCZYN PRZY ULICY PARKOWEJ		Faza/Branża: PW/INST. ELEKTRYCZNE	
Nazwisko mgr inż. Tomasz Bielek	Nr upr. SLX/0996/PWOE/05	MS Instal Marcin Szewda ul. Przemysłowa 3, 44–203 Rybnik e-mail: biuro@msinstal.pl, www.msinstal.pl	
Projektant:	Podpis	Nazwa rysunku: Instalacja elektryczna – rzut pionowy	
		Skala: 1:100 Nr rysunku: E.1 Nr arkusza: –	



Jednostka zewnętrzna 1
 Jednostka zewnętrzna 2

Jednostka zewnętrzna 3
 Jednostka zewnętrzna 4

zasilanie jednostek wewnętrznych klimatyzacji
 6 x YKY20 3x1,5 mm2 w rurze ochronnej

zasilanie jednostek wewnętrznych klimatyzacji
 6 x YKY20 3x1,5 mm2 w rurze ochronnej



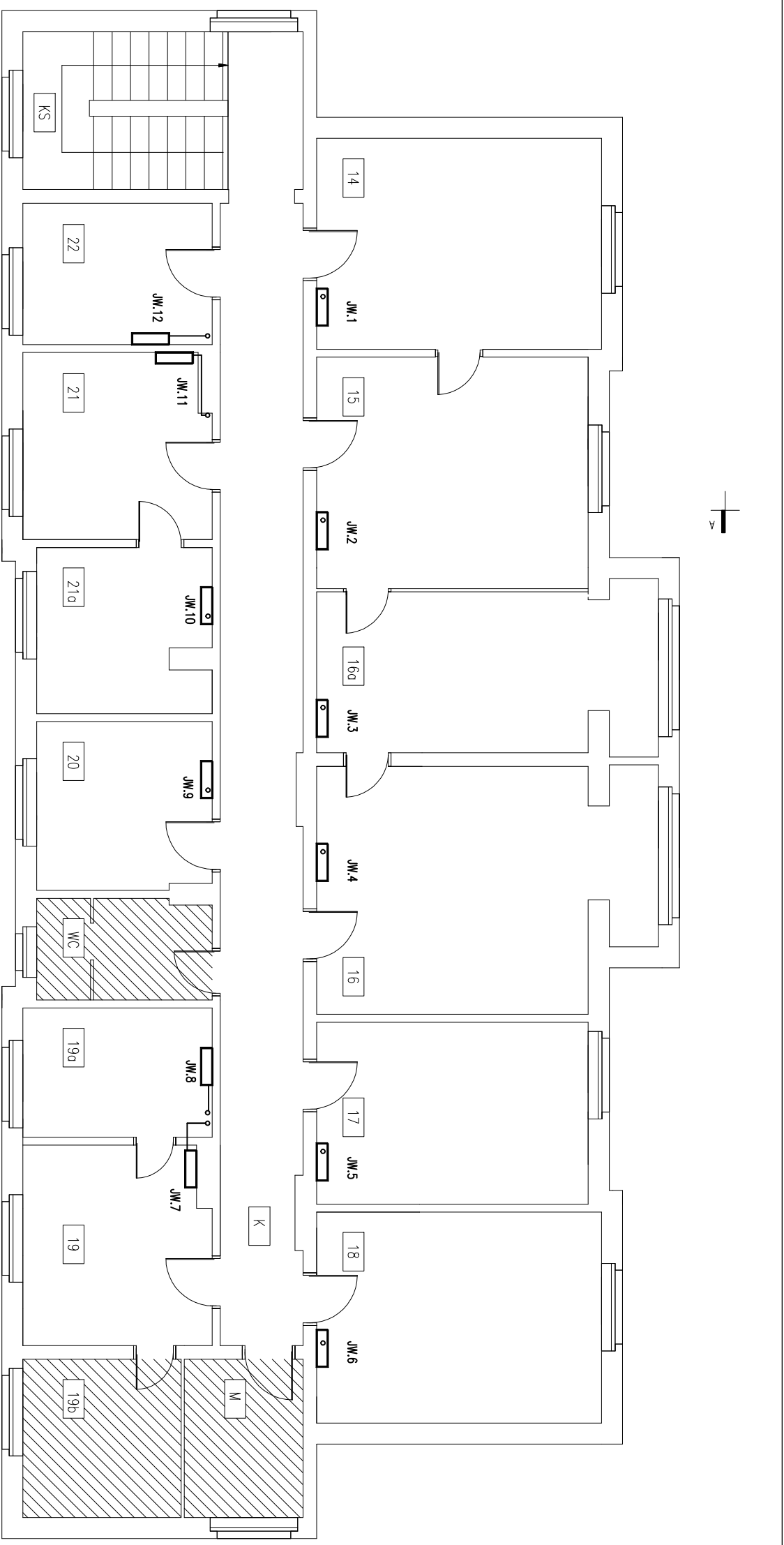
MS instal

UWAGI:

- 1/ Wszystkie części obwodów przewidziane przez ściany instalować w rękach wykonawcy R/S.
- 2/ Instalację wykonać w układzie TN-S.
- 3/ Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy porównać stan projektowy ze stanem faktycznym.
- 4/ Instalację elektryczną zasilania jednostek klimatyzacyjnych prowadzić równoległe z instalacją technologiczną
- 5/ PRZEŚCIGA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH PRZEZ ŚCIANY ODDZIELENIA POŻAROWEGO WYKONAĆ W KLASIE ODPORNOSCI ODPROMIENIOWEJ DANEJ PRZEGRÓDZIE; PRZERZĘSTY WYKONAĆ NA BAZIE PRZEPUSTÓW KABLOWYCH NP. PROWSTOP

Inwestor: Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyń ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyń		Data: WRZESIEŃ 2014	
Temat projektu: PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU GMINY I MIASTA CZERWIONKA-LESZCZYŃNY PRZY ULICY PARKOWEJ		Faza/Branża: PW/INST. ELEKTRYCZNE	
Nazwisko: mgr inż. Tomasz Bielek	Nr upr.: SLX/0996/PWOE/05	Podpis: _____	
Nazwa rysunku: Instalacja elektryczna - rzut / piętro		Skala: 1:100	
		Nr rysunku: E.2	
		Nr arkusza: -	

MS Instal Marcin Szewca
 ul. Przemysłowa 3, 44-203 Rybnik
 e-mail: biuro@msinstal.pl, www.msinstal.pl



Zestawienie pomieszczeń:

Nr. pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
14	biuro	21,60
15	biuro	23,12
16a	biuro	19,18
16	biuro	28,12
17	biuro	17,76
18	biuro	21,60
K	korytarz	34,00
M	biuro	6,75
19b	archiwum	9,00
19	biuro	13,28
19a	biuro	8,80
WC	toaleta	6,32
20	biuro	10,55
21a	biuro	10,15
21	biuro	12,43
22	biuro	9,62
KS	klitka schodowa	15,88

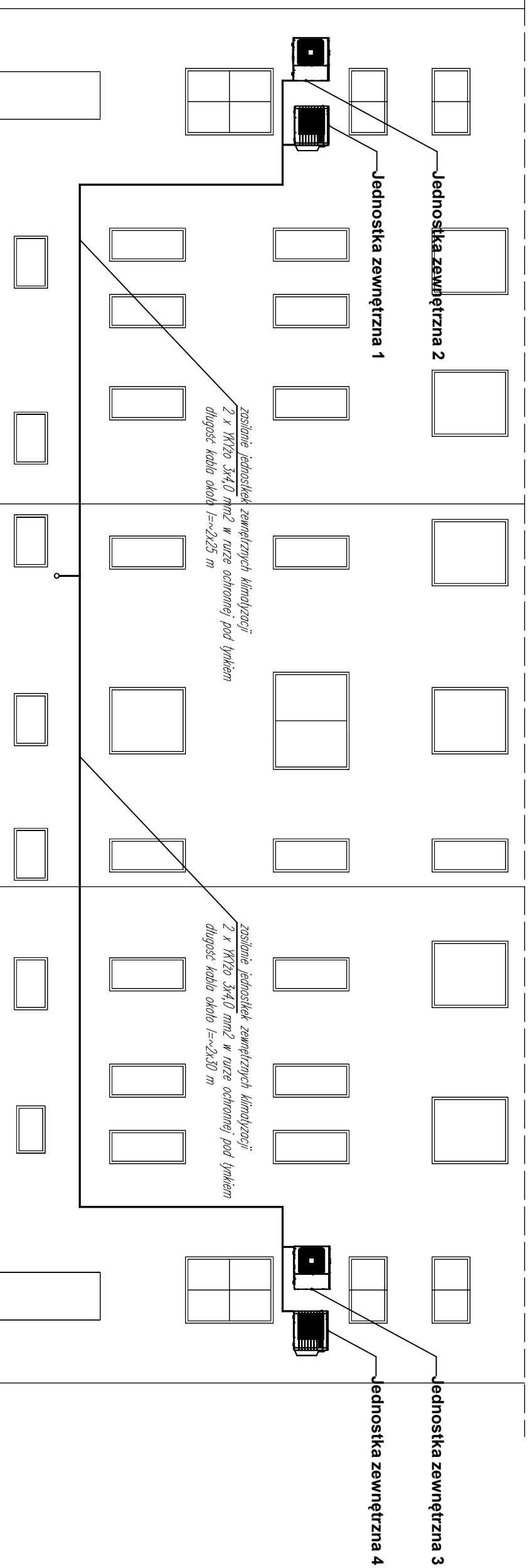


UWAGI:

- 1/ Wszystkie części obwodów przewidziane przez ściany instalować w rurociągach minutowych RRS.
- 2/ Instalacje wykonać w układzie TN-S.
- 3/ Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy porównać stan projektowy ze stanem faktycznym.
- 4/ Instalacje elektryczne zasilania jednostek klimatyzacyjnych prowadzić równoległe z instalacją technologiczną.
- 5/ PRZEJSIĄCZNIKI INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH PRZEZ ŚCIANY ODDZIELIENIA POŻAROWEGO WYKONAĆ W KLASIE ODPORNOSCI ODPROMIENIOWEJ DANEJ PRZEZ RODZAJE PRZEPYSTY WYKONAĆ NA BAZIE PRZEPYSTÓW KABLICOWYCH NP. PROWIDSTOP

MS instal

Inwestor: Gmina i Miasto Czerwonka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwonka-Leszczyny		Data: WRZESIEŃ 2014	
Temat projektu: PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU GMINY I MIASTA CZERWIONKA-LESZCZYN PRZY ULICY PARKOWEJ		Faza/Branża: PW/INST. ELEKTRYCZNE	
Nazwisko: mgr inż. Tomasz Bielek	Nr. upr.: SLX/0896/PWDE/05	Podpis:	Nazwa rysunku: Instalacja elektryczna - rzut II piętra
Projektant:		Skala: 1:100	Nr. rysunku: E.3
			Nr. arkusza: -



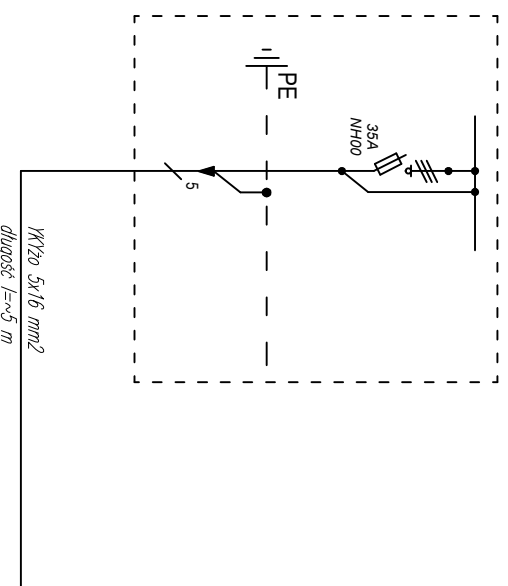
UWAGI:

- 1/ Wszystkie części obwodów przewidziane przez ściany instalować w rurociągach minutowych RRS.
- 2/ Instalację wykonać w układzie TN-S.
- 3/ Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy porównać stan projektowy ze stanem faktycznym.
- 4/ Instalację elektryczną zasilania jednostek klimatyzacyjnych prowadzić równoległe z instalacją technologiczną.
- 5/ PRZEJSIĄCZĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNYCH PRZEZ ŚCIANY ODDZIĘLIENIA POŻAROWEGO WYKONAĆ W KLASIE ODPORNOSCI ODPROMIENIOWEJ DANEJ PRZEGRÓDZIE; PRZEJŚCISTY WYKONAĆ NA BAZIE PRZEPISTÓW KARBOWICH NP. PROWASTOP

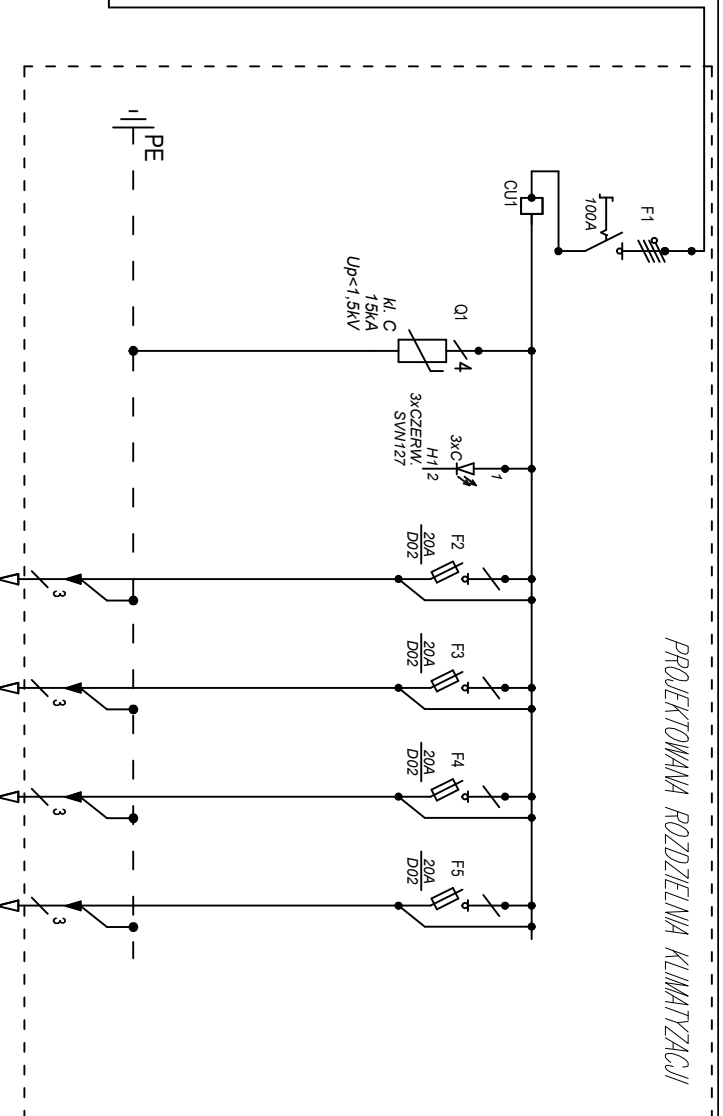
MS instal

Inwestor: Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyńny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyńny		Data: WRZESIEŃ 2014	
Temat projektu: PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIĘSZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU GMINY I MIASTA CZERWIONKA-LESZCZYŃNY PRZY ULICY PARKOWEJ		Faza/Branża: PW/INST. ELEKTRYCZNE	
Projektant: mgr inż. Tomasz Bielek		MS Instal Marcin Szewda ul. Przemysłowa 3, 44-203 Rybnik e-mail: biuro@msinstal.pl, www.msinstal.pl	
Nazwiisko	Nr upr.	Podpis	Nazwa rysunku:
	SLX/0996/PWOE/05		Instalacja elektryczna
			Elementy północno-wschodnie
			Nr rysunku: E.4
			Nr arkusza: -
			Skala: 1:100

Isknięta rozdzielnia główna – zakres rozdawowy



PROJEKTOWANA ROZDZIELNIA KLIMATYZACJI



Zaślink	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N	L1, L2, L3	L3	L1	L2	L3
Przekrój (mm ²)	YR120 5x16			YR20x4,0	YR20x4,0	YR20x4,0	YR20x4,0
Moc zainstalowana P _i (kW)	12,1			2,75	3,08	3,08	3,16
P _{l1} (kW)					3,08		
P _{l2} (kW)						3,08	
P _{l3} (kW)				2,75			3,16
P _s (kW)	12,1			2,75	3,08	3,08	3,16
Opis	Zasilanie rozdzielni gazowa długość l=5m	Ochrona przeciwprzepięciowa kl. C, 15kV	Lampki sygnalizacyjne napięciowe L1, L2, L3	Zasilanie jednostki klimatyzacji 1 230V/12,1/2,75kW długość l=5m	Zasilanie jednostki klimatyzacji 2 230V/14,4/3,08kW długość l=5m	Zasilanie jednostki klimatyzacji 3 230V/12,4/3,08kW długość l=5m	Zasilanie jednostki klimatyzacji 4 230V/14,0/3,16kW długość l=5m

MS instal

Investor: Gmina i Miasto Czerwonik–Leszczyny

ul. Parkowa 9

44–230 Czerwonik–Leszczyny

Data: WRZESIEŃ 2014

Faza/Branża: PW/INST. ELEKTRYCZNE

Temat projektu: PROJEKT WYKONAWCZY KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ II PIĘTRA BUDYNKU SIEDZIBY URZĘDU GMINY I MIASTA CZERWONIKA–LESZCZYN PRZY ULICY PARKOWEJ

MS Instal Marcin Szewda
ul. Przemysłowa 3, 44–203 Rybnik
e-mail: biuro@msinstal.pl, www.msinstal.pl

UWAGI:

- 1/ System ochrony – wyłączenie zasilania w układzie sieci typu TN-S
- 2/ Napięcie zasilania 400/230 V
- 3/ Tablica zamykana na klucz, II klasa izolacyjności, stopień ochrony IP 44
- 4/ W tablicy przewidzieć minimum 30% rezerwy na rozdawowe instalacji

Nazwisko	Nr upr.	Podpis	Nazwa rysunku:	Nr rysunku:	Nr arkusza:
Projektant:	mgr inż. Tomasz Bierek	SLK/0996/PWOE/05	Zasilanie instalacji klimatyzacji Schemat ideowy zasilania		
			Skala:	%	E.5
					—