

BIURO USŁUG BUDOWLANYCH
„F.A. - BUD”
62-600 KOŁO
ul. ZEGAROWA 5
Tel./Fax. (0..63) 26-10-997
E-mail: fa_bud@interia.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

INSTALACJA KLIMATYZACJI W BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MOSTKACH

Inwestor : Gmina Sompolno
ul. 11 Listopada, 62-610 Sompolno

Adres budowy : Mostki, gm. Sompolno, działka nr ewid. 101

Projektanci opracowujący poszczególne części projektu budowlanego:

Specjalność Nr uprawnień	Imię i Nazwisko	Podpis
-----------------------------	-----------------	--------

PROJEKTOWAŁ Inst.sanitarne uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych bez ograniczeń WKP/0170/POOS/15	mgr inż. Sylwia Frątczak-Marciniak	
--	------------------------------------	--

Projektował : Inst.elektryczne uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych nr GP.7342//56/92	mgr inż. Zbigniew Szpilewski	
--	------------------------------	--

SPIS ZAWARTOŚCI

załączników i projektu

L.p.	NAZWA	Nr strony
1.	Strona tytułowa	1.
2.	Spis zawartości	2.
3.	Oświadczenie projektanta	3.
4.	Uprawnienia budowlane	4.-5.
5.	Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	6.-7.
7.	Informacja BIOZ	8.-9.
9.	Opis techniczny	10.-11.
11.	Rysunki techniczne	12.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RZUT PARTERU - INSTALACJA KLIMATYZACYJNA	rys. Nr 1

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 Ustawy z dnia 07.07.1994 –Prawo Budowlane (jednolity tekst poz. 1409 z 2010 r. późniejszymi zmianami)

O Ś W I A D C Z A M

Że PROJEKT WYKONAWCZY:

INSTALACJA KLIMATYZACJI W BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

w miejscowości:

Mostki, gm. Sompolno, nr ewid. działki: 101

dla

Gminy Sompolno
ul. 11 Listopada 15
62-610 Sompolno

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

1. Inst. Sanitarne

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ZAKRES ROBÓT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Zakres niniejszego zamierzenia budowlanego to instalacja klimatyzacji.

WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

PRACOWNICY

- Upadek z wysokości powyżej 5m,
- Uderzenie przedmiotem spadającym z góry,
- Zatrucie podczas prowadzenia prac spawalniczych,
- Wybuch – obecność instalacji gazowej w budynku,
- Prace związane z transportem materiałów
- Porażenie prądem elektrycznym przy pracy z wykorzystaniem elektronarzędzi,
- Prace w pobliżu urządzeń elektrycznych.

OSOBY TRZECIE

- Uderzenie przedmiotem spadającym z góry
- Wyjazd pojazdów pracujących na budowie.

INFORMACJE O SPOSOBIE PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

- Na widocznym miejscu należy umieścić numery telefonów Policji, Straży Pożarnej, Pogotowia Ratunkowego, Pogotowia Energetycznego, Pogotowia Gazowego i Pogotowia Wodociągów. Drobne skaleczenia zostaną opatrzone przy pomocy medykamentów z podręcznej apteczki, znajdującej się na budowie.
- Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.
- Pracownicy pracujący na pomostach, rusztowaniu i na wysokości mają ubrane szelki bezpieczeństwa i są przypięci liną zabezpieczającą.
- Prace na budowie mogą być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje oraz przeszkolenie w zakresie „BHP”
- Dla pracowników powinien być przeprowadzony codzienny instruktaż przed dopuszczeniem pracownika do wykonywania pracy na określonym stanowisku.
- Kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż pracowników, w tym:
 - określić zasady postępowania, w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - poinformować o konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkiem zagrożeń,
 - określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie budowy.
- Prace na wysokości mogą wykonywać pracownicy posiadający aktualne stosowne badania lekarskie.
- Roboty elektryczne mogą wykonywać pracownicy posiadający ważne uprawnienia energetyczne.
- Po zapoznaniu się z przepisami i zasadami bezpiecznego wykonywania robót pracownicy powinni potwierdzić pisemnie, iż zostali do tych prac odpowiednio przygotowani.
- W trakcie realizacji robót wykonywany będzie nadzór przez:
 - kierownika budowy
- Osoby te muszą posiadać stosowne uprawnienia, wymagane Prawem Budowlanym.

MIEJSCE PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY ORAZ DOKUMENTÓW NIEZBEDNYCH DOPRAWIDŁOWEJ EKSPLOATACJI MASZYN I INNYCH URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH.

Dokumenty sprzętu technicznego, dokumentacja projektowa i uprawnienia osób pełniących funkcje techniczne na budowie znajdują się w biurze budowy. Dokumenty pracowników posiadają oni sami i nadzór na budowie, w tym stosowne uprawnienia do wykonywania robót elektrycznych i pracy na wysokości.

WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNA KOMUNIKACJĘ, UMOGLIWIĄJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ:

- Wymagane prace wykonywać przez uprawnionych i przeszkolonych pracowników z zastosowaniem sprzętu ochronnego,
- Pracownicy powinni posiadać odzież ochronną i obuwie ochronne, a podczas wykonywania prac na wysokości nosić kaski ochronne,
- prace na wysokości wykonywać z drabin przyściennych i rusztowań z zastosowaniem pasów i szelek bezpieczeństwa ,
- Montaż urządzeń i instalacji ręcznie lub przy pomocy specjalistycznego sprzętu wraz z zabezpieczeniem strefy rozładunku i składowania,
- W obrębie wykonywanych prac wydzielić strefę ochronną przed osobami postronnymi,
- Rozruch technologiczny urządzeń wykonać zgodnie z DTR.
- Przed przystąpieniem do robót należy przeszkolić pracowników pod względem BHP. Dla robót o szczególnym zagrożeniu opracować instrukcję bezpieczeństwa ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników skierowanych do ich wykonania. Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcję jego użytkowania
- Wszystkie prace wykonywać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dnia 19 marca 2003r.)

UWAGI KOŃCOWE.

Inwestor wraz z wykonawcą zobowiązany jest do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla wszystkich wykonawców pracujących na budowie.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia nie będzie konieczny jeżeli realizując obiekt ilość pracowników na budowie będzie mniejsza niż 20 osób w okresie krótszym niż 30 dni.

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania w zakresie instalacji stanowią:

- projekt architektoniczno-budowlany
- uzgodnienia międzybranżowe
- plan sytuacyjny 1:500
- normy i literatura techniczna

2. Zakres opracowania

Projekt wykonawczy swoim zakresem obejmuje instalację klimatyzacji.

3. Założenia projektowe

Następujące parametry powietrza, przyjęte do obliczeń:

LATO (strefa klimatyczna II)

Temperatura termometru suchego $t_{zL}=30^{\circ}\text{C}$

Temperatura termometru mokrego $t_{zmL}=21^{\circ}\text{C}$

Wilgotność względna $\phi_{zL}=45\%$

Zawartość wilgoci $x_{zL}=11\text{ g/kg}$

Entalpia powietrza $h_{zL}=60.73\text{ kJ/kg}$

ZIMA (strefa klimatyczna III)

Temperatura termometru suchego $t_{zZ}=-20^{\circ}\text{C}$

Temperatura termometru mokrego $t_{zmZ}=-20^{\circ}\text{C}$

Wilgotność względna $\phi_{zZ}=100\%$

Zawartość wilgoci $x_{zZ}=0.8\text{ g/kg}$

Entalpia powietrza $h_{zZ}=-18.4\text{ kJ/kg}$

PARAMETRY POWIETRZA W POMIESZCZENIU

Temperatura termometru suchego $t_{zp}=22^{\circ}\text{C}$

Wilgotność względna $\phi_{zp}=45\%$

Zawartość wilgoci $x_{zp}=7.49\text{ g/kg}$

Entalpia powietrza $h_{zp}=41.25\text{ kJ/kg}$

3. Opis zastosowanych rozwiązań technicznych.

W rozwiązaniu instalacji chłodzenia przyjęto system ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego, którego wydajność płynnie dostosowuje się do aktualnego zapotrzebowania mocy chłodniczej, co gwarantuje wysoką wydajność przy niskim poborze energii.

Pomieszczenie Sali Główniej chłodzone będzie w okresie letnim za pośrednictwem klimatyzatorów kasetonowych (2 szt.) pracujących w systemie VRF. Każdy z klimatyzatorów współpracować będzie z jednostkami zewnętrznymi (2 szt.) zamontowanymi na ścianie zewnętrznej obiektu, lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową.

Instalację chłodniczą wykonać z rur miedzianych izolowanych, z wykorzystaniem trójników montażowych dostarczonych przez producenta w komplecie z urządzeniami.

Przewody freonowe izolować otulinami ze spienionego kauczuku syntetycznego gr.9mm dla średnic do 16mm oraz gr.13mm dla średnic powyżej 16mm. Instalację odprowadzenia kondensatu należy wykonać zgodnie z zasadami instalacji kanalizacyjnej.

Skropliny od jednostek wewnętrznych odprowadzane będą siecią przewodów wykonaną z rur PVC ø20 o połączeniach klejonych i prowadzonych ze spadkiem 1% w kierunku podłączenia do kanalizacji. Włączenie do kanalizacji za pośrednictwem syfonu.

Przewody skroplin izolować otulinami ze spienionego kauczuku syntetycznego gr. 9mm.

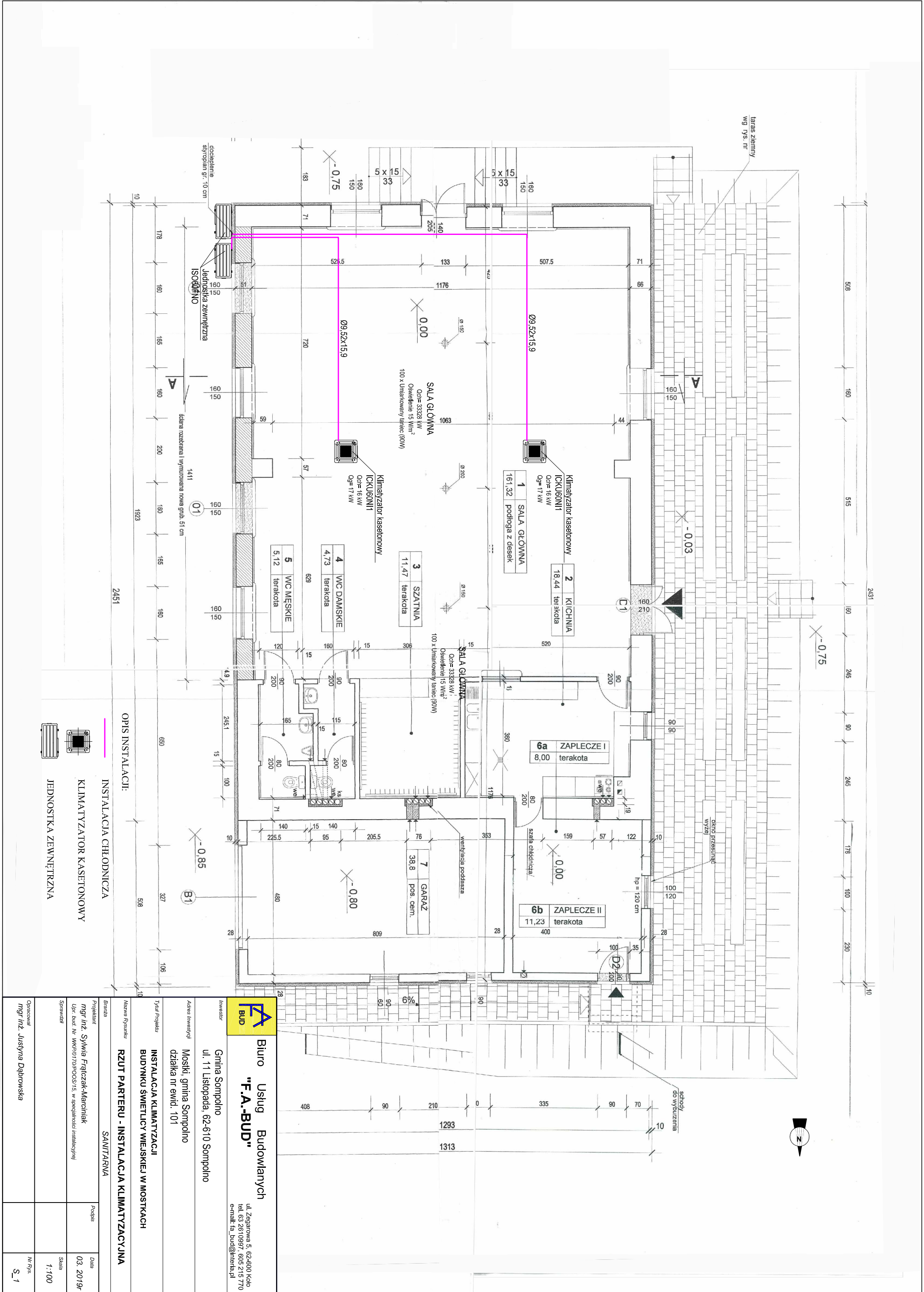
4. Parametry techniczne urządzeń.

ICKU60NI1 - klimatyzator kasetonowy Innova ICKU systemu VRF: - 2szt.

- klasa energetyczna na chłodzeniu i grzaniu typu „A”,
- współczynnik EER (kW) 2,81,
- współczynnik COP (kW) niemniejszy niż 3,61,
- nominalna moc chłodnicza każdej jednostki wynosi 16 kW,
- nominalna moc grzewcza każdej jednostki wynosi 17 kW,
- wymiar jednostki (szer./wys./głęb.) 910x910x290 [mm],
- poziom ciśnienia akustycznego (dB) 55/53/47/41,
- waga jednostki wewnętrznej (kg) 43,
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie więcej niż 6,50 kW,
- pobór mocy (dla grzania) nie więcej niż 6,50 kW,
- przepływ powietrza (m³/h) 2400,
- zakres temperatur pracy (dla chłodzenia) -15 ~ + 48 °C,
- zakres temperatur pracy (dla grzania) -10 ~ + 24 °C,
- klasa energetyczna A++/A+,

ISO60FNO - jednostka zewnętrzna systemu VRF: - 2szt.

- rodzaj sprężarki: rotacyjna,
- zasilanie (V/Ph/Hz) 380-415/3,50,
- długość instalacji bez doładowania czynnika (m) 9,5,
- maksymalna odległość pomiędzy jednostkami - wysokość (m) 30,
- maksymalna odległość pomiędzy jednostkami - długość (m) 50,
- średnice przyłączy (calowe) 3/8"-3/4",
- wymiary szer./wys./głęb. (mm) 1085x1365x427,
- waga jednostki zewnętrznej (kg) 126,
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie więcej niż 6,50 kW,
- pobór mocy (dla grzania) nie więcej niż 6,50 kW,
- czynnik chłodniczy R410A (kg),



OPIS INSTALACJI:	
	INSTALACJA CHŁODNICA
	KLIMATYZATOR KASETONOWY
	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA

	
Biuro Usług Budowlanych "F.A.-BUD"	
ul. Żegatowa 5, 62-600 Koło	
tel. 63 261 09 97, 605 215 770	
e-mail: fa_bud@interia.pl	
Inwestor	
Gmina Sompolno	
ul. 11 Listopada, 62-610 Sompolno	
Adres inwestycji	
Mostki, gmina Sompolno	
działka nr ewid. 101	
Tytuł projektu	
INSTALACJA KLIMATYZACJI	
BUDYNKU ŚWIEŁICY WIEJSKIEJ W MOSTKACH	
Nazwa rysunku	
RZUT PARTERU - INSTALACJA KLIMATYZACYJNA	
Brzoza	SANITARNIA
Projektant	Podpis
mgr inż. Sylwia Frątczak-Marchniak	
Upr. bud. Nr. WK/P/0170/POOS/15, w szczególności instalacyjnej	
Sprawdził	Skala
	1:100
Opracował	Nr rys.
mgr inż. Justyna Dąbrowska	S_1

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

OBIEKT Instalacja klimatyzacji budynku świetlicy
wiejskiej w Mostkach

ADRES Mostki gm. Sompolno

ZAWARTOŚĆ TECZKI

1. Strona tytułowa
2. Podstawa opracowania
3. Opis techniczny
4. Rysunki

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

marzec 2019

uprawnienia budowlane
GP.7342/56/92

mgr inż. *Włodzisław Szpilewski*
upr. bud. GP. 7342/56/92
Do projektowania, kierowania
i nadzorowania budowy inst. elektrycznych

PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie inwestora
2. Podkłady architektoniczne
3. Inwentaryzacja z natury
4. PN-IEC 61024-1 (Ochrona odgromowa obiektów budowlanych)
5. Rozp. Min. Infrastruktury z 12.04.2002 „w sprawie wrunków techn. jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” Dz.U. z 2002 nr 75 poz.690
6. P.B.U.E.

OPIS TECHNICZNY

1. Dokumentacja zawiera :
 - część opisową (wykonania instalacji elektrycznej),
 - część rysunkową (schematy instalacji elektrycznej),
 - karty katalogowe,
 - schematy rozdzielnic
2. Projekt opracowano w oparciu o obowiązujące:
 - normy,
 - przepisy
 - zarządzenia.
3. Dokumentacją projektową objęto wykonanie instalacji elektrycznej :
 - instalacja zasilania jednostek zewnętrznych
 - instalacja sterowania klimatyzatorów (DTR)
 - rozdzielnic TR
 - instalacja wyrównawcza

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Podstawowa ochrona – IZOLACJA.

Przed dotykem pośrednim –SZYBKIE WYŁĄCZENIE przez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych 30 mA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZASILANIE URZĄDZEŃ

Istniejącą zalicznikową rozdzielnicę TR należy doposażyć w wyłącznik różnicowo-prądowy FI25/4/0,03 ,
oraz 2x bezpiecznik S303b16 obwody zasilania jednostek zewnętrznych (każda osobno). Rozdzielnicę należy wyposażyć w markowy osprzęt np. LEGRAND, ETI, EATON itp.

2. STEROWANIE URZĄDZEŃ

Do urządzeń ułożyć przewody sterujące – zgodnie z DTR – Dokumentacją Techniczno Ruchową dla danej jednostki.

3. UKŁADANIE PRZEWODÓW

Rozprowadzenie przewodów pokazano na załączonym rysunku
Instalację gniazd należy wykonać przewodem YDY 5x4
w korytku kablowym PCV n/t.

4. OSPRZĘT

Sterowniki zamontować na wys. 1,4 m od podłogi.
W miejscu wskazanym przez użytkownika .
Wypusty technologiczne – zgodnie z wymogami dostawcy urządzeń – DTR.

8. INSTALACJA UZIEMIAJĄCA

Zgodnie z PN-IEC 61024-1, PN-IEC 60364-5-54 zaprojektowano instalację uziemiającą do której należy podłączyć stalowe konstrukcje ,
zaciski uziemiające urządzeń i GZU

9. UWAGI KOŃCOWE

Część opisową i rysunkową należy wykonać zgodnie z PBUE
PN i sztuką budowlaną przez uprawnionego wykonawcę
pod nadzorem branżowego Inspektora Nadzoru
Wszystkie zmiany i modernizacje należy nanieść na dokumentację.
Jakość wykonanych robót należy potwierdzić pomiarami elektrycznymi

mgr inż. Zdzisław Szpilewski
upr. bud. GP. 7342/56/92
Do projektowania, kierowania
i nadzorowania budowy inst. elektrycznych

Innova ICKU jednostki kasetonowe

Jednostka wewnętrzna	ICKU12NI2	ICKU18NI2	ICKU24NI1	ICKU30NI1	ICKU36NI1	ICKU42NI1	ICKU48NI1	ICKU60NI1
Wydajność chłodnicza nominalna* (kW)	3,50	5,00	7,00	8,30	10,00	11,00	14,00	16,00
Wydajność chłodnicza Min/Max (kW)	0,90/3,90	1,60/5,50	2,40/8,50	2,60/9,20	3,20/11,50	3,30/12,00	6,00/14,80	6,50/16,50
Wydajność grzewcza nominalna* (kW)	3,80	5,50	8,00	9,20	12,00	12,50	16,00	17,00
Wydajność grzewcza Min/Max (kW)	0,90/4,10	1,40/5,50	2,40/8,50	2,40/9,90	2,90/14,50	3,60/15,00	5,20/18,00	5,20/20,00
Pobór mocy – chłodzenie (kW)	0,30/1,09/1,40	0,55/1,60/1,75	0,85/2,19/2,50	0,85/2,67/2,70	0,70/3,12/4,70	0,60/3,90/4,70	1,30/5,15/5,50	1,30/5,70/6,50
Przepływ powietrza (m³/h)	700	760	1300	1500	1860	1860	2300	2400
Pobór mocy – grzanie (kW)	0,22/1,05/1,20	0,50/1,58/1,90	0,80/2,21/2,75	0,80/2,57/2,66	0,60/3,32/4,80	0,64/3,80/4,80	1,20/4,50/5,40	1,20/4,70/6,50
EER	3,21	3,13	3,21	3,11	3,21	2,82	2,72	2,81
COP	3,62	3,48	3,62	3,58	3,61	3,29	3,56	3,62
SEER	5,60	5,60	6,10	6,10	6,10	6,10	5,60	6,10
SCOP	4,00	3,80	4,00	4,00	4,00	4,00	3,8	4,00
Klasa energetyczna chłodzenia/grzania	A+/A+	A+/A	A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+	A+/A	A++/A+
Poziom ciśnienia akustycznego dB (A)	46/45/41/36	47/46/44/37	47/46/42/38	49/48/45/40	51/49/46/43	51/49/46/43	53/52/47/41	55/53/47/41
Zakres pracy – chłodzenie (°C)	od -15°C do 46°C							
Zakres pracy – grzanie (°C)	od -10°C do 24°C							
Wymiary szer./wys./głęb. (mm)	596/240/596	596/240/596	840/240/640	840/320/840	840/320/840	840/320/840	910/910/290	910/910/290
Waga (kg)	20,0	20,0	26,0	31,0	31,0	31,0	43,0	43,0
Waga (kg)	3,5	3,5	7,0	7,0	7,0	7,0	8,0	8,0
Panel maskujący								
Wymiary (mm)	650x650x50	650x650x50	950x950x60	950x950x60	950x950x60	950x950x60	1040x1040x65	1040x1040x65

Jednostka zewnętrzna	ISO12ANO	ISO18ANO	ISO24ANO	ISO30ANO	ISO36FNO	ISO42FNO	ISO48FNO	ISO60FNO
Rodzaj sprężarki	Rotacyjna	Rotacyjna	Rotacyjna	Rotacyjna	Rotacyjna	Rotacyjna	Rotacyjna	Rotacyjna
Zasilanie (V/Ph/Hz)	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50
Długość instalacji bez doładowania czynnika (m)	5	5	5	5	5	5	7,5	9,5
Max odl. pomiędzy jednostkami – wysokość (m)	15	15	15	15	15	30	30	30
Max odl. pomiędzy jednostkami – długość (m)	20	20	30	30	30	50	50	50
Średnice przyłączy (całowe)	1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"	3/8" - 3/4"
Wymiary szer./wys./głęb. (mm)	848x540x320	955x700x396	980x790x427	980x790x427	1107x1100x440	958x1349x412	958x1349x412	1055x1365x427
Waga (kg)	34,0	47,0	67,0	71,0	98,0	108,0	114,0	126,0
Czynnik chłodniczy R410A (kg)	1,2	1,4	2,2	2,4	3,5	3,7	4,0	5,0

mgr inż. Zbigniew Szpilewski

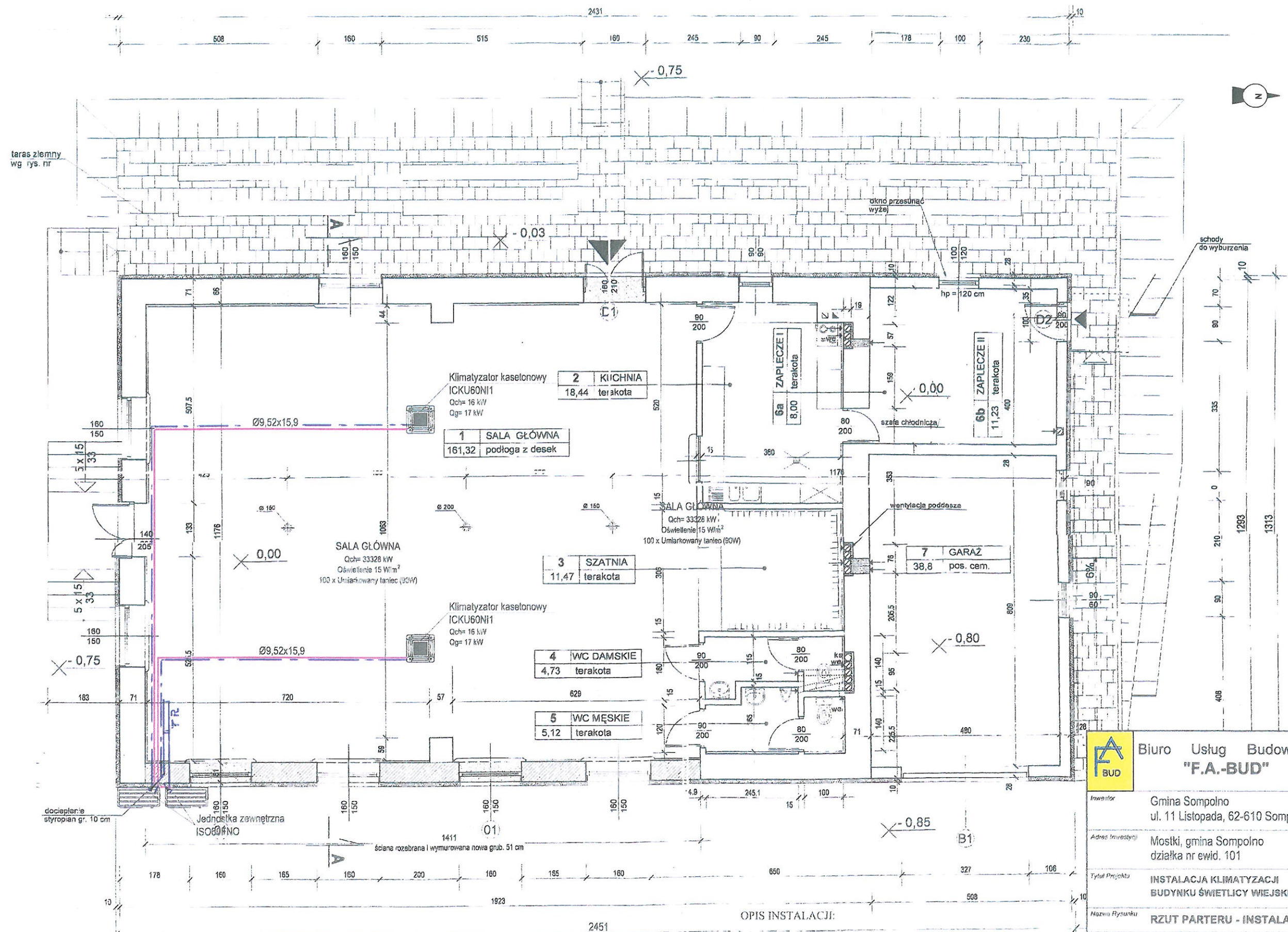
upr. bud. 6P/7342/56/92

Do projektowania, kierowania
i nadzorowania budowy inst. elektrycznych

ELEKTRYCZNOŚĆ - KURATACJA

www.tenipcold.com.pl





OPIS INSTALACJI:

- INSTALACJA CHŁODNICZA
- KLIMATYZATOR KASETONOWY
- JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
- ZASILANIE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ
- STEROWANIE KLIMATYZATORA (DTR)



Biurow Usług Budowlanych
"F.A.-BUD"

ul. Żegarowa 5, 62-600 Koło
tel. 63 2610997, 605 215 770
e-mail: fa_bud@interia.pl

Inwestor	Gmina Sompolno ul. 11 Listopada, 62-610 Sompolno		
Adres Inwestycji	Mostki, gmina Sompolno działka nr ewid. 101		
Tytuł Projektu	INSTALACJA KLIMATYZACJI BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MOSTKACH		
Nazwa Rysunku	RZUT PARTERU - INSTALACJA KLIMATYZACYJNA		
Brzoza			
Projektant	mgr inż. Sylwia Frączak-Marciniak	Podpis	Data
Upr. bud. nr	WKP/170/PDGS/15 w szczególności instalacyjnej		03. 2019r
	mgr inż. Zbigniew Szpilewski		
	upr. bud. GP. 7342/56/92		
	Do projektowania, kierowania		
	i nadzorowania budowy inst. elektrycznych		
Nr rys.	S_1		

2019-03-22

Inwestor:
GMINA SOMPOLNO
11 LISTOPADA
62-610 SOMPOLNO

Kosztorys INWESTORSKI

Nazwa budowy: INSTALACJA KLIMATYZACYJNA
Adres budowy: MOSTKI,
Obiekt: ŚWIETLICA WIEJSKA
Rodzaj robót: SANITARNE
Podstawa opracowania: KNR 2-17, KNR 2-15, KNR 4-01, KNR 2-15U
Waluta: PLN
Poziom cen kosztorysu:

Sporządził:

Sprawdził:

Przedmiar robót

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Obmiar
-----	-----------------------	------------	----------------	--------

1. KLIMATYZACJA

1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170320-02-020	Klimatyzatory krotność= 1,00	szt	2,00
2	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15U0202-01-040	Rurociągi miedziane skręcane o średnicach zewnątrznych 9,5 mm. krotność= 1,00	m	28,00
3	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15U0202-03-040	Rurociągi miedziane skręcane o średnicach zewnątrznych 15,9 mm. krotność= 1,00	m	28,00
4	wg nakładów rzeczowych KNR 2-150006-02-040	Rurociągi z rur polipropylenowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych. Rurociągi o średnicy zewnątrznej 25 mm (z.nr 12/92) krotność= 1,00	m	21,00
5	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170212-04-020	Ramy stalowe pod wentylatory o ciężarze do 150 kg krotność= 1,00	szt	2,00
6	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010333-06-020	Przebicie otworów w ścianach na zaprawie wapiennej o grubości 3 cegieł krotność= 1,00	szt	2,00

Kosztorys inwestorski uproszczony

Lp.	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowych	Obmiar	J.m.	Koszt jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7
1		KLIMATYZACJA				
1	KNR 2-17 0320-02-020	Klimatyzatory	2,00	szt	0	
2	KNR 2-15U 0202-01-040	Rurociągi miedziane skręcane o średnicach zewnętrznych 9,5 mm.	28,00	m	0	
3	KNR 2-15U 0202-03-040	Rurociągi miedziane skręcane o średnicach zewnętrznych 15,9 mm.	28,00	m	0	
4	KNR 2-15 0006-02-040	Rurociągi z rur polipropylenowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych. Rurociągi o średnicy zewnętrznej 25 mm (z.nr12/92)	21,00	m	0	
5	KNR 2-17 0212-04-020	Ramy stalowe pod wentylatory o ciężarze do 150 kg	2,00	szt	0	
6	KNR 4-01 0333-06-020	Przebiecie otworów w ścianach na zaprawie wapiennej o grubości 3 cegieł	2,00	szt	0	
		Razem:				
		Razem kosztorys:				

Tabela elementów

Lp.	Nazwa	R	M	S	Kw. stała	Razem	Razem z Vat
1.	KLIMATYZACJA Ilość r-g: 52,2624						

2019

Inwestor:

Wykonawca:

GMINA SOMPOLNO

PRZEDMIAR

Nazwa budowy: Instalacja klimatyzacji budynku świetlicy wiejskiej w Mostkach

Adres budowy: Mostki gm. Sompolno

Obiekt: Instalacje elektryczne

Rodzaj robót: ELEKTRYCZNE

Podstawa opracowania: KNNR 5, KNR 4-03, KNR 5-08, KSNR 5

Waluta: PLN

Poziom cen kosztorysu: kw. 2019

Sporządził:

PRZEDMIAR - Mostki

Lp.	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowych	Obmiar	J.m.	Koszt jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7
1		ZASILANIE z tablicy TR				
1	KNR 4-03 1129-02-020	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 1,0 m2	1,00	szt	0	
2	KNR 5-08 0401-18-020	Przygotowanie podłoża ceglanego do zabudowania aparatów posiadających do 4 otworów mocujących. Kucie mechaniczne pod śruby kotwowe	1,00	szt	0	
3	KNR 5-08 0404-01-020	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie w gotowych otworach	1,00	szt	0	
4	KNNR 5 0407-04010-02 0	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach. Włącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy	1,00	szt	0	
5	KNNR 5 0407-020-020	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach. Włącznik nadprądowy 3-biegunowy S303c16	2,00	szt	0	
6	KNNR 5 0408-020-020	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych. Listwa przyłączowa (zaciskowa)	1,00	szt	0	
7	KNNR 5 0408-030-020	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych. Szyna łączeniowa 3-biegunowa	1,00	szt	0	
8	KNR 5-08 0813-02-020	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce. Przekrój żył do 4 mm2	20,00	szt	0	
9	KNR 5-08 0008-04-040	Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach. Mocowanie przez przykręcanie do podłoża ceglanego (z.nr 6/94)	10,00	m	0	
10	KNNR 5 0713-010-040	Układanie kabli YDY5x4 w kanałach zamkniętych	10,00	m	0	
		Razem:				
2		Instalacja sterująca				
11	KNNR 5 0103-010-040	Rury winidurowe o średnicy do 18 mm układane n.t.	30,00	m	0	
12	KNNR 5 0203-010-040	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 wciągane do rur	30,00	m	0	
		Razem:				
3		Instalacja uziemiająca - wyrównawcza				
13	KSNR 5 0603-04-040	Montaż przewodów uziemiających i wyrównawczych, przewód ułożony luzem	10,00	m	0	
		Razem:				
4		pomiary elektryczne				
14	KNNR 5 1301-020-108	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia. Obwód o ilości faz - 3	2,00	pomi r	0	
15	KNNR 5 1304-050-020	Badania i pomiary skuteczności zerowania, pomiar pierwszy	2,00	szt	0	
16	KNNR 5 1305-010-172	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania. Pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	2,00	próba	0	
17	KNNR 5 1304-030-020	Badania i pomiary instalacji wyrównawczej	2,00	szt	0	
		Razem:				
		Razem kosztorys:				

zestawienie RMS

Zestawienie robocizny:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0	72	Elektromonter linii i urz.elekt.	r-g	1,5028		
2.	0	73	Elektromonter linii i urz.elekt.	r-g	1,0826		
3.	0	999	Robocizna	r-g	26,8284		
			Razem:		29,4138		

Zestawienie materiałów:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0	1343599	Śruby z nakrętkami i podkładkami	kg	0,2400		
2.	0	6602999	Uchwyty do rurociągów z tworzyw	szt	63,0000		
3.	0	6801399	Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0,0600		
4.	1	7052999	obudowa S-12 n/t	szt	1,0000		
5.	0	7053385	Szyny łączeniowe BJ 3 (16x12)	szt	1,0000		
6.	1	7081972	Wyłączniki 3-bieg.S 303 C10-20A	szt	2,0000		
7.	0	7082091	Wyłącznik p/porażeniowy P 304 25A/30	szt	1,0000		
8.	0	7580082	Rura instalacyjna gładka typu RB 18 mm	m	31,2000		
9.	0	7580402	Złączka kompensacyjna do rur ZCL 18	szt	12,3000		
10.	0	7581499	Listwy el-inst.ścienne (korytka z PCW)	m	10,4000		
11.	0	7922403	Przewody Cu wielodrutowe LgYc-750 V 4	m	10,8000		
12.	1	7950817	Przewody sterujące	m	31,2000		
13.	0	7950819	Przewody YDY-750 V, 5x4 mm2	m	10,4000		
14.	0	8990499	Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	90,0000		
			Materiały pomocnicze				
			Razem:				

Tabela elementów

Lp.	Nazwa	R	M	S	Razem
1.	ZASILANIE z tablicy TR Ilość r-g: 8,9278				
2.	Instalacja sterująca Ilość r-g: 11,7360				
3.	Instalacja uziemiająca - wyrównawcza Ilość r-g: 1,0500				
4.	pomiary elektryczne Ilość r-g: 7,7000				
Koszty bezpośrednie					
Koszty zakupu od M					
Koszty pośr. od R					
Zysk od R					
Zysk od KR					
Koszty z narzutami (netto)					