

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA: SANITARNA

ZADANIE NR 01844 – "Dostosowanie na potrzeby 61 batalionu lekkiej piechoty pomieszczeń budynku nr 4 na potrzeby Oficera Dyżurnego 61błp, warty ochraniającej kompleks wojskowy K-8712

Książenice w tym dostosowanie pomieszczeń dowódcy warty do wymogów LCN. Dostosowanie serwerowni, magazynu broni warty ochraniającej, zespołu pomieszczeń na potrzeby batalionu Punktu Ewidencyjnego" w Książenicach

KATEGORIA OBIEKTU XII

ADRES INWESTYCJI:

K-8712, Al. Lipowa 5, 05-825 Książenice
część dz. nr 17/1 obręb nr 0020 Książenice PGR
jedn. ewid. 140504_5 Książenice, pow. grodziski
województwo mazowieckie -teren zamknięty
Stołeczny Zarząd Infrastruktury w Warszawie
ul. Aleje Jerozolimskie 97, 00-909 Warszawa

INWESTOR:

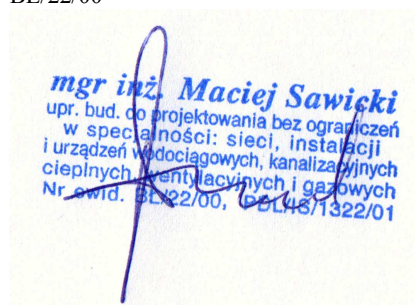
ADRES:

PROJEKTANCI:

BRANŻA SANITARNA:

mgr inż. Maciej Sawicki

BL/22/00

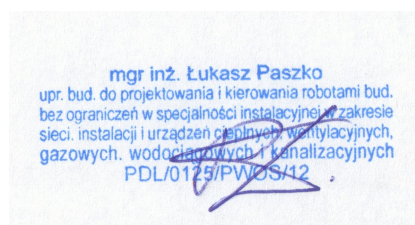


SPRAWDZAJĄCY:

BRANŻA SANITARNA:

mgr inż. Łukasz Paszko

PDL/0125/PWOS/12



BIAŁYSTOK, 04.2024 ROK

CIĄG DALSZY STRONY TYTUŁOWEJ

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

| | |
|---|----|
| STRONA TYTUŁOWA | 1 |
| I. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE: | 3 |
| II. OPIS TECHNICZNY | 11 |
| 1. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU: | 11 |
| 2. PRZEDMIOT INWESTYCJI | 11 |
| III. CZĘŚĆ GRAFICZNA | 22 |

Rys. 1

I. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE:

- oświadczenie projektantów,
- uzgodnienia międzybranżowe
- zaświadczenia projektantów o wpisie do izb architektów i inżynierów
- decyzje o nadaniu uprawnień projektowych,

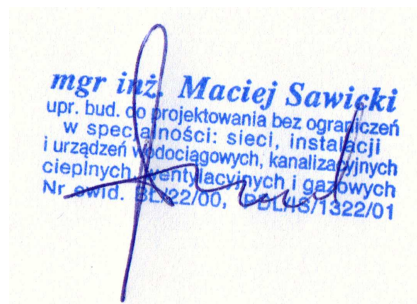
OŚWIADCZENIE

OŚWIADCZAMY, ŻE ZGODNIE Z ART.34 UST.3d pkt 3 USTAWY PRAWO BUDOWLANE Z DNIA 7 LIPCA 1994R. (TEKST JEDNOLITY DZ.U. Z 2020 ROKU POZ. 1333 Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI) PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY SANITARNA DOSTOSOWANIE NA POTRZEBY 61 BATALIONU LEKKIEJ PIECHOTY POMIESZCZEŃ BUDYNKU NR 4 NA POTRZEBY OFICERA DYŻURNEGO 61BLP, WARTY OCHRONIAJĄCEJ KOMPLEKS WOJSKOWY K-8712 KSIĄŻENICE W TYM DOSTOSOWANIE POMIESZCZEŃ DOWÓDCY WARTY DO WYMOGÓW LCN. DOSTOSOWANIE SERWEROWNI, MAGAZYNU BRONI WARTY OCHRONIAJĄCEJ, ZESPOŁU POMIESZCZEŃ NA POTRZEBY BATALIONU PUNKTU EWIDENCYJNEGO" W KSIĄŻENICACH ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ I JEST KOMPLETNY

ADRES INWESTYCJI: K-8712
Al. Lipowa 5, 05-825 Książenice
dz. nr 17/1 obręb 20020, Książenice PGR

INWESTOR: Stołeczny Zarząd Infrastruktury w Warszawie
ADRES: ul. Aleje Jerozolimskie 97, 00-909 Warszawa

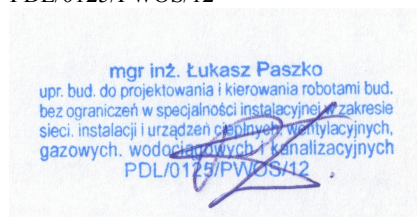
BRANŻA SANITARNA: mgr inż. Maciej Sawicki
BL/22/00



mgr inż. Maciej Sawicki
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności: sieci, instalacji
i urządzeń wodociagowych, kanalizacyjnych
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
Nr. ewid. BL/22/00, C-ELH/1322/01

SPRAWDZAJĄCY:

BRANŻA SANITARNA: mgr inż. Łukasz Paszko
PDL/0125/PWOS/12



mgr inż. Łukasz Paszko
upr. bud. do projektowania i kierowania robotami bud.
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
PDL/0125/PWOS/12

BIAŁYSTOK, 04.2024 ROK

Uzgodnienia międzybranżowe

| | |
|---------------------------------|---|
| BRANŻA ARCHITEKTONICZNA: | mgr inż. arch. Mariusz Stepaniuk BŁ-PdOKK/70/2005 |
| BRANŻA ELEKTRYCZNA: | mgr inż. Wojciech Grudziński BŁ/138/92 |
| BRANŻA DROGOWA: | mgr inż. Marek Gwiazdowski BŁ/46/02 |
| BRANŻA TELEKOMUNIKACJA: | mgr inż. Radosław Stadnicki-Kolendo PDL/0068/PWBT/21 |

Zaświadczenia projektantów o wpisie do izb architektów i inżynierów



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-4CI-XRM-BPX *

Pan Maciej Sawicki o numerze ewidencyjnym PDL/IS/1322/01
adres zamieszkania ul. Wiejska 70 m 18, 15-385 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-27 roku przez:

Krzysztof Ciuńczyk, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
PDL-ZNI-HTD-KXJ *

Pan Łukasz Paszko o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0163/13
adres zamieszkania ul. Pułkowa 1 m. 82, 15-143 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-27 roku przez:

Krzysztof Ciuńczyk, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Weryfikacja poprawności danych
w niniejszym zaświadczeniu
możliwa jest za pomocą numeru
weryfikacyjnego zaświadczenia

AB.IV.7342/34/00

Białystok, 2000.03.22

DECYZJA

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 roku, poz.414 z późn. zm.) w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana Macieja Sawickiego z dnia 17.01.2000r. na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową, oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

nadaje

Panu MACIEJOWI SAWICKIEMU

magistrowi inżynierowi

w zakresie inżynierii środowiska

specjalność: urządzenia sanitarne

ur. 27 października 1969r.

w Białymstoku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. BI/22/00

DO PROJEKTOWANIA

W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ

BEZ OGRANICZEŃ

W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ

WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH,

CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH

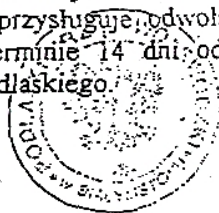
UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem z dnia 22 lutego 1999r., posiadania przez Pana mgr inż. Macieja Sawickiego wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

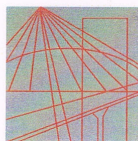
Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Podlaskiego.

Otrzymują:

1. Pan Maciej Sawicki
Ul. Czysa 24 m 1
15-163 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Bud.



Lp. Wojewody Podlaskiego
Maciej Sawicki
Dyrektor Wydziału
Architektury i Budownictwa



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 10 grudnia 2012 r.

POIIB.KK.7131-7132/010/12

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 późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan ŁUKASZ PASZKO
magister inżynier
o kierunku: inżynieria środowiska
urodzony dnia 29 sierpnia 1983 r. w Sokółce

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0125/PWOS/12

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
 - projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 23 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
 - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych,
 - kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, wraz z instalowaniem właściwych urządzeń w procesie budowy lub remontu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwołanie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

[Handwritten signatures of the seven members of the Commission, corresponding to the list on the left.]



Otrzymują:

1. Pan Łukasz Paszko
ul. Pułkowa 1 m 82
15-143 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

II. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU:

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

3.1 Istniejąca zabudowa działki.

Teren objęty opracowaniem to teren zamknięty. Obiekt jest strzeżony, zabudowany zespołem budynków biurowo-sztabowych, technicznych, warsztatowych wraz z układem wewnętrznych dróg i infrastrukturą techniczną.

Budynek nr 4

W pomieszczeniu objętym opracowaniem przewiduje się montaż urządzeń podtrzymujących zasilanie projektowanych systemów teletechnicznych w kompleksie.

Pomieszczenie wyposażone w instalację klimatyzacji. Wszelkie przewody instalacji sanitarnych niezwiązane z obsługą pomieszczenia szczelnie obudowane

Zakres prac budowlanych

- Montaż klimatyzacji o mocy chłodniczej $Q_{ch}=2,0$ kW i mocy elektrycznej $Q_e=1,0$ kW~1x230Vw pomieszczeniu LCN na parterze.
- Montaż klimatyzacji o mocy chłodniczej $Q_{ch}=2,0$ kW i mocy elektrycznej $Q_e=1,0$ kW~1x230Vw pomieszczeniu OFICER DYŻURNY na parterze.
- Montaż klimatyzacji w redundancji o mocy chłodniczej $Q_{ch}=2,0$ kW i mocy elektrycznej $Q_e=1,0$ kW~1x230Vw pomieszczeniu SERWEROWNIA na parterze.
- Montaż klimatyzacji w redundancji o mocy chłodniczej $Q_{ch}=4,0$ kW i mocy elektrycznej $Q_e=2,0$ kW~1x230Vw pomieszczeniu PUNKTU DYSTRYBUCYJNEGO na parterze.
- wykonanie bruzd i otworów w ścianach i stropach

Material

Przewody freonowe wykonać z miedzi łączonej na lut twardy. Do celów chłodniczych używać tylko rur bez szwu (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337) odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3 MPa. W żadnym wypadku nie wolno używać rur miedzianych klasy sanitarnej.

Izolacja

Przewody freonu (ciecz i gaz) wewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją kauczukową (odporna na temp 70°C) grubości min.13 mm. Na zewnątrz budynku, instalację dodatkowo osłonić przed promieniami UV oraz warunkami atmosferycznym, np. z blachy ocynkowanej o grubości min. 1 mm.

Wykonanie

Trasy prowadzenia przewodów pokazano na rzutach. Prowadzenie przewodów zbiorczych do jednostki na konstrukcji na terenie w bruzdach ściennych. Przy wykonywaniu instalacji zwrócić uwagę na przebieg przegród budowlanych oraz na istniejące instalacje, tak aby wyeliminować kolizje.

Próby i rozruch

Przed napełnieniem instalacji, należy przewody przedmuchać sprężonym azotem technicznym. Następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie 4,15MPa (próba dla samych przewodów) oraz test osuszania próżniowego. Test szczelności musi być zgodny z EN-378-2. Po uzyskaniu pozytywnych prób instalację napełnić freonem R410A i przeprowadzić rozruch instalacji. Ciśnienie robocze wynosi 2,5 MPa.

Sterowanie







Dla chłodzonego pomieszczenia zaprojektowano zdalny sterownik przewodowy

Sterownik zapewnia:

- wyświetlacz ciekłokrystaliczny z podświetlaniem
- regulacje temperatury (-)+ 0,5 °C
- programator tygodniowy
- ustalenie nocnej temperatury dyżurnej
- funkcję włącz/wyłącz,
- funkcję ograniczenia temperatury od góry i od dołu,
- możliwość ustawienia programu tygodniowego,
- funkcję pracy podczas nieobecności, Odprowadzenie skroplin

Projektuje się odprowadzenie skroplin z urządzeń na zewnątrz budynku. Należy zapewnić spadek min. 0,5% prowadzonej instalacji. Przewody skroplin układać w wykutych bruzdach.

| Nazwa | Model | EER | EER2 | COP | COP2 | Komb. (%) | RC C (kW) | RC H (kW) | Temp. C (C) | TC (kW) | Temp. G (C) | HC (kW) |
|-------------------------|-------|------|------|------|------|--------------|--------------|--------------|----------------|------------|----------------|------------|
| j.ze.bud 4 wartownia | | 4,43 | - | 4,52 | - | 100 | 2,00 | 2,50 | 35,0 | 2,00 | 7,0 | 3,40 |
| j.z.bud 4 oficer dyż | | 4,43 | - | 4,52 | - | 100 | 2,00 | 2,50 | 35,0 | 2,00 | 7,0 | 3,40 |
| j.zewn.bud 4 serwer | | 4,43 | - | 4,52 | - | 100 | 2,00 | 2,50 | 35,0 | 2,00 | 7,0 | 3,40 |
| j.zewn.bud 4 serwer' | | 4,43 | - | 4,52 | - | 100 | 2,00 | 2,50 | 35,0 | 2,00 | 7,0 | 3,40 |
| j.z.bud 4 punkt dyst | | 3,44 | - | 3,83 | - | 100 | 4,20 | 5,40 | 35,0 | 4,20 | 7,0 | 6,00 |
| j.z.bud 4 punkt dyst | | 3,44 | - | 3,83 | - | 100 | 4,20 | 5,40 | 35,0 | 4,20 | 7,0 | 6,00 |

| Nazwa | Model | Zasilanie | Rated C (A) | Rated H (A) | MCA (A) | MFA (A) | WxSxG (mm) | Masa (kg) | Czynnik chl. (kg) | Obraz |
|-------------------------|-------|-------------|----------------|----------------|------------|------------|---------------|--------------|-------------------------|---|
| j.ze.bud 4 wartownia | | 230V , 50Hz | 2.6 | 3 | 9 | 15 | 541x663x290 | 22,00 | 0,60 |  |
| j.z.bud 4 oficer dyż | | 230V , 50Hz | 2.6 | 3 | 9 | 15 | 541x663x290 | 22,00 | 0,60 |  |
| j.zewn.bud 4 serwer | | 230V , 50Hz | 2.6 | 3 | 9 | 15 | 541x663x290 | 22,00 | 0,60 |  |
| j.zewn.bud 4 serwer' | | 230V , 50Hz | 2.6 | 3 | 9 | 15 | 541x663x290 | 22,00 | 0,60 |  |
| j.z.bud 4 punkt dyst | | 230V , 50Hz | 5.8 | 6.8 | 9 | 15 | 542x799x290 | 31,00 | 0,85 |  |
| j.z.bud 4 punkt dyst | | 230V , 50Hz | 5.8 | 6.8 | 9 | 15 | 542x799x290 | 31,00 | 0,85 |  |

Orurowanie j.ze.bud 4 wartownia (Pojedynczy)



| | | | | | |
|--------------------------------|------|--------------------------------------|------|----------------------|------|
| Refrig in OU (factory) R32(kg) | 0,60 | Add Refrig (piping+extra OU) R32(kg) | 0,00 | Total Refrig R32(kg) | 0,60 |
|--------------------------------|------|--------------------------------------|------|----------------------|------|

Orurowanie j.z.bud 4 oficer dyż (Pojedynczy)



| | | | | | |
|--------------------------------|------|--------------------------------------|------|----------------------|------|
| Refrig in OU (factory) R32(kg) | 0,60 | Add Refrig (piping+extra OU) R32(kg) | 0,00 | Total Refrig R32(kg) | 0,60 |
|--------------------------------|------|--------------------------------------|------|----------------------|------|

Orurowanie j.zewn.bud 4 serwer (Pojedynczy)



| | | | | | |
|-----------------------------------|------|--------------------------------------|------|----------------------|------|
| Refrig in OU (factory) R32(kg) | 0,60 | Add Refrig (piping+extra OU) R32(kg) | 0,00 | Total Refrig R32(kg) | 0,60 |
|-----------------------------------|------|--------------------------------------|------|----------------------|------|

Orurowanie j.zewn.bud 4 serwer' (Pojedynczy)



| | | | | | |
|-----------------------------------|------|--------------------------------------|------|----------------------|------|
| Refrig in OU (factory) R32(kg) | 0,60 | Add Refrig (piping+extra OU) R32(kg) | 0,00 | Total Refrig R32(kg) | 0,60 |
|-----------------------------------|------|--------------------------------------|------|----------------------|------|

Orurowanie j.z.bud 4 punkt dyst (Pojedynczy)



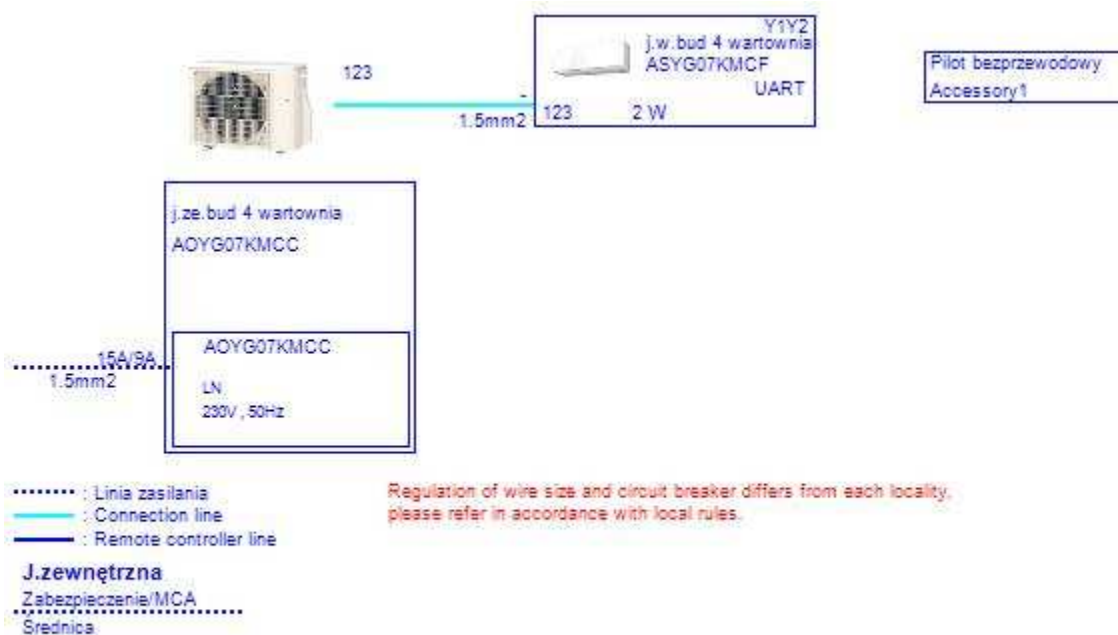
| | | | | | |
|-----------------------------------|------|--------------------------------------|------|----------------------|------|
| Refrig in OU (factory) R32(kg) | 0,85 | Add Refrig (piping+extra OU) R32(kg) | 0,00 | Total Refrig R32(kg) | 0,85 |
|-----------------------------------|------|--------------------------------------|------|----------------------|------|

Orurowanie j.z.bud 4 punkt dyst (Pojedynczy)

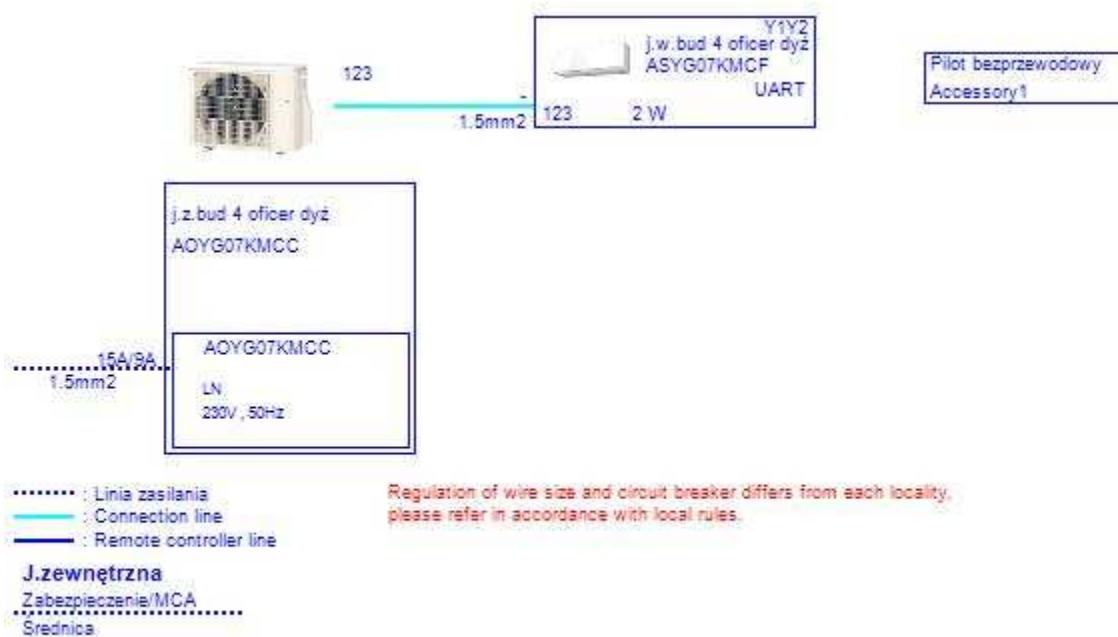


| | | | | | |
|-----------------------------------|------|--------------------------------------|------|----------------------|------|
| Refrig in OU (factory) R32(kg) | 0,85 | Add Refrig (piping+extra OU) R32(kg) | 0,00 | Total Refrig R32(kg) | 0,85 |
|-----------------------------------|------|--------------------------------------|------|----------------------|------|

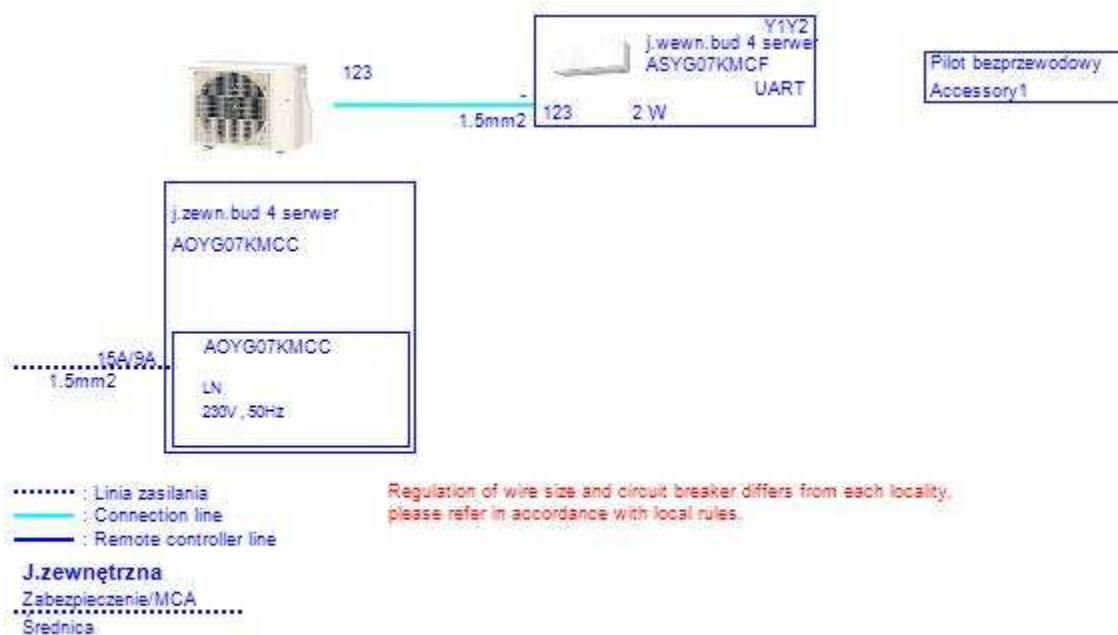
Okablowanie j.ze.bud 4 wartownia (Pojedynczy)



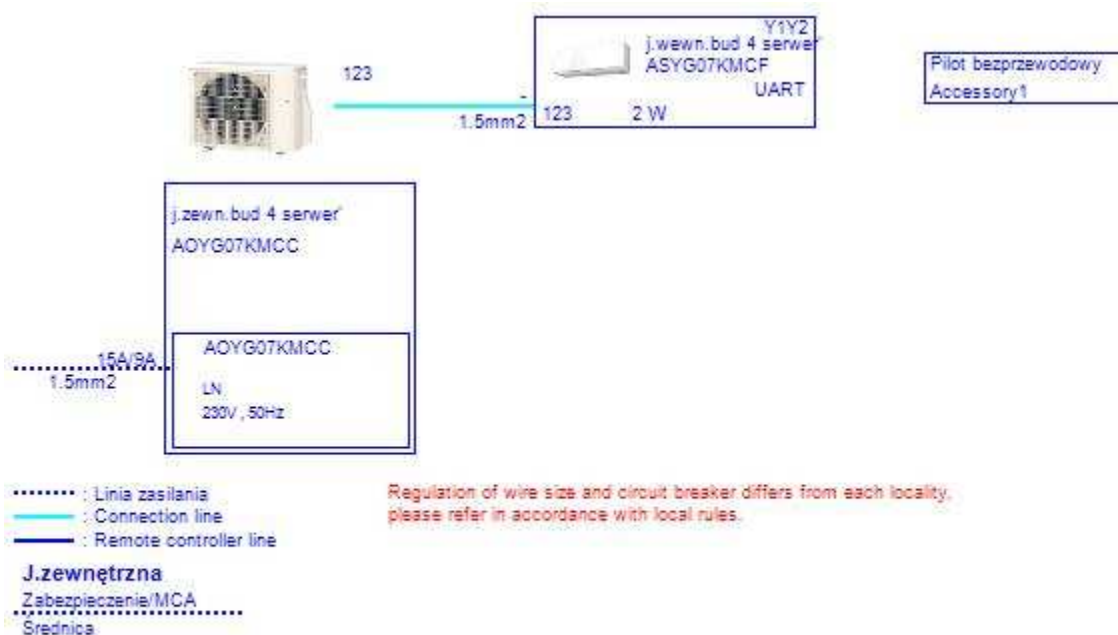
Okablowanie j.z.bud 4 oficer dyż (Pojedynczy)



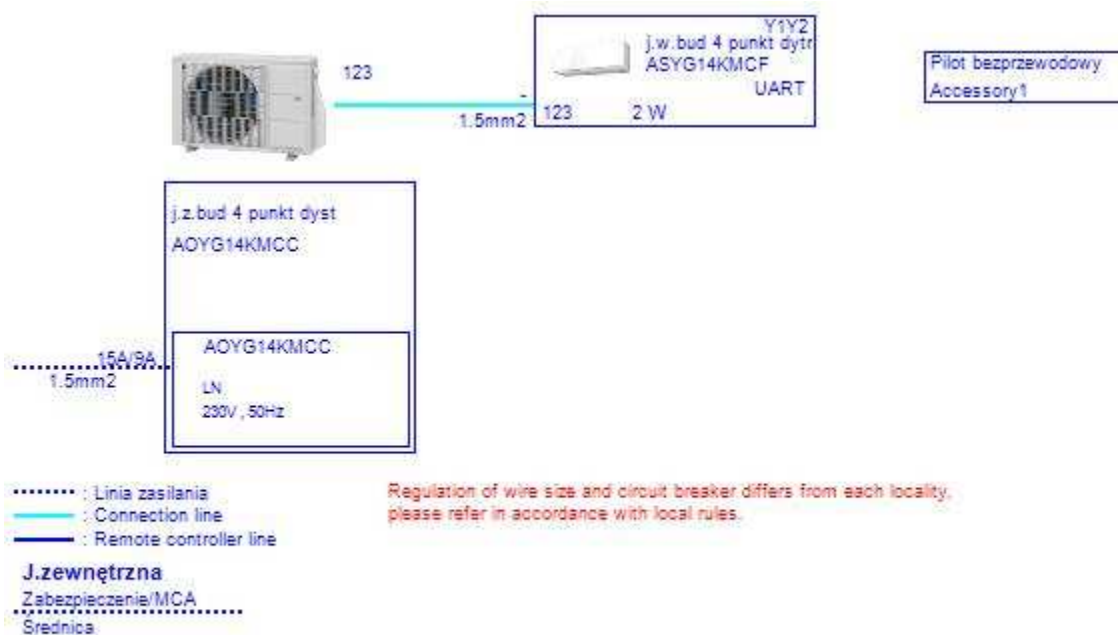
Okablowanie j.zewn.bud 4 serwer (Pojedynczy)



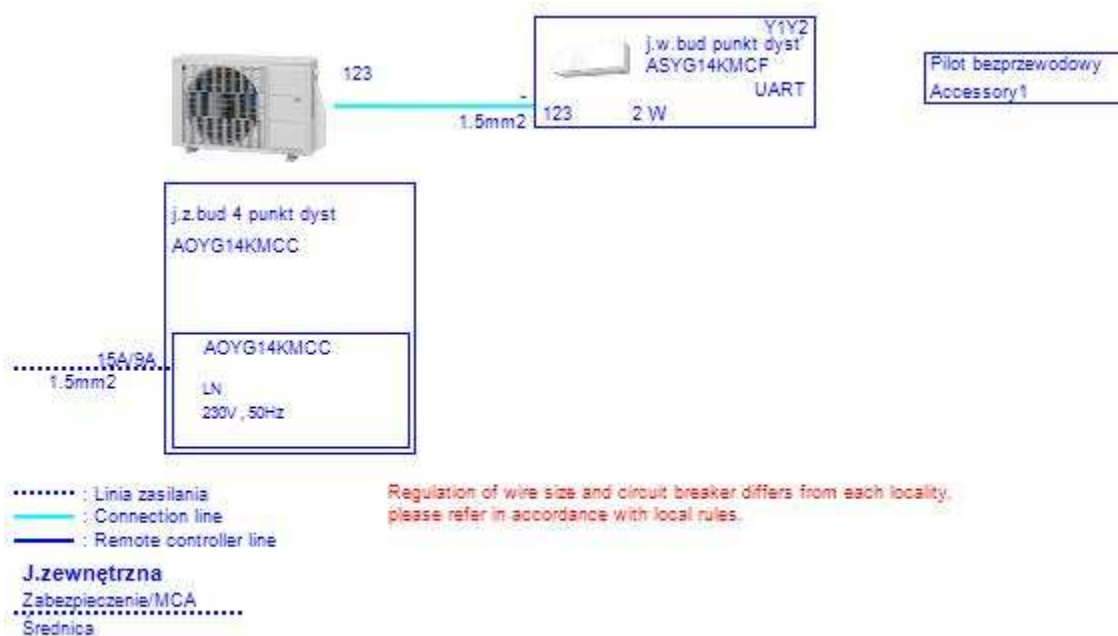
Okablowanie j.zewn.bud 4 serwer' (Pojedynczy)



Okablowanie j.z.bud 4 punkt dyst (Pojedynczy)



Okablowanie j.z.bud 4 punkt dyst (Pojedynczy)



j.ze.bud 4 wartownia (Pojedynczy) - AOYG07KMCC

| Nazwa | Model | Typ | Ilość | Model | Typ | Ilość |
|---------------------|------------|------------------------------------|-------|-------|-----|-------|
| j.w.bud 4 wartownia | Accessory1 | Pilot bezprzewodowy (akcesoria) | 1 | | | |

j.z.bud 4 oficer dyż (Pojedynczy) - AOYG07KMCC

| Nazwa | Model | Typ | Ilość | Model | Typ | Ilość |
|----------------------|------------|------------------------------------|-------|-------|-----|-------|
| j.w.bud 4 oficer dyż | Accessory1 | Pilot bezprzewodowy (akcesoria) | 1 | | | |

j.zewn.bud 4 serwer (Pojedynczy) - AOYG07KMCC

| Nazwa | Model | Typ | Ilość | Model | Typ | Ilość |
|---------------------|------------|------------------------------------|-------|-------|-----|-------|
| j.wewn.bud 4 serwer | Accessory1 | Pilot bezprzewodowy (akcesoria) | 1 | | | |

j.zewn.bud 4 serwer' (Pojedynczy) - AOYG07KMCC

| Nazwa | Model | Typ | Ilość | Model | Typ | Ilość |
|----------------------|------------|------------------------------------|-------|-------|-----|-------|
| j.wewn.bud 4 serwer' | Accessory1 | Pilot bezprzewodowy (akcesoria) | 1 | | | |

j.z.bud 4 punkt dyst (Pojedynczy) - AOYG14KMCC

| Nazwa | Model | Typ | Ilość | Model | Typ | Ilość |
|----------------------|------------|------------------------------------|-------|-------|-----|-------|
| j.w.bud 4 punkt dytr | Accessory1 | Pilot bezprzewodowy (akcesoria) | 1 | | | |

j.z.bud 4 punkt dyst (Pojedynczy) - AOYG14KMCC

| Nazwa | Model | Typ | Ilość | Model | Typ | Ilość |
|---------------------|------------|------------------------------------|-------|-------|-----|-------|
| j.w.bud punkt dyst' | Accessory1 | Pilot bezprzewodowy (akcesoria) | 1 | | | |

| Nazwa | Model | 6,35 | 9,52 |
|-------------------------|-------|------|------|
| j.ze.bud 4 wartownia | | 5,0 | 5,0 |
| j.z.bud 4 oficer dyż | | 5,0 | 5,0 |
| j.zewn.bud 4 serwer | | 5,0 | 5,0 |
| j.zewn.bud 4 serwer' | | 5,0 | 5,0 |

| | | | |
|-------------------------|--|-----|-----|
| j.z.bud 4 punkt dyst | | 5,0 | 5,0 |
| j.z.bud 4 punkt dyst | | 5,0 | 5,0 |

| Nazwa | Refrig in OU (factory) R32(kg) | Add Refrig (piping+extra OU) R32(kg) | Total Refrig R32(kg) |
|-------------------------|-----------------------------------|---|----------------------|
| j.ze.bud 4 wartownia | 0,60 | 0,00 | 0,60 |
| j.z.bud 4 oficer dyż | 0,60 | 0,00 | 0,60 |
| j.zewn.bud 4 serwer | 0,60 | 0,00 | 0,60 |
| j.zewn.bud 4 serwer' | 0,60 | 0,00 | 0,60 |
| j.z.bud 4 punkt dyst | 0,85 | 0,00 | 0,85 |
| j.z.bud 4 punkt dyst | 0,85 | 0,00 | 0,85 |

mgr inż. Maciej Sawicki
 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
 w specjalności: sieci, instalacji
 i urządzeń wodociagowych, kanalizacyjnych
 ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
 Nr. ewid. BL/22/00, PBL/46/1322/01

III. CZEŚĆ GRAFICZNA

Rys. 1. Rzut Parteru instalacja KLIMATYZACJI