

Faza opracowania:	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY
Obiekt:	BUDYNEK BIUROWY – CZĘŚĆ „B”
Adres inwestycji:	00-503 WARSZAWA; ul. Nowogrodzka 1/3/5
Inwestor:	Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej 00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5
Kategoria obiektu:	XVI

**PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY INSTALACJI
KLIMATYZACJI W BUDYNKU „B”
PRZY UL. NOWOGRODZKIEJ 1/3/5 W WARSZAWIE**

Projektant:

dr inż. Marta Chludzińska MAZ/0523/PWOS/10

Sprawdzający:

sierpień, 2018

Zawartość opracowania:

ROZDZIAŁ I – INSTALACJA SANITARNA

UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA.....	2
ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY PROJEKTANTA.....	3
OŚWIADCZENIE	4
1. INFORMACJE OGÓLNE.....	5
1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	5
1.2 ZAKRES OPRACOWANIA	5
1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA	5
2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:.....	5
3. PRACE PRZYGOTOWAWCZE:.....	6
4. PROJEKTOWANA INSTALACJA KLIMATYZACJI	6
5. WYTYCZNE BRANŻOWE.....	10
6. WYKONANIE I ODBIÓR	10
7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	10

Część rysunkowa opracowania:

Nr rysunku	Przedmiot	skala
1	RZUT PARTERU - INSTALACJA KLIMATYZACJI CZĘŚCIOWEJ TYPU VRF BUDYNEK BIUROWY CZĘŚĆ „B”	1:100
2	RZUT 1 PIĘTRA - INSTALACJA KLIMATYZACJI CZĘŚCIOWEJ TYPU VRF BUDYNEK BIUROWY CZĘŚĆ „B”	1:100
3	RZUT 2 PIĘTRA - INSTALACJA KLIMATYZACJI CZĘŚCIOWEJ TYPU VRF BUDYNEK BIUROWY CZĘŚĆ „B”	1:100
4	RZUT 3 PIĘTRA - INSTALACJA KLIMATYZACJI CZĘŚCIOWEJ TYPU VRF BUDYNEK BIUROWY CZĘŚĆ „B”	1:100
5	RZUT 4 PIĘTRA - INSTALACJA KLIMATYZACJI CZĘŚCIOWEJ TYPU VRF BUDYNEK BIUROWY CZĘŚĆ „B”	1:100
6	RZUT PODDASZA - INSTALACJA KLIMATYZACJI CZĘŚCIOWEJ TYPU VRF BUDYNEK BIUROWY CZĘŚĆ „B”	1:100
7	RZUT PIWNIC - INSTALACJA KLIMATYZACJI CZĘŚCIOWEJ TYPU VRF BUDYNEK BIUROWY CZĘŚĆ „B”	1:100
10	RZUT DACHU BUDYNKU A - INSTALACJA KLIMATYZACJI CZĘŚCIOWEJ TYPU VRF BUDYNEK BIUROWY CZĘŚĆ „B”	1:100

UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA



sygn. akt MAZ/7131-7132/ 550 /10 /S

Warszawa, dnia 28 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 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 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Pani Marcie Magdalenie Chłudzińskiej
magister inżynier
urodzonej dnia 20 listopada 1981 roku w Warszawie, córce Wojciecha**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0523/PWOS/10**

**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 uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 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 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY PROJEKTANTA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-T4D-NIJ-A9A *

Pani MARTA MAGDALENA CHLUDZIŃSKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0059/11 adres zamieszkania al. KOMISJI EDUKACJI NARODOWEJ 55 m. 35, 02-797 WARSZAWA jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-02-01 do 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-27 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlano -wykonawczy instalacji klimatyzacji typu VRF w budynku „B” i „C” przy ul. Nowogrodzkiej 1/3/5 w Warszawie został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:
Marta Chludzińska MAZ/0523/PWOS/10

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny wykonania centralnej instalacji klimatyzacji częściowej z zastosowaniem klimatyzatorów pracujących z czynnikiem chłodniczym jako medium pośredniczącym w systemie VRF. Instalacja wykonana zostanie w budynku biurowym zlokalizowanym przy ul. Nowogrodzkiej 1/3/5 w Warszawie. Inwestor: Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z siedzibą w Warszawie, ul. Nowogrodzka 1/3/5, 00-513 Warszawa

1.2 Zakres opracowania

Opracowanie dotyczy wszystkich pomieszczeń o przeznaczeniu biurowym. Nie przewidziano instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach sanitarnych. Zakres pomieszczeń ustalony został z Inwestorem na etapie podpisywania umowy oraz doprecyzowany w późniejszych ustaleniach.

Niniejsze opracowanie dotyczy instalacji klimatyzacji częściowej z zastosowaniem urządzeń pracujących na czynniku chłodniczym, jako czynnika pośredniczącym tj. w system VRF.

Opracowanie obejmuje również projekt doprowadzenia energii elektrycznej do urządzeń oraz projekt konstrukcji wsporczej pod jednostki zewnętrzne.

1.3 Podstawa opracowania

Podstawę techniczną opracowania stanowią:

- Umowa
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Dane katalogowe producentów urządzeń
- Obowiązujące normy i przepisy:
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r, w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr.75 poz. 690 2002r. wraz z późniejszymi zmianami).
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr.109 poz. 719 z 2010).
 - PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.
 - PN-87/B-02151/02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach
 - PN-78/B-03421 Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
 - PN-82/B-02402 Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
 - PN-EN 378 Instalacje ziębnicze i pompy ciepła -- Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska.
 - PN-EN ISO 12241 „Izolacja cieplna wyposażenia budynków i instalacji przemysłowych. Zasady obliczania”.
 - Inne akty prawne, normy i wytyczne związane z opracowaniem

2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

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

- Parametry powietrza zewnętrznego przyjęto zgodnie z PN-76/B-03420: zima : $t_e = -20^{\circ}\text{C}$, $\varphi = 100\%$, lato: $t_e = +30^{\circ}\text{C}$, $\varphi = 45\%$;
- Temperatura wewnętrzna pomieszczeniach klimatyzowanych objętych opracowaniem ok. $24^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ K}$ w okresie letnim, wilgotność względna wynikowa;
- Straty ciepła w okresie zimowym w pomieszczeniach pokrywane będą przez instalację centralnego ogrzewania;
- Chłodzenie powietrza w pomieszczeniach w okresie letnim realizowane będzie za pośrednictwem centralnej klimatyzacji systemu VRF;
- Zastosowany zostanie system dwururowy – jedne tryb pracy w tym samym czasie;
- System z funkcją ciągłego grzania podczas procesu odszraniania,
- Sprężarki sterowane inwerterowo,
- Współczynnik EER przy obciążeniu 50% nie niższy niż 5,3,
- Jednostki wewnętrzne ściennie;

- W części pomieszczeń zostaną zdemontowane istniejące urządzenia i zastąpione jednostkami w systemie VRF;
- Hałas pochodzący od pracy urządzeń wentylacyjnych nie przekroczy wartości podanych w PN-87/B-02151/02.

3. PRACE PRZYGOTOWAWCZE:

W ramach prac budowlanych konieczne będzie wykonanie przewierć przy użyciu wiertnicy diamentowej przez stropy oraz przejścia przez ściany zewnętrzne na ostatniej kondygnacji. Wewnątrz budynku wydzielony zostanie szacht, którym poprowadzone zostaną przewody czynnika chłodniczego z dachu budynku A na niższe kondygnacje oraz w obszar przestrzeni międzystropowej. Szacht ten nie będzie stanowił wydzielenia pożarowego. Przejścia przez przegrody powinny mieć wymiar w świetle o 20 mm większy od wymiaru prowadzonego rurociągu z uwzględnieniem izolacji cieplnej oraz przewodów sterujących i zasilających

4. PROJEKTOWANA INSTALACJA KLIMATYZACJI

Zaprojektowano instalację centralnej klimatyzacji w wybranych pomieszczeniach zgodnie z wytycznymi Inwestora. Na wszystkich kondygnacjach objętych opracowaniem przewidziano klimatyzację w systemie VRF. Urządzenie pracują na czynniku chłodniczym R-410A.

Projektuje się instalację klimatyzacyjną opartą na systemie VRF produkcji Toshiba lub równoważną. W pomieszczeniach biurowych dobrano jednostki wewnętrzne naściennego typu MMK-AP_3MH i MMK-AP_7MH firmy Toshiba (wg części graficznej opracowania) lub równoważne. Moc chłodniczą klimatyzatorów przyjęto na podstawie obliczeń zysków ciepła dla poszczególnych pomieszczeń i dobrano przy pomocy oprogramowania Toshiba DesignAirs firmy Toshiba. Jednostki typu ściennego należy montować w poszczególnych pomieszczeniach wg części graficznej opracowania, w odległości około 2,2-2,4 m nad podłogą, lecz nie wyżej niż 80 mm od sufitu. Należy także w razie potrzeby dokonać przesunięcia instalacji sygnalizacji alarmu - SAP – w inne dostępne miejsce.

Na potrzeby pomieszczeń przewidziano pięć systemów VRF, gdzie:

- system N1 obsługiwać będzie wszystkie piętra części „B” budynku

Lp.	Obsługiwana kondygnacja	Symbol jednostki zewnętrznej	Moc chłodnicza jedn. zewn.	Zład systemu
1	SYSTEM N1	MMY-AP4426HT8P-E (MMY-MAP1606HT8P-E - wiodąca, 2 x MMY-MAP1406HT8P-E - podążające)	125 kW	85,4 kg (z czego 34,5kg znajdują się fabrycznie w jednostce zewnętrznej)

W celu sprawdzenia wymagań normy PN-EN 378 wykonano poniższe obliczenia przeprowadzone w odniesieniu do pomieszczeń o najmniejszej kubaturze obsługiwanych przed odpowiednie sytemu. W obliczeniach nie uwzględniano wentylacji pomieszczeń.

System N1.

Maksymalne dopuszczalne napełnienie systemu:

$$N = PL \cdot V, \text{ gdzie:}$$

N – napełnienie, kg,

PL – praktyczna granica stężenia, kg/m³,

V – kubatura najmniejszego pomieszczenia obsługiwane przez instalację, m³.

Praktyczna granica stężenia czynnika R-410A, PL= 0,44 kg/m³.

Przyjęto pomieszczenie nr 0/3 Portiernia o powierzchni 3,58 m² i wysokości 2,03 m

$$N = 3,20 \text{ kg}$$

Zład projektowanego systemu wynosi: 85,40 kg

Z uwagi na przekroczenie dopuszczalnych zładów instalacji systemu N1, zgodnie z normą EN-378 każdy układ należy wyposażyć w dedykowany system detekcji wycieku oraz przepompowania czynnika chłodniczego do jednostki zewnętrznej. Przewidziano dwa

układy RBC-RD6 firmy TOSHIBA zawierający panel kontrolny, czujnik ciśnienia, czujnik temperatury tłoczenia, zawory odcinające oraz moduł TCB-PCMO4E. System ten poprzez analizę parametrów pracy układu wykrywa wyciek w instalacji i automatycznie zamyka zawór odcinając instalację tłoczną oraz przetłacza czynnik do jednostki zewnętrznej.

Materiały, wytyczne wykonawstwa dla instalacji chłodu w systemie VRF

Przewody instalacji freonowej (z czynnikiem R 410A) wykonać z rurociągów miedzianych przeznaczonych do instalacji chłodniczych. Łączenie rur kielichowe, łączone poprzez lutowanie twarde. Przewody freonowe z Cu Ø 1/4" (6,4 mm) ÷ 7/8" (22,23 mm) w kręgach w izolacji termicznej np. Armacell Turbolit Split od 9,0 mm ÷ 13,0mm.

Przewody freonowe z Cu 1 1/8" (28,6 mm) ÷ 1 5/8" (41,27mm) w sztangach w izolacji termicznej np. Armacell Armaflex AC o grubości min. 19,0 mm.

Instalacja prowadzona będzie w nowoprojektowanych szachtach instalacyjnych oraz w przestrzeni sufitu podwieszono korytarzy. Wszystkie widoczne rury freonowe w pomieszczeniach biurowych prowadzić w listwach osłonowych z PCV. Instalację freonową na zewnątrz prowadzić w korytach instalacyjnych blaszanych. Instalację prowadzoną na dachu mocować do bloczków betonowych za pomocą obejm, rozmieszczonych co około 3 metry.

Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane i stropy oddzielenia przeciwpożarowego wykonać jako p.poż., o klasie odporności ogniowej przegrody budowlanej. Przejścia zabezpieczyć masą ogniochronną uszczelniającą np.: Alfa Mastic, zgodnie z instrukcją montażu Alfaseal.

W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie przykładowych jednostek wewnętrznych w pomieszczeniach biurowych:

Ip	Model urządzenia	Nr pokoju	system
1	MMK-AP0153HP-E1	503	N1
2	MMK-AP0153HP-E1	403	N1
3	MMK-AP0153HP-E1	203	N1
4	MMK-AP0153HP-E1	107	N1
5	MMK-AP0057HP-E	5/10	N1
6	MMK-AP0057HP-E	409	N1
7	MMK-AP0057HP-E	408	N1
8	MMK-AP0057HP-E	410	N1
9	MMK-AP0057HP-E	411	N1
10	MMK-AP0057HP-E	401	N1
11	MMK-AP0057HP-E	308	N1
12	MMK-AP0057HP-E	309	N1
13	MMK-AP0057HP-E	310	N1
14	MMK-AP0057HP-E	311	N1
15	MMK-AP0057HP-E	301	N1
16	MMK-AP0057HP-E	208	N1
17	MMK-AP0057HP-E	209	N1
18	MMK-AP0057HP-E	210	N1
19	MMK-AP0057HP-E	211	N1
20	MMK-AP0057HP-E	201	N1
21	MMK-AP0057HP-E	0/3	N1
22	MMK-AP0057HP-E	109	N1
23	MMK-AP0057HP-E	110	N1
24	MMK-AP0057HP-E	101	N1
25	MMK-AP0057HP-E	104	N1
26	MMK-AP0077HP-E	505	N1
27	MMK-AP0077HP-E	404	N1
28	MMK-AP0077HP-E	304	N1

29	MMK-AP0077HP-E	206	N1
30	MMK-AP0077HP-E	0/9	N1
31	MMK-AP0077HP-E	106	N1
32	MMK-AP0077HP-E	103	N1
33	MMK-AP0097HP-E	504	N1
34	MMK-AP0097HP-E	406	N1
35	MMK-AP0097HP-E	405	N1
36	MMK-AP0097HP-E	402	N1
37	MMK-AP0097HP-E	306	N1
38	MMK-AP0097HP-E	305	N1
39	MMK-AP0097HP-E	302	N1
40	MMK-AP0097HP-E	205	N1
41	MMK-AP0097HP-E	202	N1
42	MMK-AP0097HP-E	204	N1
43	MMK-AP0097HP-E	105	N1
44	MMK-AP0127HP-E	407	N1
45	MMK-AP0127HP-E	307	N1
46	MMK-AP0127HP-E	303	N1
47	MMK-AP0127HP-E	207	N1
48	MMK-AP0127HP-E	0/8	N1
49	MMK-AP0127HP-E	0/5	N1
50	MMK-AP0127HP-E	108	N1
51	MMK-AP0127HP-E	102	N1

Odprowdzenie skroplin

Skropliny z jednostek wewnętrznych należy odprowadzić do projektowanych pionów skroplin (wg części graficznej opracowania). Piony zbierające skropliny z jednostek 5, 4 i 3 piętra należy wyprowadzić w przestrzeń sufitu podwieszanego na korytarzu 2 lub 1 piętra (wg części graficznej opracowania), a następnie do toalet, gdzie odprowadzone zostaną do kanalizacji przez trójniki włączone za umywalką. W przypadku skroplin z jednostek na parterze – odprowadzenie pionami do piwnicy. Odpływ skroplin należy zasymfonywać.

Instalację odprowadzenia skroplin z jednostek wewnętrznych wykonać z rur PVC-U np. firmy Nibco. Przewody poziome należy prowadzić w korytarzach, w przestrzeni sufitu podwieszanego, z minimalnym spadkiem 2% w kierunku kanalizacji (wg części graficznej opracowania). Jednostki wyposażone w pompki skroplin zaznaczono na rysunkach.

Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane i stropy oddzielenia przeciwpożarowego wykonać jako p.poż., o klasie odporności ogniowej przegrody budowlanej. Przejścia zabezpieczyć masą ogniochronną uszczelniającą np.: Alfa Mastic, zgodnie z instrukcją montażu Alfaseal.

Wytyczne dla instalacji sterowania (automatyki) i monitoringu

Przewody zasilające i sterujące jednostek wewnętrznych należy prowadzić w korytarzach, w przestrzeni sufitu podwieszonoego oraz w pomieszczeniach w korytkach instalacyjnych.

Sterowanie urządzeniami odbywać się będzie centralnie (przez administratora) z możliwością indywidualnej regulacji (z poziomu każdego pomieszczenia). Każdą jednostkę wewnętrzną wyposażać w sterownik naścienny.

Wszystkie instalacje klimatyzacyjne systemu VRF należy włączyć w system monitorowania pracy (komputer PC) w Zespole Obsługi Technicznej poprzez wykorzystanie przeglądarki WEB Microsoft Internet Explorer 6.0@ lub wyższej, bądź Firefox 2.0.

Nowy system klimatyzacji należy zsynchronizować z istniejącym w budynku A systemem sterowania i monitoringu. Istniejący system został wykonany na produktach VRF SMMSi firmy Toshiba

Centralny system sterowania i monitoringu pracy umożliwia:

- Zmianę priorytetu grzanie/chłodzenie, chłodzenie/grzanie ze sterowaniem od wskazań z pomieszczeń priorytetowych, chłodzenie/grzanie ze sterowaniem od większości pomieszczeń.
- Sterownik centralny wyposażony w następujące funkcje:
- Start-stop.
- Zmiana trybu pracy.
- Centralna regulacja temperatury.
- Regulacja przepływu powietrza.
- Zegar.
- Wskaźnik konieczności wymiany filtrów.
- Kody błędów.
- Tryb dostępu serwisowego powinien zawierać:
- Odczyty temperatur: wewnętrzna/zewnętrzna.
- Kontrola otwarcia zaworów PMV.
- Kontrola liczby jednostek.
- Kontrola wydajności systemu.
- Kontrola ciśnień odparowania i skraplania.
- Kontrola obciążeń sprężarek.
- Automatyczna konfiguracja adresu komunikacyjnego jednostek.
- Automatyczne diagnozowanie i identyfikacja błędów poprzez proste kody problemu.
- System centralnego - zdalnego monitoringu i zarządzania instalacją przez sieć lokalną (karta LAN i karta wraz z modulem SMMS).
- Przewody sterujące łączące jednostki wewnętrzne, zewnętrzne oraz zewnętrzne z wewnętrznymi dwużyłowe, ekranowane (żyła co najmniej 1,25 mm²), w celu zapobieżenia zakłóceniom.
- Należy zaprogramować system (przy użyciu licencjonowanego oprogramowania).

Roboty demontażowe

Zgodnie z wytycznymi Inwestora należy zdemontować istniejące splity (w kilku pomieszczeniach biurowych) a po zakończeniu robót odtworzyć estetykę pomieszczeń i korytarzy.

Napełnienie instalacji

Po zakończonym montażu jednostek wewnętrznych i zewnętrznych, należy wykonać 24-godzinną próbę ciśnieniową, napełniając instalację azotem technicznym do ciśnienia 40bar. Następnie wykonać dwukrotne osuszanie próżniowe do ciśnienia - 785mbar. Osuszanie przerwać po osiągnięciu znamionowego podciśnienia, napełniając instalację azotem technicznym do ciśnienia 1bar. Po wykonaniu ponownego osuszania, instalację napełnić czynnikiem R410A.

5. WYTYCZNE BRANŻOWE

5.1. Branża budowlana

Przed montażem instalacji chłodniczych oraz klimatyzatorów należy wykonać przejścia przez ściany i stropy, które po montażu należy wypełnić masą uszczelniającą i izolować termicznie.

Należy obudować lekką konstrukcją kartonowo - gipsową widoczne piony freonowe (na korytarzach) oraz piony skroplin (w pomieszczeniach biurowych).

5.2. Branża elektryczna

Każde zasilanie należy wyposażyć w wyłącznik różnicowo-prądowy dwubiegunowy oraz zabezpieczenie typu C. Ponadto należy doprowadzić zasilanie do jednostek zewnętrznych i wewnętrznych według wytycznych projektu branży elektrycznej (TOM II opracowania)

6. WYKONANIE I ODBIÓR

Instalację należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacyjnych i przemysłowych” Instalacje sanitarne oraz instrukcjami producentów urządzeń. Po wykonaniu instalacji klimatyzacyjnej należy przeprowadzić próbę szczelności instalacji. Montaż urządzeń i instalacji powinien być prowadzony zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru Robót Budowlano Montażowych cz. II, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych i Klimatyzacyjnych wg PN-EN- 12599-2002, niniejszym projektem i DTR poszczególnych urządzeń przez uprawnionych monterów oraz nadzorem branżowym.

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

7.1. Zakres robót

Zamierzenie budowlane obejmuje budowę instalacji klimatyzacji opartej na systemie VRF produkcji Toshiba (lub równoważnej) w dwóch budynkach, łącznie na 8 kondygnacjach w pomieszczeniach biurowych, w budynku Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej w Warszawie.

7.2. Wykaz elementów zagospodarowania terenu objętego inwestycją

Budynek istniejący. W budynku nie znajdują się elementy stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

7.3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń

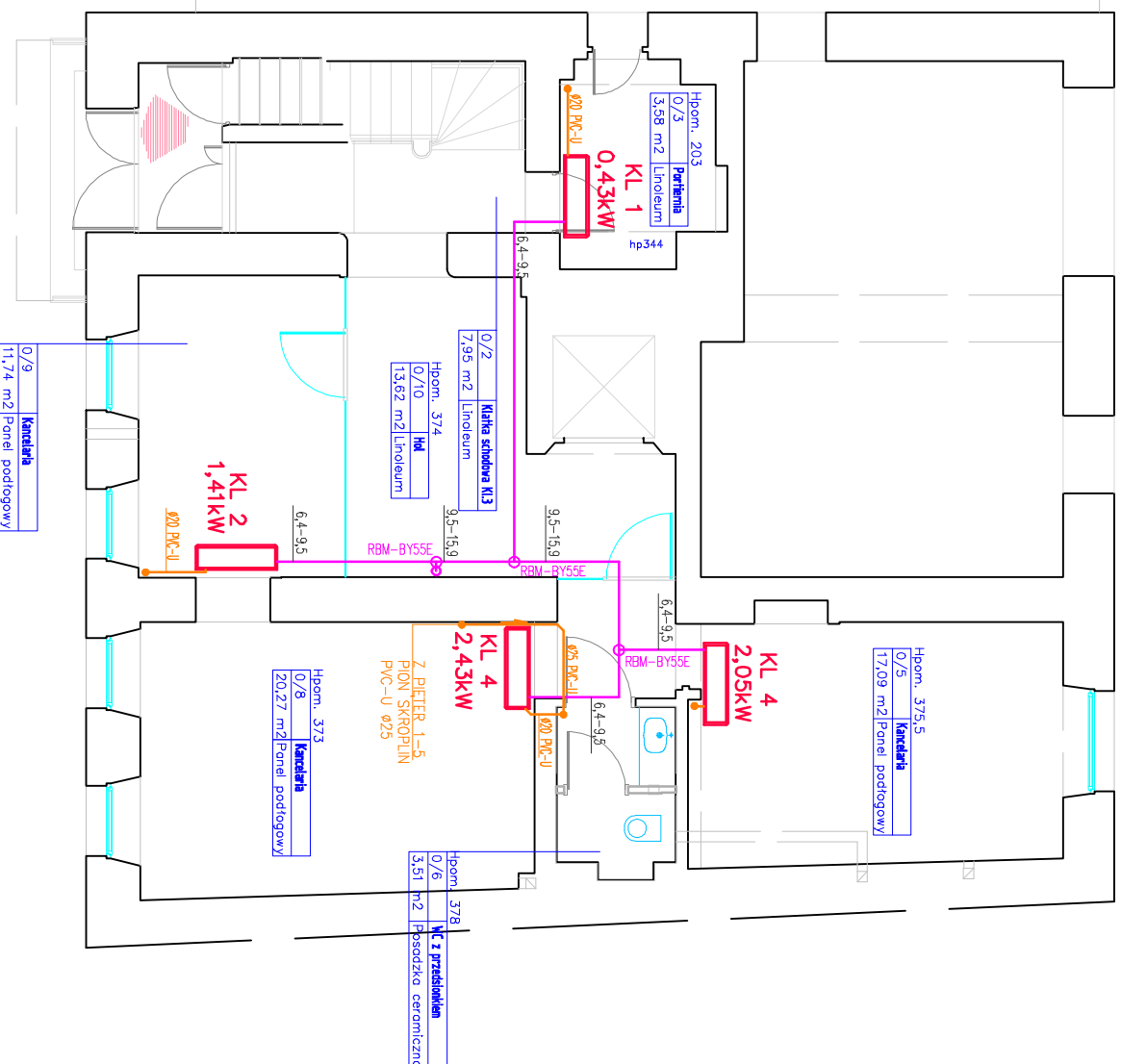
Podczas realizacji robót budowlanych przewidywanymi zagrożeniami będą roboty przy montażu elementów zewnętrznych i praca na wysokości.

7.4. Instruktaż pracowników

Prace mogą być wykonywane wyłącznie przez wykonawców posiadających odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudniających pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach instalacyjnych.

7.5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych

- opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- plan bezpieczeństwa powinien opracować kierownik budowy lub inna osoba uprawniona,
- wykonawca prac zobowiązany jest do izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie odpowiednich osłon,
- wszystkie napotkane przeszkody na trasie wykonywanych instalacji krzyżujące się lub biegnące równoległe z montowanymi przewodami należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.



Jednostki wewnętrzne:	Symbol	Wydatność nominalna	Model:
KL 1		1,70kW	MMK-AP0057HP-E
KL 2		2,20kW	MMK-AP0077HP-E
KL 3		2,80kW	MMK-AP0097HP-E
KL 4		3,50kW	MMK-AP0127HP-E
KL 5		4,50kW	MMK-AP0153HP-E1

OZNACZENIA:

— instalacja czynnika chłodniczego wykonana z rur miedzianych w izolacji termicznej ze spienionego kauczuku
 — instalacja odprowadzenia skroplin z jednostek wewnętrznych wykonana z PCV-U

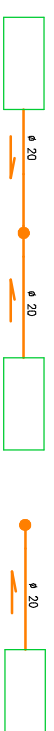
■ PS pompa skroplin
 9,5-15,9 średnica rurociągów czynnika chłodniczego

RBM-BY55E model trójnika instalacji czynnika chłodniczego

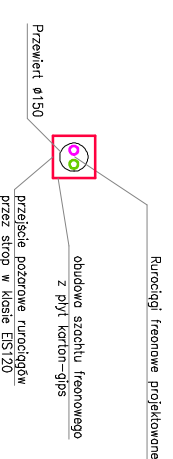
UWAGI:

- Przewody skroplin wykonać z rur i kształtek z PVC-U np. firmy Nibco
- Nieopisane średnice przewodów skroplin – wg szczegółów pod rysunkiem
- Przewody freonowe wykonać z rur i kształtek miedzianych przeznaczonych do chłodnictwa
- Wszystkie przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać jako przejścia pożarowe o klasie odporności ogniowej danej przegrody budowlanej
- Przewidzieć napowietrzenie instalacji skroplin
- Z uwagi na przesunięcia wzg. siebie ścian działowych pomiędzy piętromi należy przewiercić przez stropy (piony freonowe i skroplinowe) odpowiednio doposowując.

SZCZEGÓŁ ODPROWADZENIA SKROPLIN OD JEDNOSTKI WENIETRZNEJ DO PIONU
 PION OBCIĄŻONY OBUSTRONNIE PION OBCIĄŻONY JEDNOSTRONNIE



SZCZEGÓŁ PIONU FREONOWEGO



DLA KAŻDEJ PARY PRZEWODÓW (GAZ+CIĘCZ) WYKONAĆ WSPOLNY PRZEMIENT O ŚREDNICY 150 mm

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYŚKIE WYMAGANIA NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STwierDZENIA NIEZGODNOSCI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA
 PODKŁAD ARCHITEKTONICZNY JEST POGŁADOWY I NIE NALEŻY TRAKTOWAĆ GO JAKO INWENTARYZACJI STANU RZECZYWISTEGO.

EMPRO Branżowe Biuro Projektowe
K L I M A T E C H N I K A
 PROJEKTY INSTALACJI SANITARNYCH
 ul. Iberyjska 6 lok. 25, 02-764 Warszawa
 tel. kom. 510 300 400, 506 613 123
 e-mail: klimatechnika@empro.com.pl

NAZWA OPRACOWANIA:
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

KLIMATYZACJI W BUDYNKU B
PRZY UL. NOWOGRODZKIEJ 1/3/5 W WARSZAWIE

OBIEKT:
BUDYNEK BIUROWY - CZĘŚĆ "B"
 00-503 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

KATEGORIA OBIEKTU:
XVI

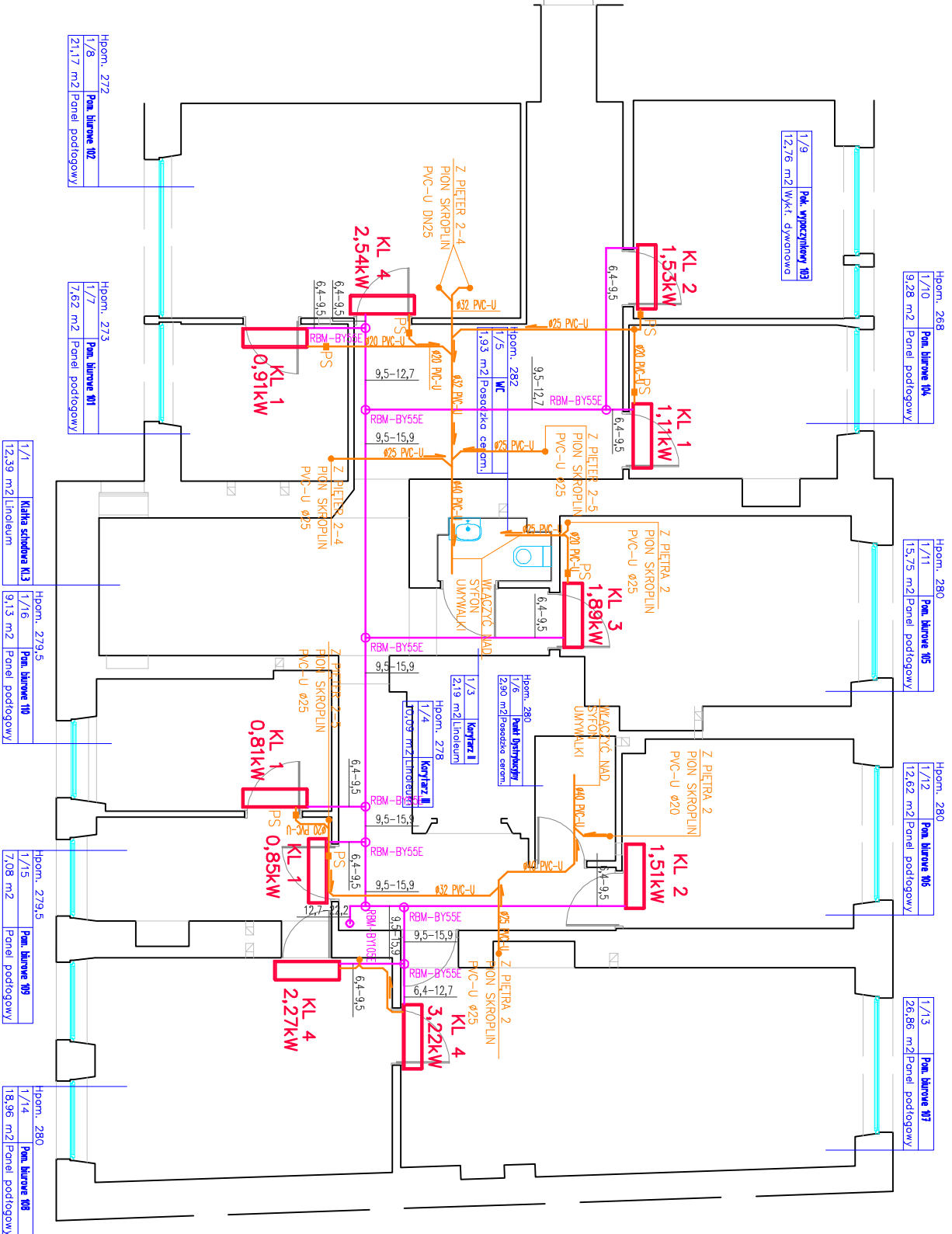
RZUT PARTERU -
INSTALACJA KLIMATYZACJI
CZĘŚCIOWEJ TYPU VRF

INWESTOR:
 Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
 00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

OPRACOWAŁA:
 mgr inż. Agnieszka Gołębiowska - Milbrant

PROJEKTOWAŁA:
 dr inż. Marta Chłudzka
 nr upr. MAZ/0523/PWOS/10
 specjalność: instalacyjna

Nr. rys. **1** SKALA 1:100
 fazą: P.B.W. branża: IS
 sierpień 2018



Jednostki wewnętrzne:	Symbol	Wydajność nominalna	Model:
KL 1	1,70kW	MMK-AP0057HP-E	
KL 2	2,20kW	MMK-AP0077HP-E	
KL 3	2,80kW	MMK-AP0087HP-E	
KL 4	3,50kW	MMK-AP0127HP-E	
KL 5	4,50kW	MMK-AP0153HP-E1	

OZNACZENIA:

- instalacja czynnika chłodniczego wykonana z rur miedzianych w izolacji termicznej ze splecionego kauczuku
- instalacja odprowadzenia skoplin z jednostek wewnętrznych wykonana z PCV-U

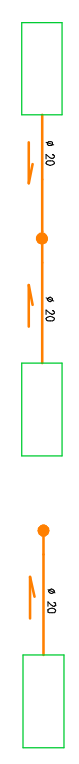
- PS - pompa skoplin
- 9,5-15,9 - średnica rurociągów czynnika chłodniczego

- RBM-BY55E - model trójnika instalacji czynnika chłodniczego

UWAGI:

- Przewody skoplin wykonac z rur i kształtek z PVC-U np. firmy Nibco
- Nieopisane średnice przewodów skoplin – wg szczegółów pod rysunkiem
- Przewody freonowe wykonac z rur i kształtek miedzianych przeznaczonych do chłodnictwa
- Wszystkie przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonac jako przejścia pożarowe o klasie odporności ogniowej danej przegrody budowlanej
- Przewidzieć napowietrzenie instalacji skoplin
- Z uwagi na przesunięcia wzg. siebie scian działowych pomiędzy piętami należy przewiercić przez stropy (piony freonowe i skoplinowe) odpowiednio dopasowując.

SZCZEGÓŁ ODPROWADZENIA SKROPLIN OD JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ DO PIONU
 PION OBCIĄŻONY OBRUSTRONIEM PION OBCIĄŻONY JEDNOSTRONNIE



SZCZEGÓŁ PIONU FREONOWEGO



DLA KAŻDEJ PARY PRZEWODÓW (GAZ+CIĘCZ) WYKONANO WSPÓLNY PRZEWIERCI O ŚREDNICY 150 mm

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMAGI NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STwierdzenia niezgodności należy ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA

PODKŁAD ARCHITEKTONICZNY JEST POGŁADOWY I NIE NALEŻY TRAKTOWAĆ GO JAKO INWENTARYZACJI STANU RZECZYWISTEGO.

EMPRO
 K L I M A T E C H N I K A
 PROJEKTY INSTALACJI SANITARNYCH

Biuro Projektowe
 ENPRO O KLI MATY C H N I K A
 ul. Iberyjska 6 lok. 25, 02-764 Warszawa
 tel. kom. 510 300 400, 506 613 123
 e-mail: klimatechnika@empro.com.pl

NAZWA OPRACOWANIA:
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PRZEMYSŁOWY W BUDYNKU B PRZY UL. NOWOGRODZKIEJ 1/3/5 W WARSZAWIE

OBIEKT:
BUDYNEK BIUROWY - CZĘŚĆ "B"
 00-503 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

KATEGORIA OBIEKTU:
XVI

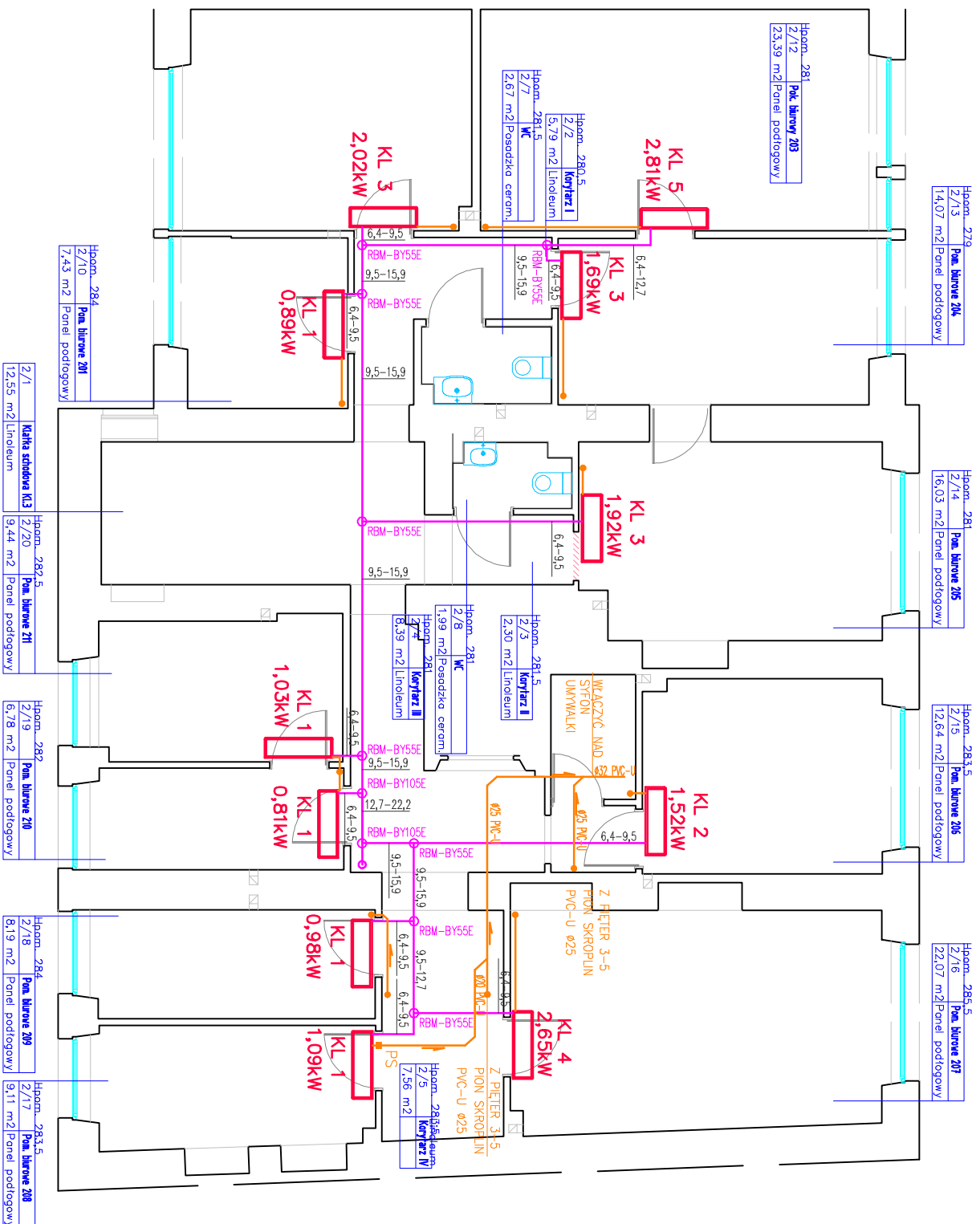
RZUT 1 PIĘTRA - INSTALACJA KLIMATYZACJI CZĘŚCIOWEJ TYPU VRF

INWESTOR:
 Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
 00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

OPRACOWAŁA:
 mgr inż. Agnieszka Gołębiowska - Milbrant

PROJEKTOWAŁA:
 dr inż. Marta Chłudzka
 nr upr. MAZ/0523/PWOS/10
 specjalność: instalacyjna

Nr. rys. **2** SKALA 1:100
 fazę: P.B.W. branża: IS
 sierpień 2018



Jednostki wewnętrzne:

Symbol	Wydatność nominalna	Model:
	1,70kW	MNK-AP0057HP-E
	2,20kW	MNK-AP0077HP-E
	2,80kW	MNK-AP0097HP-E
	3,50kW	MNK-AP0127HP-E
	4,50kW	MNK-AP0153HP-E1

OZNACZENIA:

— instalacja czynnika chłodniczego wykonana z rur miedzianych w izolacji termicznej ze spienionego kauczuku
 — instalacja odprowadzenia skroplin z jednostek wewnętrznych wykonana z PCV-U

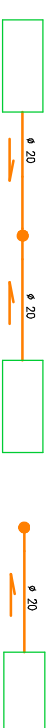
■ PS — pompa skroplin
 9,5-15,9 — średnica rurociągów czynnika chłodniczego

RBM-BY55E — model trójnika instalacji czynnika chłodniczego

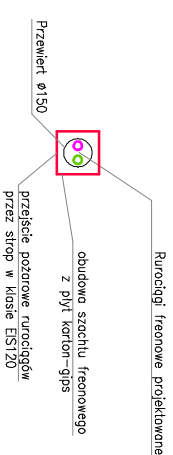
UWAGI:

- Przewody skroplin wykonąć z rur i kształtek z PVC-U np. firmy Nibco
- Nieopisane średnice przewodów skroplin – wg szczegółów pod rysunkiem
- Przewody freonowe wykonąć z rur i kształtek miedzianych przeznaczonych do chłodnictwa
- Wszystkie przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonąć jako przejścia pożarowe o klasie odporności ogniowej danej przegrody budowlanej
- Przewidzieć napowietrzenie instalacji skroplin
- Z uwagi na przesunięcia wzg. siebie ścian działowych pomiędzy piętremi należy przewiercić przez stropy (piony freonowe i skroplinowe) odpowiednio dopasowując.

SZCZEGÓŁ ODPROWADZENIA SKROPLIN OD JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ DO PIONU PION OBCIĄŻONY OBUSTRONNIE PION OBCIĄŻONY JEDNOSTRONNIE



SZCZEGÓŁ PIONU FREONOWEGO



DLA KAŻDEJ PARY PRZEMOŃÓW (GAZ+CIĘCZ) WYKONANO WSPÓLNY PRZEWIERT O ŚREDNICY 150 mm

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STwierDZENIA NIEZGODNOSCI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA
 PODKŁAD ARCHITEKTONICZNY JEST POGŁADOWY I NIE NALEŻY TRAKTOWAĆ GO JAKO INWENTARYZACJI STANU RZECZYWISTEGO.

EMPRO Branżowe Biuro Projektowe
 K L I M A T E C H N I K A
 PROJEKTY INSTALACJI SANITARNYCH
 ul. Iberyjska 6 lok. 25, 02-764 Warszawa
 tel. kom. 510 300 400, 506 613 123
 e-mail: klimatechnika@empro.com.pl

NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

KLIMATYZACJA W BUDYNKU B

PRZY UL. NOWOGRODZKIEJ 1/3/5 W WARSZAWIE

OBIEKT:

BUDYNEK BIUROWY - CZĘŚĆ "B"

00-503 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

KATEGORIA OBIEKTU: XVI

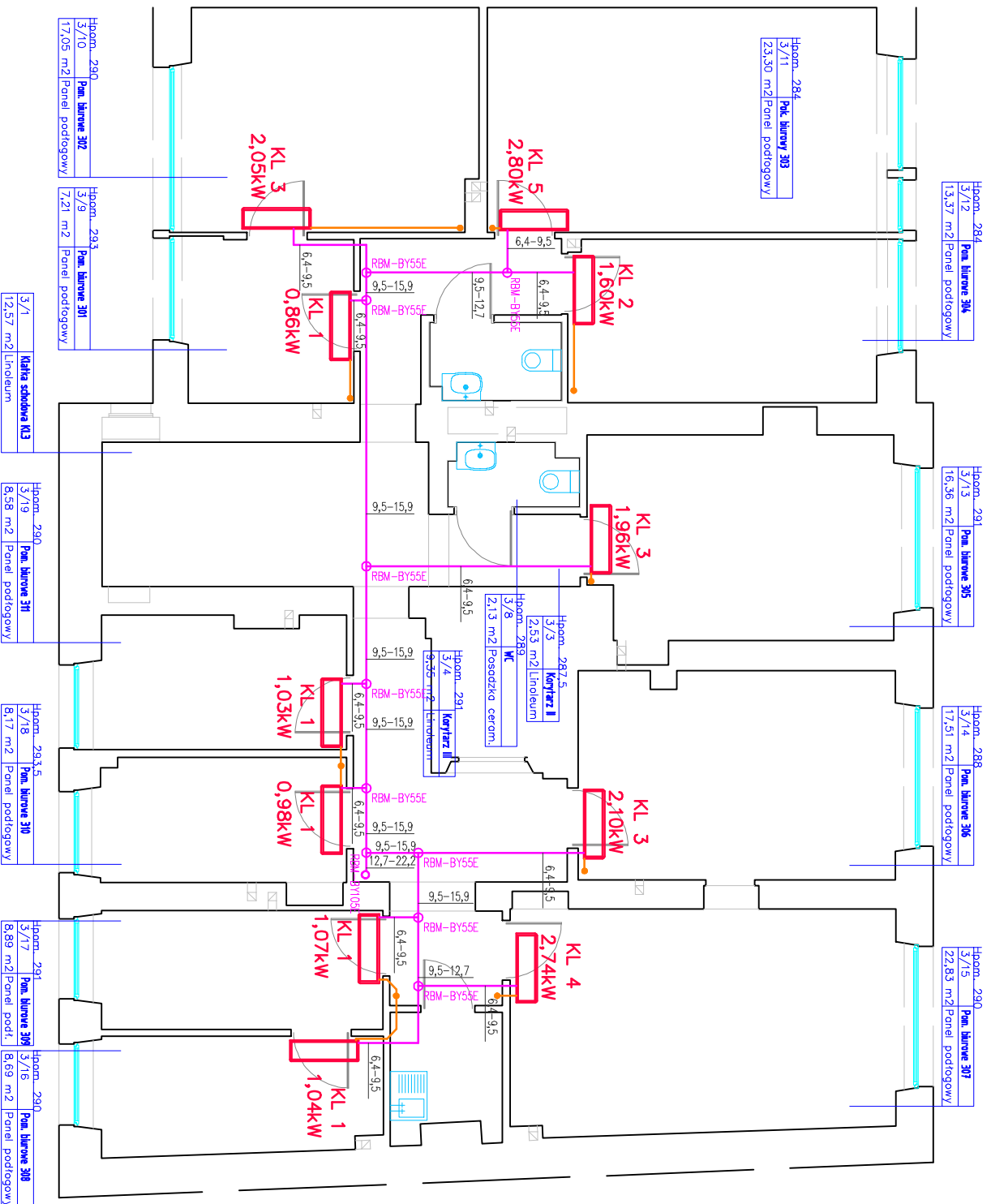
RZUT 2 PIĘTRA - INSTALACJA KLIMATYZACJI CZĘŚCIOWEJ TYPU VRF

INWESTOR: Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
 00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

OPRACOWAŁA: mgr inż. Agnieszka Gołębiowska - Milbrant

PROJEKTOWAŁA: dr inż. Marta Chudzińska
 nr upr. MAZ/0523/PW/OS/10
 specjalność: instalacyjna

Nr. rys. 3 SKALA 1:100 faza: P.B.W. branża: IS sierpień 2018



Jednostki wewnętrzne:
Symbol Wydajność nominalna Model:

KL 1	1,70kW	MNKA-AP0057HP-E
KL 2	2,20kW	MNKA-AP0077HP-E
KL 3	2,80kW	MNKA-AP0097HP-E
KL 4	3,50kW	MNKA-AP0127HP-E
KL 5	4,50kW	MNKA-AP0153HP-E1

OZNACZENIA:

— instalacja czynnika chłodniczego wykonana z rur miedzianych w izolacji termicznej ze spienionego kauczuku
— instalacja odprowadzenia skroplin z jednostek wewnętrznych wykonana z PCV-U

■ PS pompa skroplin

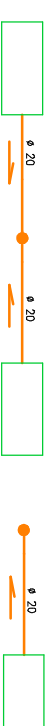
9,5-15,9 średnica rurociągów czynnika chłodniczego

RBM-BY55E model trójnika instalacji czynnika chłodniczego

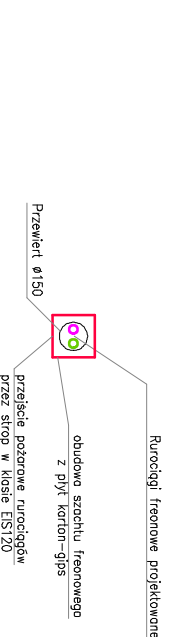
UWAGI:

- Przewody skroplin wykonac z rur i kształtek z PVC-U np. firmy Nibco
- Nieopisane średnice przewodów skroplin – wg szczegółów pod rysunkiem
- Przewody freonowe wykonac z rur i kształtek miedzianych przeznaczonych do chłodnictwa
- Wszystkie przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonac jako przejścia pożarowe o klasie odporności ogniowej danej przegrody budowlanej
- Przewidziec napowietrzenie instalacji skroplin
- Z uwagi na przesunięcia wzg. siebie ścian działowych pomiędzy piętremi należy przewiercić przez stropy (piony freonowe i skroplinowe) odpowiednio doposowując.

SZCZEGÓŁ ODPROWADZENIA SKROPLIN OD JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ DO PIONU
PION OBCIĄŻONY OBUSTRONNIE PION OBCIĄŻONY JEDNOSTRONNIE



SZCZEGÓŁ PIONU FREONOWEGO



DLA KAŻDEJ PARY PRZEWODÓW (GAZ+CIĘCZ) WYKONAĆ WSPÓLNY PRZEWIERĆ O ŚREDNICY 150 mm

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STwierDZENIA NIEZGODNOSCI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA
PODKŁAD ARCHITEKTONICZNY JEST POGŁADOWY I NIE NALEŻY TRAKTOWAĆ GO JAKO INWENTARYZACJI STANU RZECZYWISTEGO.

EMPRO Branżowe Biuro Projektowe
K L I M A T E C H N I K A
PROJEKTY INSTALACJI SANITARNYCH
ul. Iberyjska 6 lok. 25, 02-764 Warszawa
tel. kom. 510 300 400, 506 613 123
e-mail: klimatechnika@empro.com.pl

NAZWA OPRACOWANIA:
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

KLIMATYZACJI W BUDYNKU B
PRZY UL. NOWOGRODZKIEJ1/3/5 W WARSZAWIE

OBIEKT:
BUDYNEK BIUROWY - CZĘŚĆ "B"
00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

KATEGORIA OBIEKTU:
XVI

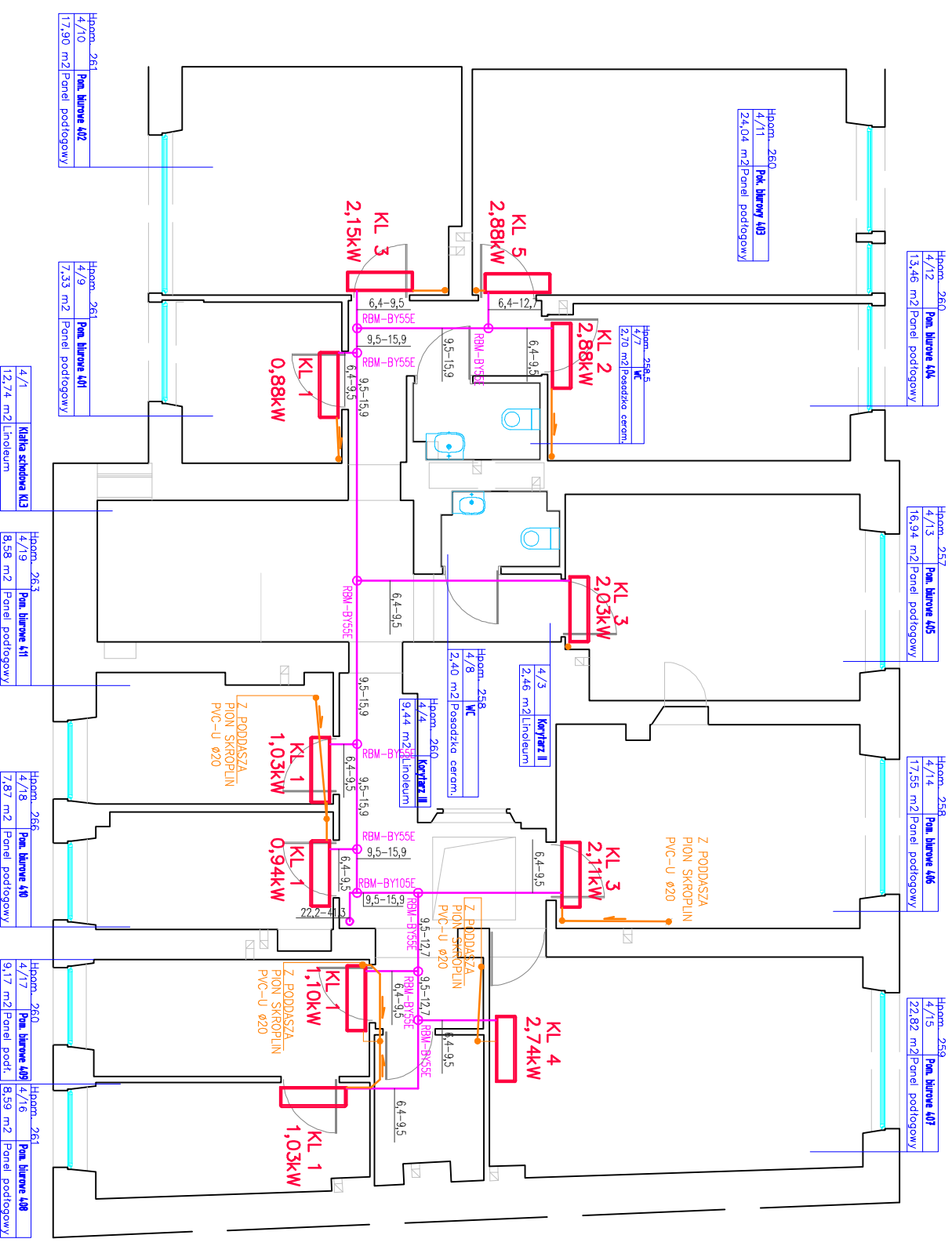
RZUT 3 PIĘTRA -
INSTALACJA KLIMATYZACJI
CZĘŚCIOWEJ TYPU VRF

INWESTOR:
Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

OPRACOWAŁA:
mgr inż. Agnieszka Gołębiowska - Milbrant

PROJEKTOWAŁA:
dr inż. Marta Chudzińska
nr upr. MAZ/0523/PW/OS/10
specjalność: instalacyjna

Nr. rys. 4 SKALA 1:100
faz. P.B.W. IS
branża: IS
sierpień 2018



Jednostki wewnętrzne:	Symbol	Wydatność nominalna	Model:
KL 1		1,70kW	MMK-AP0057HP-E
KL 2		2,20kW	MMK-AP0077HP-E
KL 3		2,80kW	MMK-AP0097HP-E
KL 4		3,50kW	MMK-AP0127HP-E
KL 5		4,50kW	MMK-AP0153HP-E1

OZNACZENIA:

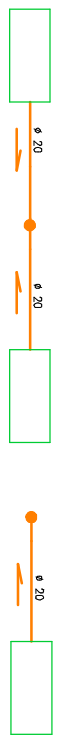
- instalacja czynnika chłodniczego wykonana z rur miedzianych w izolacji termicznej ze spienionego kauczuku
- instalacja odprowadzenia skroplin z jednostek wewnętrznych wykonana z PCV-U
- pompa skroplin
- średnica rurociągów czynnika chłodniczego

RBM-BY55E model trójkąta instalacji czynnika chłodniczego

UWAGI:

- Przewody skroplin wykonac z rur i kształtek z PVC-U np. firmy Niloco
- Nieopisane średnice przewodów skroplin – wg szczegółów pod rysunkiem
- Przewody freonowe wykonac z rur i kształtek miedzianych przeznaczonych do chłodnictwa
- Wszystkie przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonac jako przejścia pożarowe o klasie odporności ogniowej danej przegrody budowlanej
- Przewidzieć napowietrzenie instalacji skroplin
- Z uwagi na przesunięcia wzg. siebie ścian działowych pomiędzy piętrami należy przewiercić przez stropy (piony freonowe i skroplinowe) odpowiednio dopasowując.

SZCZEGÓŁ ODPROWADZENIA SKROPILIN OD JEDNOSTKI WENIĘTRZNEJ DO PIONU PION OBCIĄŻONY OBUSTRONIEM PION OBCIĄŻONY JEDNOSTRONNIE



SZCZEGÓŁ PIONU FREONOWEGO

Rurociągi freonowe projekowane



DLA KAŻDEJ PARY PRZEWODÓW (GAZ+CIĘCZ) WYKONAĆ WSPÓLNY PRZEWIERC O ŚREDNICY 150 mm

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMAGI NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STwierdzenia niezgodności NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA

PODKŁAD ARCHITEKTONICZNY JEST POGŁADOWY I NIE NALEŻY TRAKTOWAĆ GO JAKO INWENTARYZACJI STANU RZECZYWISTEGO.

EMPRO Branżowe Biuro Projektowe
K L I M A T E C H N I K A
 PROJEKTY INSTALACJI SANITARNYCH

ul. Iberyjska 6 lok. 25, 02-764 Warszawa
 tel. kom. 510 300 400, 506 613 123
 e-mail: klimatechnika@empro.com.pl

NAZWA OPRACOWANIA:
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY KLIMATYZACJI W BUDYNKU B PRZY UL. NOWOGRODZKIEJ 1/3/5 W WARSZAWIE

OBIEKT:
BUDYNEK BIUROWY - CZĘŚĆ "B" 00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

KATEGORIA OBIEKTU:
XVI

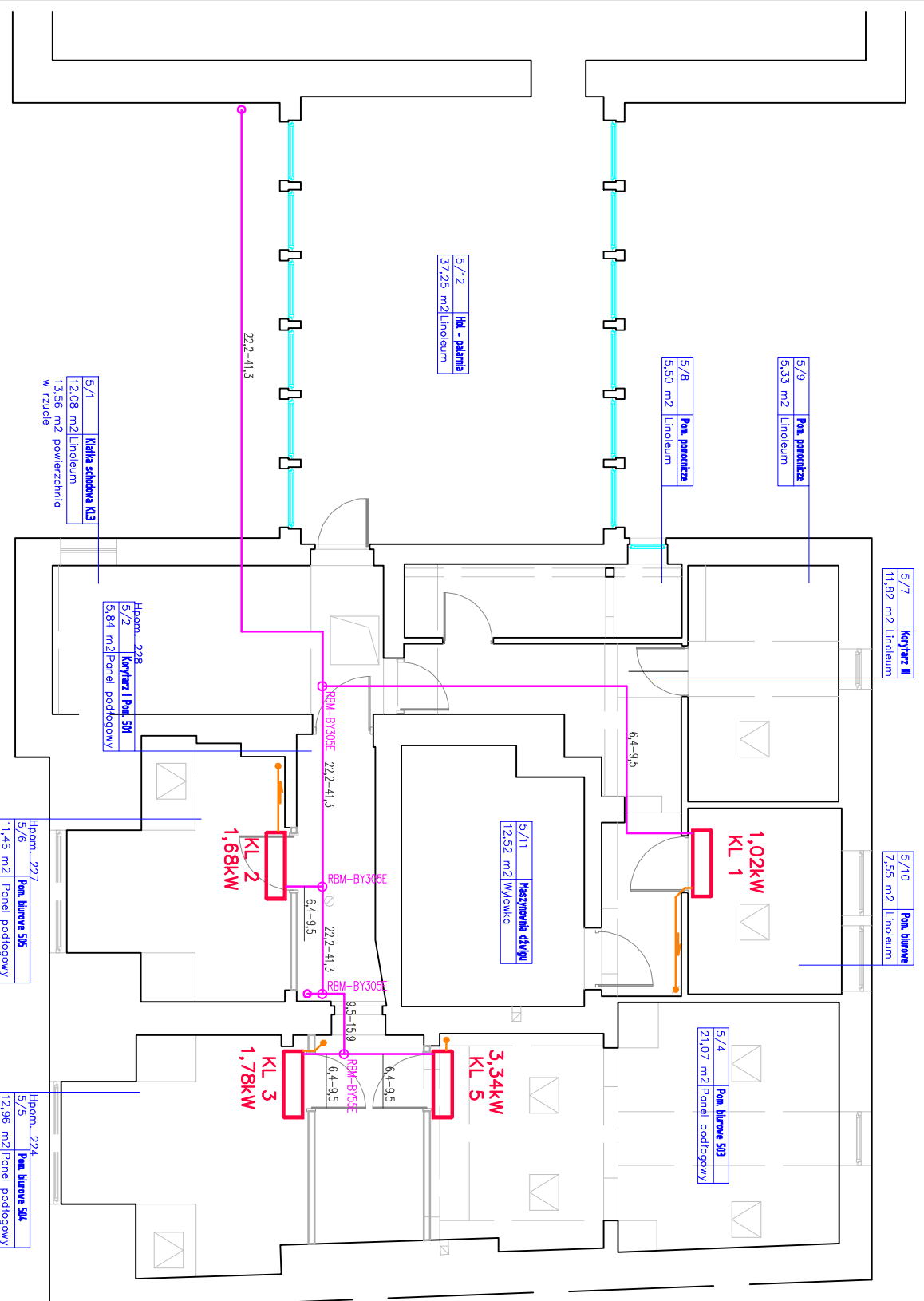
RZUT 4 PIĘTRA - INSTALACJA KLIMATYZACJI CZĘŚCIOWEJ TYPU VRF

INWESTOR:
 Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
 00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

OPRACOWAŁA:
 mgr inż. Agnieszka Gołębiowska - Milbrant

PROJEKTOWAŁA:
 dr inż. Marta Chludzińska
 nr upr. MAZ/0523/PW/OS/10
 specjalność: instalacyjna

Nr. rys.	5	SKALA 1:100	faza:	P.B.W.	branża:	IS	sierpień 2018
----------	---	-------------	-------	--------	---------	----	---------------



Jednostki wewnętrzne:
Symbol Wydajność nominalna Model:

KL 1	1,70kW	MMK-AP0057HP-E
KL 2	2,20kW	MMK-AP0077HP-E
KL 3	2,80kW	MMK-AP0097HP-E
KL 4	3,50kW	MMK-AP0127HP-E
KL 5	4,50kW	MMK-AP0153HP-E1

OZNACZENIA:

— instalacja czynnika chłodniczego wykonana z rur miedzianych w izolacji termicznej ze spienionego kauczuku
— instalacja odprowadzenia skroplin z jednostek wewnętrznych wykonana z PCV-U

■ PS pompka skroplin
9,5-15,9 średnica rurociągów czynnika chłodniczego

RBM-BY30SE model trójnika instalacji czynnika chłodniczego

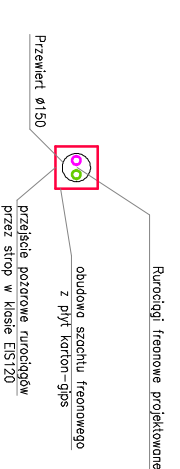
UWAGI:

- Przewody skroplin wykonać z rur i kształtek z PVC-U np. firmy Nibco
- Nieopisane średnice przewodów skroplin – wg szczegółów pod rysunkiem
- Przewody freonowe wykonać z rur i kształtek miedzianych przeznaczonych do chłodnictwa
- Wszystkie przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać jako przejścia pożarowe o klasie odporności ogniowej danej przegrody budowlanej
- Przewidzieć napowietrzenie instalacji skroplin
- Z uwagi na przesunięcia wzg. siebie ścian działowych pomiędzy piętremi należy przewiercić przez stropy (piony freonowe i skroplinowe) odpowiednio dopasowując.

SZCZEGÓŁ ODPROWADZENIA SKROPLIN OD JEDNOSTKI WENIĘTRZNEJ DO PIONU PION OBCIĄŻONY OBUSTRONNIE PION OBCIĄŻONY JEDNOSTRONNIE



SZCZEGÓŁ PIONU FREONOWEGO



DLA KAŻDEJ PARY PRZEWODÓW (GAZ+CIECZ) WYKONANO WSPÓLNY PRZEWIERĆ O ŚREDNICY 150 mm

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYŚKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STwierDZENIA NIEZGODNOŚCI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA
PODKŁAD ARCHITEKTONICZNY JEST POGŁADOWY I NIE NALEŻY TRAKTOWAĆ GO JAKO INWENTARYZACJI STANU RZECZYWISTEGO.

EMPRO
K L I M A T E C H N I K A
PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY KLIMATYZACJI W BUDYNKU B PRZY UL. NOWOGRODZKIEJ 1/3/5 W WARSZAWIE

OBIEKT:
BUDYNEK BIUROWY - CZĘŚĆ "B"
00-503 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

KATEGORIA OBIEKTU:
XVI

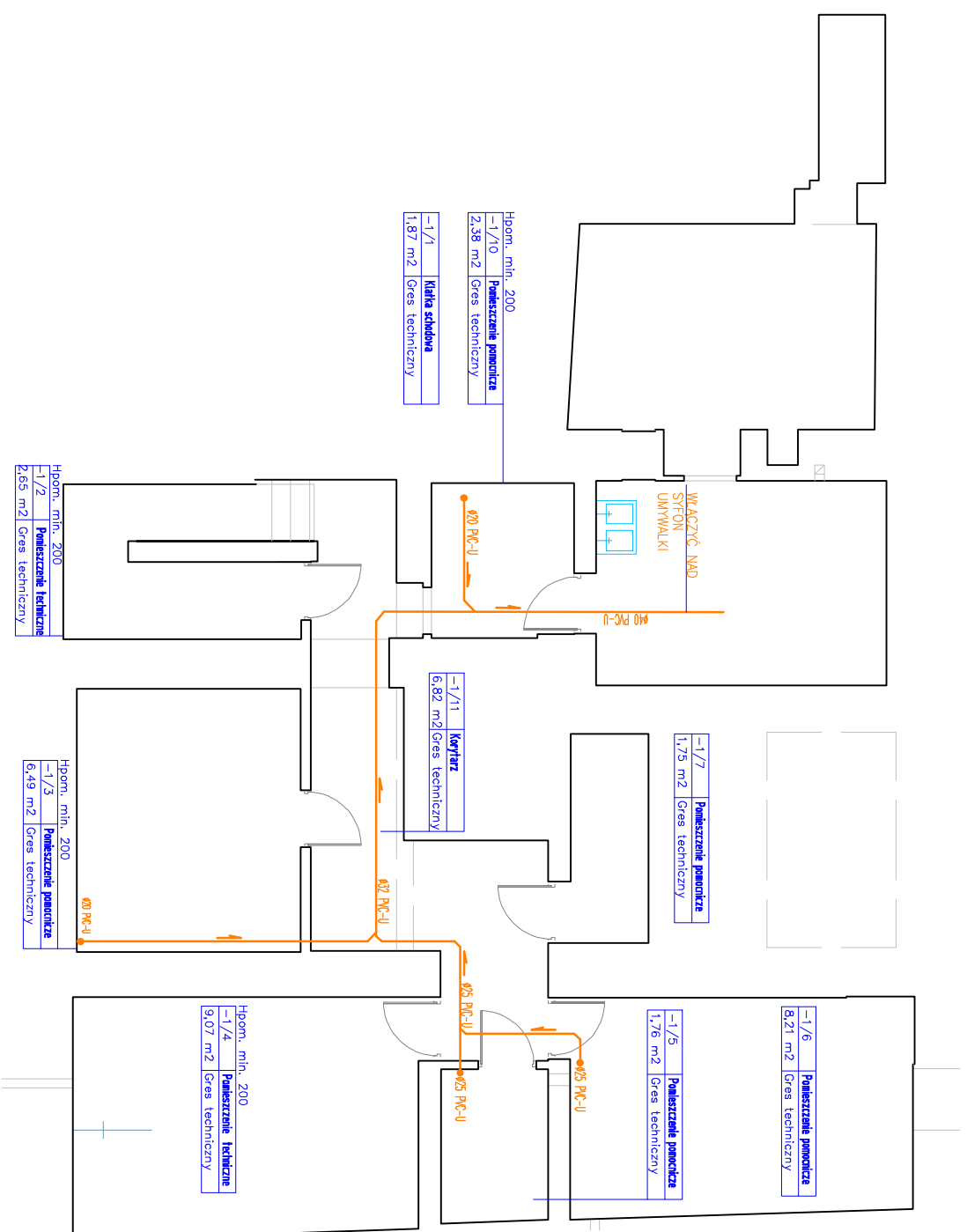
RZUT PODDASZA -
INSTALACJA KLIMATYZACJI
CZĘŚCIOWEJ TYPU VRF

INWESTOR:
Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

OPRACOWAŁA: mgr inż. Agnieszka Gołębiowska - Milbrant

PROJEKTOWAŁA: dr inż. Marta Chludzńska
nr upr. MAZ/0523/PWOS/10
specjalność: instalacyjna

Nr. rys. 6 SKALA 1:100
faz. P.B.W. branża: IS
sierpień 2018



OZNACZENIA:

— instalacja odprowadzenia skroplin z jednostek wewnętrznych wykonana z PCV-U

UWAGI:

- Przewody skroplin wykonąć z rur i kształtek z PVC-U np. firmy Nibco
- Wszystkie przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać jako przejścia pożarowe o klasie odporności ogniowej danej przegrody budowlanej
- Przewidzieć napowietrzenie instalacji skroplin
- Z uwagi na przesunięcia wzg. siebie ścian działawych pomiędzy piętami należy przewiercić przez stropy (piony freonowe i skroplinowe) odpowiednio doposowić.

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STwierDZENIA NIEZGODNOŚCI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA

PODKŁAD ARCHITEKTONICZNY JEST POGŁADOWY I NIE NALEŻY TRAKTOWAĆ GO JAKO INWENTARYZACJI STANU RZECZYWISTEGO.

EMPRO Branżowe Biuro Projektowe
K L I M A T E C H N I K A
ul. Iberyjska 6 lok. 25, 02-764 Warszawa
 tel. kom. 510 300 400, 506 613 123
 e-mail: klimatechnika@empro.com.pl

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
 KLIMATYZACJI W BUDYNKU B
 PRZY UL. NOWOGRODZKIEJ 1/3/5 W WARSZAWIE

OBIEKT:

BUDYNEK BIUROWY - CZĘŚĆ "B"
 00-503 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

KATEGORIA OBIEKTU: XVI

**RZUT PIWNIC -
 INSTALACJA KLIMATYZACJI
 CZĘŚCIOWEJ TYPU VRF**

INWESTOR:

Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
 00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

OPRACOWAŁA:

mgr inż. Agnieszka Gołębiowska - Milbrant

PROJEKTOWAŁA:

dr inż. Marta Chłudzńska
 nr upr. MAZ/0523/PW/OS/10
 specjalność: instalacyjna

Nr. rys.

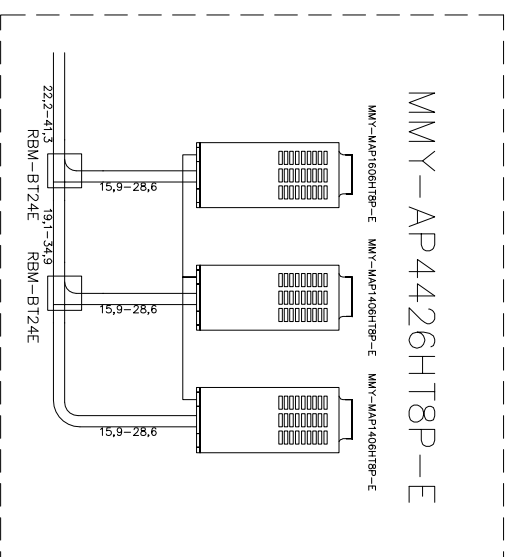
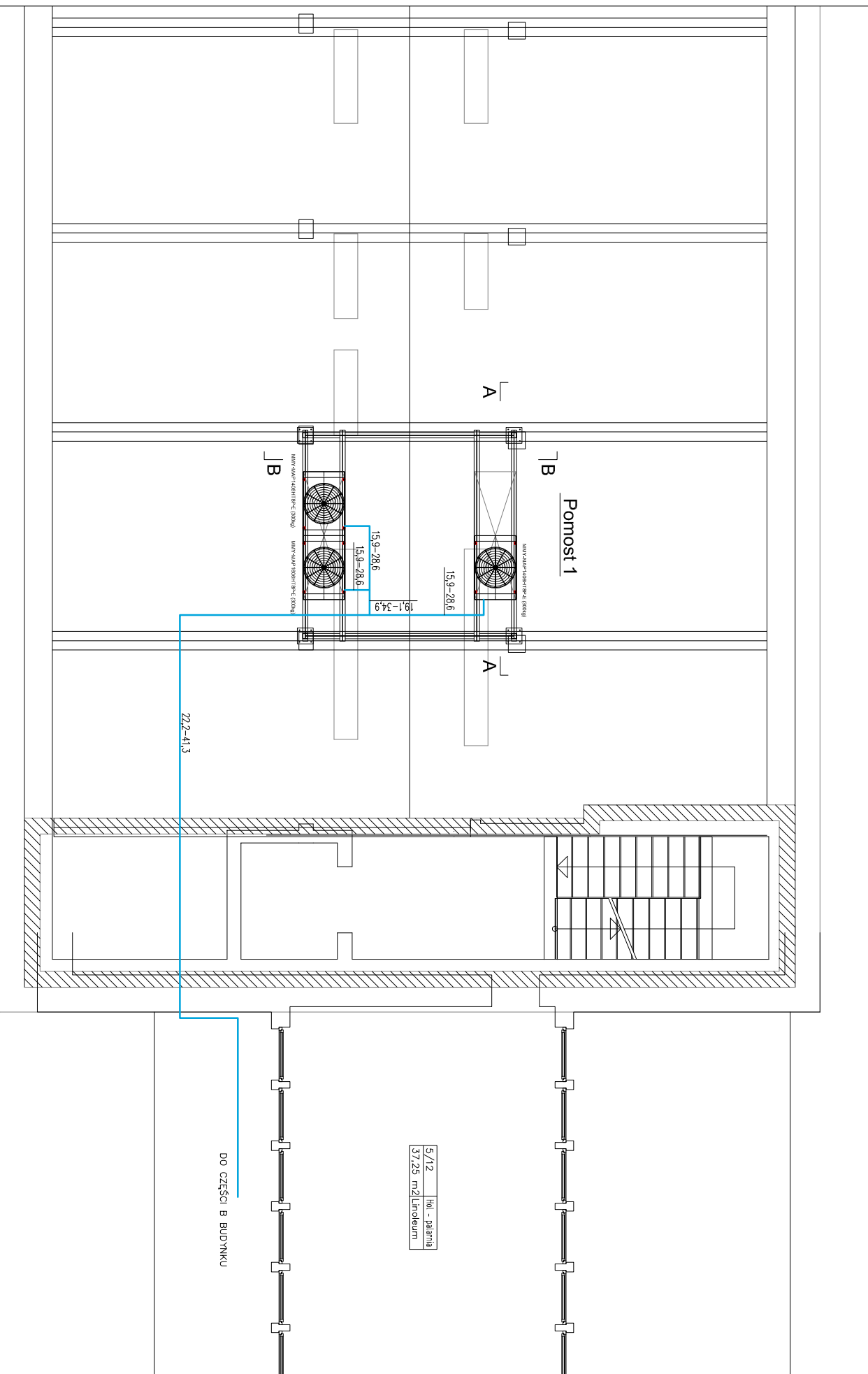
7

SKALA 1 : 100

faza:
P.B.W.

branża:
IS

sierpień 2018



5/12 stal - galwana
37,25 mm2 Linoelium

DO CZĘŚCI B BUDYNKU

OZNACZENIA:

— instalacja czynnika chłodniczego wykonana z rur miedzianych w izolacji termicznej ze spienionego kauczuku

9,5-15,9 średnica rurociągów czynnika chłodniczego

RBM-BY55E model trójnika instalacji czynnika chłodniczego

UWAGI:

- Przewody freonowe wykonać z rur i kształtek miedzianych przeznaczonych do chłodnictwa
- Wszystkie przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać jako przejścia pożarowe o klasie odporności ogniowej danej przegrody budowlanej
- Przewidzieć napowietrzenie instalacji skroplin
- Rurociąg prowadzić po ścianie budynku A w płaszczyźnie z blachy aluminiowej

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta

PODKŁAD ARCHITEKTONICZNY JEST POGŁADOWY I NIE NALEŻY TRAKTOWAĆ GO JAKO INWENTARYZACJI STANU RZECZYWISTEGO.

EMPRO Branżowe Biuro Projektowe
K L I M A T E C H N I K A
PROJEKTY INSTALACJI SANITARNYCH
ul. Iberyjska 6 lok. 25, 02-764 Warszawa
tel. kom. 510 300 400; 506 613 123
e-mail: klimatechnika@empro.com.pl

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
KLIMATYZACJI W BUDYNKU B
PRZY UL. NOWOGRODZKIEJ1/3/5 W WARSZAWIE

OBIEKT:

BUDYNEK BIUROWY
00-503 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

KATEGORIA OBIEKTU: XVI

**RZUT DACHU -
INSTALACJA KLIMATYZACJI
CZĘŚCIOWEJ TYPU VRF**

INWESTOR:

Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

OPRACOWAŁA:

mgr inż. Agnieszka Golebiowska - Milbrant

PROJEKTOWAŁA:

dr inż. Marta Chłudzka
nr upr. MAZ0523/PWOS/10
specjalność: instalacyjna

Nr. rys. **10** SKALA 1:100 P.B.W. IS **15** sierpień 2018

Faza opracowania:	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY
Obiekt:	BUDYNEK BIUROWY – CZĘŚĆ „B”
Adres inwestycji:	00-503 WARSZAWA; ul. Nowogrodzka 1/3/5
Inwestor:	Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej 00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5
Kategoria obiektu:	XVI

**PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY
INSTALACJI KLIMATYZACJI W BUDYNKU „B”
PRZY UL. NOWOGRODZKIEJ 1/3/5 W WARSZAWIE
BRANŻA ELEKTRYCZNA**

Projektant:

Inż. Henryk Matysik

Sprawdzający:

sierpień, 2018

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

OPIS I OBLICZENIA - INSTALACJA ELEKTRYCZNA

SPIS RYSUNKÓW

- E.01 Plan instalacji – bud. A-dach**
- E.02 Plan instalacji – bud. B-parter**
- E.03 Plan instalacji – bud. B-piętro 1**
- E.04 Plan instalacji – bud. B-piętro 2**
- E.05 Plan instalacji – bud. B-piętro 3**
- E.06 Plan instalacji – bud. B-piętro 4**
- E.07 Plan instalacji – bud. B-poddasze**
- E.10 Rozdzielnica RK2 i tablica TS - schematy**
- E.12 Schemat kablowy sterowania -system N1**
- E.13 Schemat kablowy sterowania -system N2**

OPIS I OBLICZENIA

PROJEKTU WYKONAWCZEGO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę techniczną stanowią:

- a) Uzgodnienia z Inwestorem,
- b) Dane branżowe
- c) Podkłady architektoniczno–budowlane,
- d) Inwentaryzacja własna,
- e) Obowiązujące normy i przepisy,
- f) Warunki techniczne wykonania robót budowlano-montażowych
- g) Uzgodnienia międzybranżowe.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznej dla projektowanych urządzeń instalacji klimatyzacji na piętrach: 0,1,2, 3, 4 i poddasza w budynku „B”, Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej przy ul. Nowogrodzkiej 1/3/5 w Warszawie.

Projekt obejmuje:

- rozdzielnice: RK2 (bud. B)
- zasilanie jednostek zewnętrznych MAP
- zasilanie jednostek wewnętrznych APO

3. BILANS ENERGETYCZNY

Moc szczytowa P_s projektowana: 33,8 kW

4. ZASILANIE

Projektowane urządzenia instalacji klimatyzacji zostaną zasilone:

- Budynek „B” z projektowanej rozdzielnicą RK2 (na 7-piętrze w kl. sch. B bud. A), która zasilona zostanie z rozdzielnicą głównej RG (sekcja 1) zlokalizowanej w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej w piwnicy. Kabel zasilający: YKY50+25, należy poprowadzić przez pomieszczenie 013 później do piętra drugiego szachtem przez pom. ochrony na parterze, szachtem na antresoli i łazienki na pierwszym i drugim piętrze i dalej pod sufitem do szachtu na korytarzu, szachtem do siódmego piętra, korytarzem nad sufitem podwieszonym do przejścia na poziom projektowanej rozdzielni przy wyjściu na dach.

5. INSTALACJE

Kablowe linie zasilające z RK do jednostek zewnętrznych poprowadzone zostaną w metalowych korytkach kablowych pełnych, a w pionach w rurach z PVC (przejścia przez strefy pożarowe należy wypełnić masą p.poż. E90min). Przewody do jednostek wewnętrznych ułożone zostaną na istniejących korytkach kablowych w korytarzu (nad stropem podwieszonym) lub na uchwytach dystansowych.

Szczegółowe ustalenie tras kablowych należy wykonać pod nadzorem służb technicznych Inwestora.

6. OCHRONA ODGROMOWA

Zainstalowane na dachu jednostki zewnętrzne instalacji klimatyzacji należy ochronić masztami odgromowymi (zwody wysokie) $h=5m$ z podstawą betonową (system „ELKO-BIS”) i połączyć do istniejących przewodów odprowadzających instalacji odgromowej budynku (drutem Fe/Zn8mm).

7. OCHRONA PRZECIWPRAZIĘCIOWA

W rozdzielnicach: RK2 i RK3 zainstalowany będzie drugi stopień ochrony przeciw-przebieciowej: ochronniki ograniczające napięcie uderu do wartości 1,5 do 2,5 kV.

8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem przy dotyku pośrednim przyjmuje się zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych i uziemień w układzie TN-S.

9. OBLICZENIA

9.1 Zestawienie mocy

Zestawienie mocy	Pi /kW/	Kz	Ps /kW/	I_o /A/	I_b /A/	Uwagi
<u>Rozdzielnica RK2 (bud. B)</u>						
-2 x zestaw MMY-AP1406	21,2					
-1 x zestaw MMY-AP1606	12,6					
- zestawy wewn. (TS)	1,0					
Razem	34,8	0,8	27,8	79	100	
<u>Rozdzielnica główna RG</u>						** wg projektu rozdz. głównej RG (opracow. FAAB z 12.02.02)
-moc istniejąca **	1493,2					
-moc projektowana (klimatyz.)	42,3					
Razem	1535,5	0,32*	491,4	762	800*	* wg projektu j.w.

- Moc zamówiona dla budynku A, B, C: 469 kW
- Moc maksymalna w m-cu lipcu: 173 kW

Moc projektowana mieści się w rezerwie mocy zamówionej.

9.2 Dobór przewodów i kabli.

Podstawa :

(1) PN-IEC 60364-5-523:2001 „Obciążalność prądowa długotrwała przewodów”

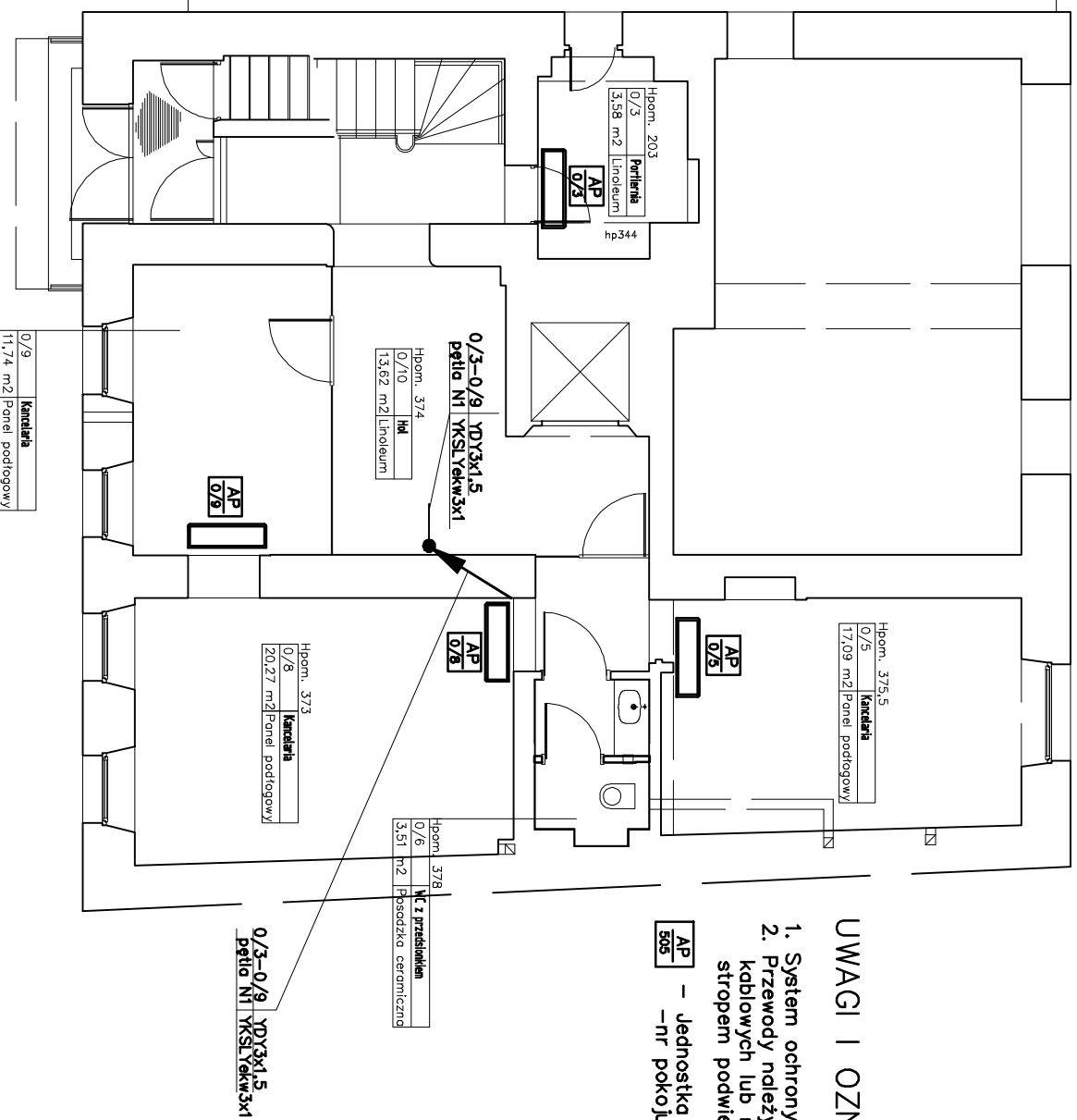
(2) PN-IEC 60364-4-43:1999 „Ochrona przed prądem przetężeniowym”

OBWÓD	P kW	I _n A	I _b A	U V	TYP PRZEWODU	IB ⊆ In ⊆ IZ A	I2 ⊆ 1,45IZ A	L m	ΔU%
LINIA NR 1 RG do RK2	27,8	79	gG100	400	YKY4x50+25	79 ⊆ 100 ⊆ 118	160 ⊆ 171	60	0,4
LINIA NR 2 RG do RK3	7,5	24	C40	400	YKY5x10	24 ⊆ 40 ⊆ 46	64 ⊆ 66	50	0,75
LINIA NR 3 RK2 do MAP-N1/1	10,2	36	C40	400	YKY5x10	36 ⊆ 40 ⊆ 46	64 ⊆ 66	20	0,25
LINIA NR 4 RK3 do MAP-N2/1	7,2	21	C25	400	YDY5x4	21 ⊆ 25 ⊆ 27	36 ⊆ 39	15	0,3
LINIA NR 5 RK2 do TS	1,0	7	C20	230	YKSY3x4	7 ⊆ 20 ⊆ 30	23 ⊆ 43	35	0,6

Warszawa, sierpień 2018 r

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust 4 Prawa Budowlanego oświadczam, że dokumentacja projektowa - projekt wykonawczy instalacji elektrycznych dla projektowanych urządzeń instalacji klimatyzacji na piętrach: 0,1,2, 3, 4 i poddasza w budynku „B” oraz na piętrach: 0 i 1 w budynku „C” Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej przy ul. Nowogrodzkiej 1/3/5 w Warszawie
- jest zgodna z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i kompletna z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.



UWAGI I OZNACZENIA

1. System ochrony: TN-S
2. Przewody należy układać w korytkach kablowych lub na uchwytach nad stropem podwieszonym (w korytarzu)

AP 505 – jednostka wewn. klimatyzacji –nr pokoju

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STwierDZENIA NIEZGODNOSCI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA

PODKŁAD ARCHITEKTONICZNY JEST POGŁĄDOWY I NIE NALEŻY TRAKTOWAĆ GO JAKO INWENTARYZACJI STANU RZECZYWISTEGO.

ENMPRO ENMPRO KLI MAT ECHNI KA
ul. Iberyjska 6 lok. 25, 02-764 Warszawa
tel. kom. 510 300 400, 506 613 123
e-mail: klimatech@enmpro.com.pl

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY KLIMATYZACJI W BUDYNKU B PRZY UL. NOWOGRODZKIEJ 1/3/5 W WARSZAWIE

OBIEKT:
BUDYNEK BIUROWY - CZĘŚĆ "B"
00-503 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

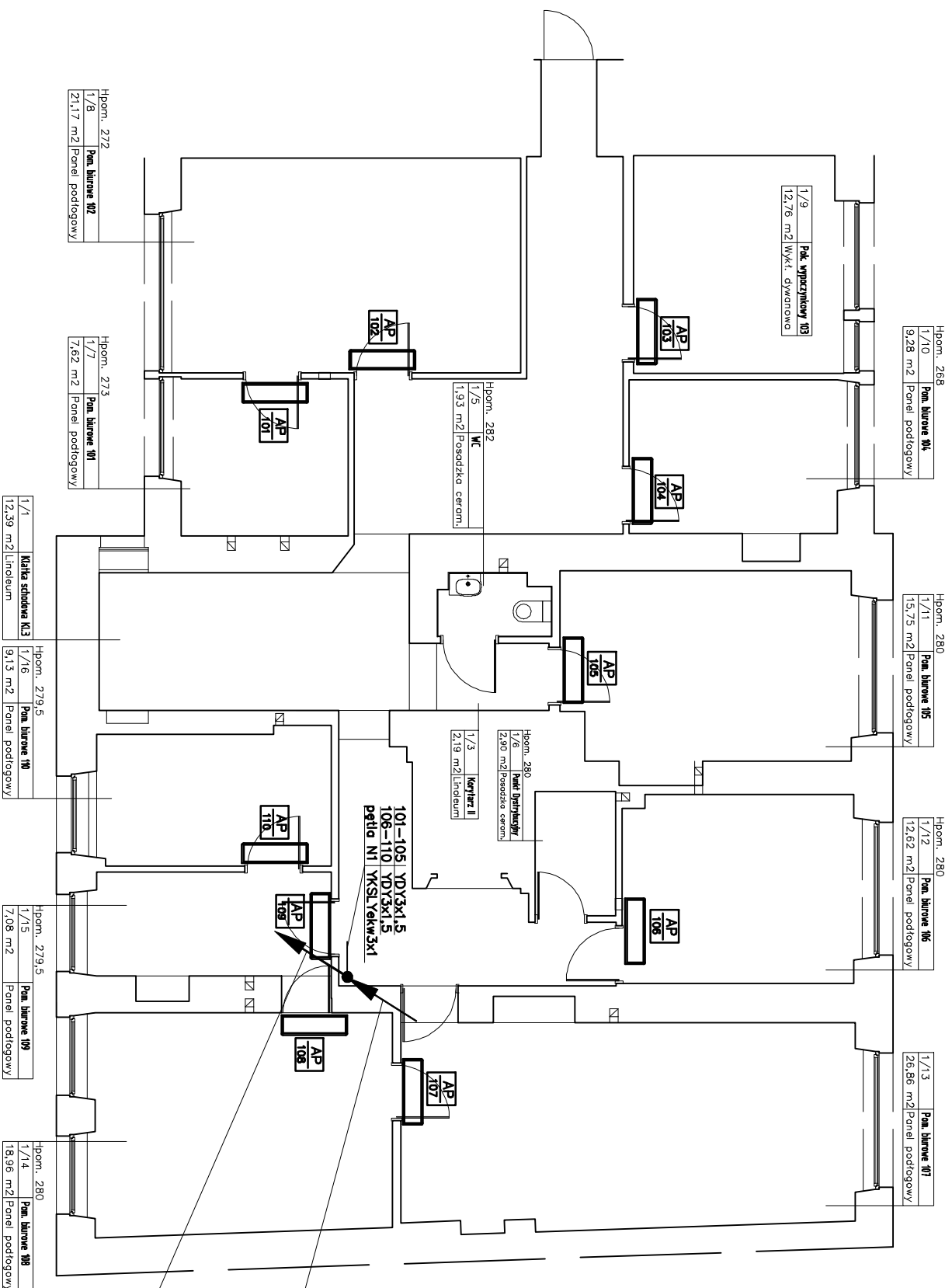
KATEGORIA OBIEKTU: XVI

**RZUT PARTERU -
INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PLAN INSTALACJI**

INWESTOR:
Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

PROJEKTOWAŁ: inż. Henryk Malysik
nr upr. Wa-852/94

Nr. rys. **E.02** SKALA 1:100 faz: P.B.W. branża: E sierpień 2018



UWAGI I OZNACZENIA

1. System ochrony: TN-S
2. Przewody należy układać w korytkach kablowych lub na uchwytych nad stropem podwieszonym (w korytarzu)

AP 505 – Jednostka wewn. klimatyzacji –nr pokoju

101-105 YDY3x1,5
106-110 YDY3x1,5
0/3-0/9 YDY3x1,5
pętla NI YKS1.Yekw3x1

0/3-0/9 YDY3x1,5
pętla NI YKS1.Yekw3x1

RZUT 1 PIĘTRA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE PLAN INSTALACJI

INWESTOR: Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 13/5

PROJEKTOWAŁ: inż. Henryk Małysiak
nr upr. Wa-852/94

Nr. rys. SKALA 1:100 fazą: P.B.W. branża: E sierpień 2018

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STwierdzenia niezgodności należy ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA

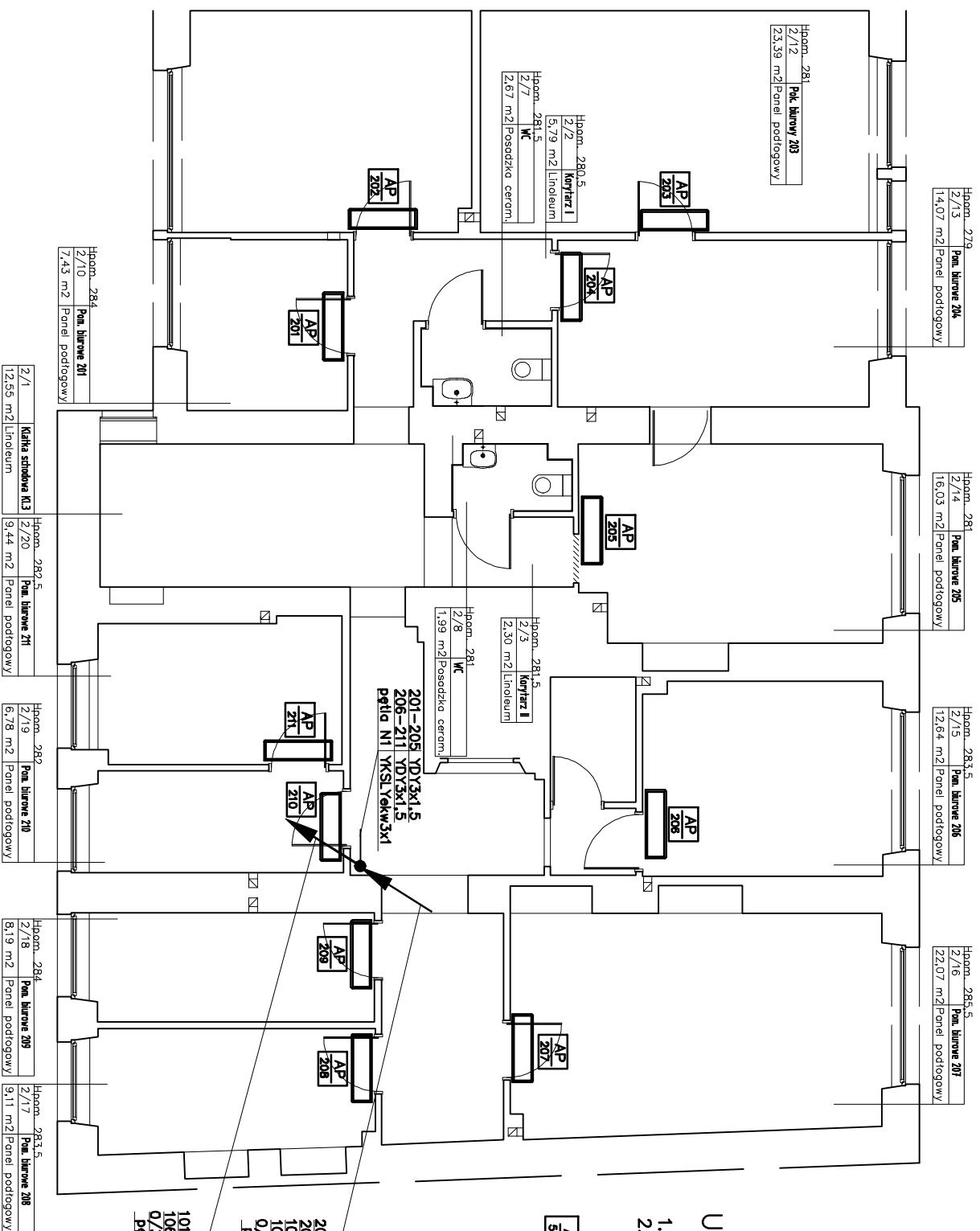
PODKŁAD ARCHITEKTONICZNY JEST POGŁADOWY I NIE NALEŻY TRAKTOWAĆ GO JAKO INWENTARYZACJI STANU RZECZYWISTEGO.

ENMPRO Branżowe Biuro Projektowe
K L I M A T E C H N I K A
PROJEKTY INSTALACJI SANITARNYCH
ul. Iberyjska 6 lok. 25, 02-764 Warszawa
tel. kom. 510 300 400, 506 613 123
e-mail: klimatech@enmpro.com.pl

NAZWA OPRACOWANIA:
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY KLIMATYZACJI W BUDYNKU B PRZY UL. NOWOGRODZKIEJ 13/5 W WARSZAWIE

OBIEKT:
BUDYNEK BIUROWY - CZĘŚĆ "B"
00-503 Warszawa, ul. Nowogrodzka 13/5

KATEGORIA OBIEKTU:
XVI



UWAGI I OZNACZENIA

1. System ochrony: TN-S
2. Przewody należy układać w korytkach kablowych lub na uchwytach nad stropem podwieszonym (w korytarzu)

AP 305 – jednostka wewn. klimatyzacji

AP 305 – nr pokoju

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STwierdzenia niezgodności należy ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA

PODKŁAD ARCHITEKTONICZNY JEST POGŁADOWY I NIE NALEŻY TRAKTOWAĆ GO JAKO INWENTARYZACJI STANU RZECZYWISTEGO.

EMPRO Branżowe Biuro Projektowe
K L I M A T E C H N I K A
PROJEKTY INSTALACJI SANITARNYCH
 ul. Iberyjska 6 lok. 25, 02-764 Warszawa
 tel. kom. 510 300 400, 506 613 123
 e-mail: klimatechka@empro.com.pl

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

KLIMATYZACJI W BUDYNKU B

PRZY UL. NOWOGRODZKIEJ 1/3/5 W WARSZAWIE

OBIEKT:

BUDYNEK BIUROWY - CZĘŚĆ "B"

00-503 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

KATEGORIA OBIEKTU: XVI

RZUT 2 PIĘTRA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE PLAN INSTALACJI

INWESTOR:

Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
 00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

PROJEKTOWAŁ: inż. Henryk Matysik

nr upr. Wa-852/94

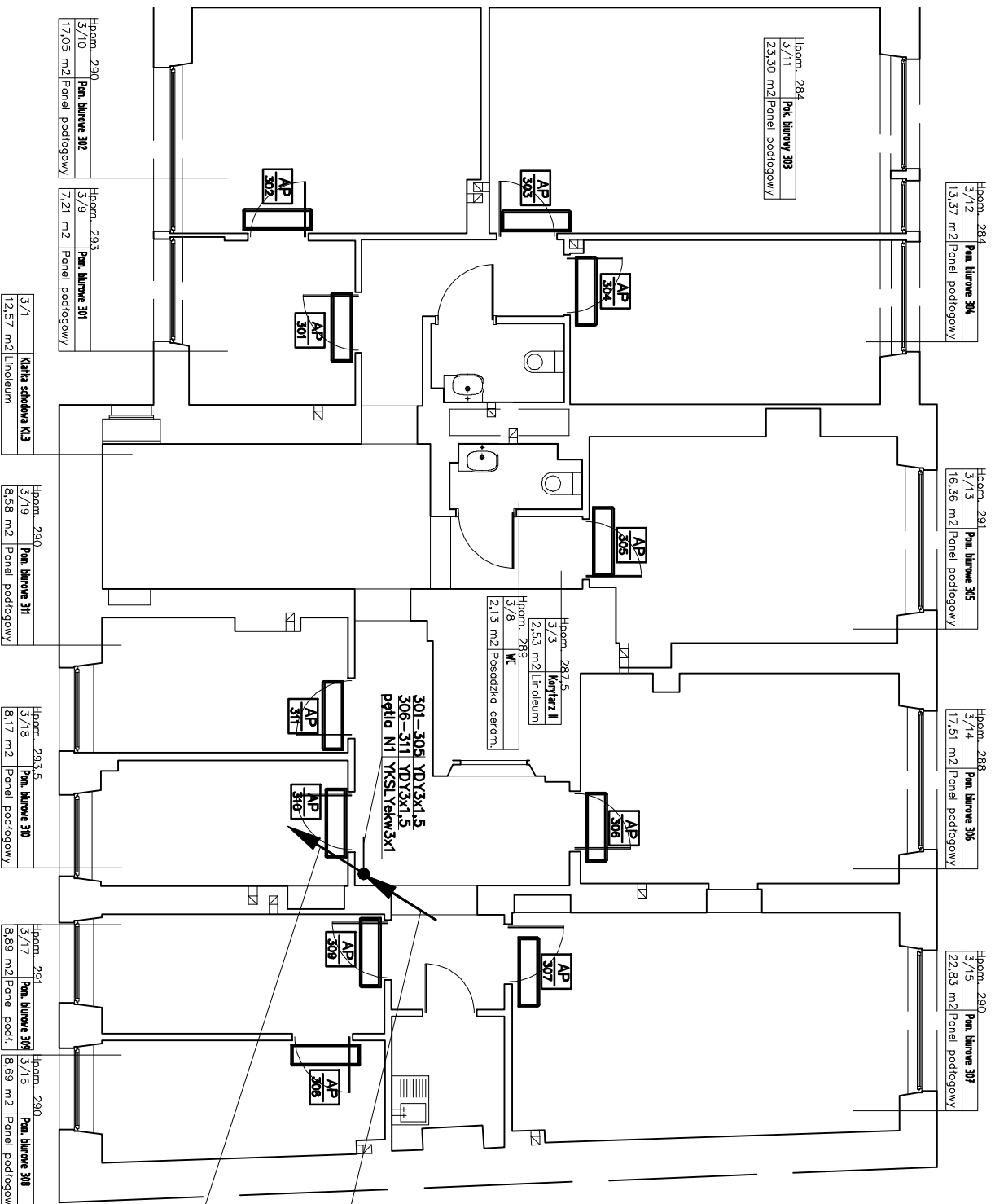
Nr. rys.
E.04

SKALA 1:100

faza:
 P.B.W.

branża:
 E

sierpień 2018



- UWAGI I OZNACZENIA**
1. System ochrony: TN-S
 2. Przewody należy układać w korytkach kablowych lub na uchwytych nad stropem podwieszonym (w korytarzu)
- AP – jednostka wewn. klimatyzacji
505 – nr pokoju

- 301 – 305 YDY3x1,5
 306 – 311 YDY3x1,5
 201 – 205 YDY3x1,5
 206 – 211 YDY3x1,5
 101 – 105 YDY3x1,5
 106 – 110 YDY3x1,5
 0/3 – 0/9 YDY3x1,5
 pętla NI YKSLYekw3x1
- 201 – 205 YDY3x1,5
 206 – 211 YDY3x1,5
 101 – 105 YDY3x1,5
 106 – 110 YDY3x1,5
 0/3 – 0/9 YDY3x1,5
 pętla NI YKSLYekw3x1

Hpom. 284	3/12	Pom. biurowe 304	13,57 m2	Panel podłogowy
Hpom. 284	3/11	Pom. biurowe 303	23,30 m2	Panel podłogowy
Hpom. 291	3/13	Pom. biurowe 305	16,36 m2	Panel podłogowy
Hpom. 288	3/14	Pom. biurowe 306	17,51 m2	Panel podłogowy
Hpom. 290	3/15	Pom. biurowe 307	22,83 m2	Panel podłogowy
Hpom. 293,5	3/18	Pom. biurowe 310	8,17 m2	Panel podłogowy
Hpom. 291	3/17	Pom. biurowe 309	8,89 m2	Panel podł.
Hpom. 290	3/16	Pom. biurowe 308	8,69 m2	Panel podłogowy
Hpom. 290	3/19	Pom. biurowe 311	8,58 m2	Panel podłogowy
Hpom. 293	3/9	Pom. biurowe 301	7,21 m2	Panel podłogowy
Hpom. 290	3/10	Pom. biurowe 302	17,05 m2	Panel podłogowy
Hpom. 293,5	3/1	Kafka schodowa M3	12,57 m2	Linoleum

**RZUT 3 PIĘTRA -
INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PLAN INSTALACJI**

INWESTOR:
Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 13/15

PROJEKTOWAŁ: inż. Henryk Matysik
nr upr. Wa-852/94

Nr. rys.	SKALA 1:100	faza:	branża:	
E.05		P.B.W.	E	sierpień 2018

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STwierdzenia niezgodności należy ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA

PODKŁAD ARCHITEKTONICZNY JEST POGŁADOWY I NIE NALEŻY TRAKTOWAĆ GO JAKO INWENTARYZACJI STANU RZECZYWISTEGO.

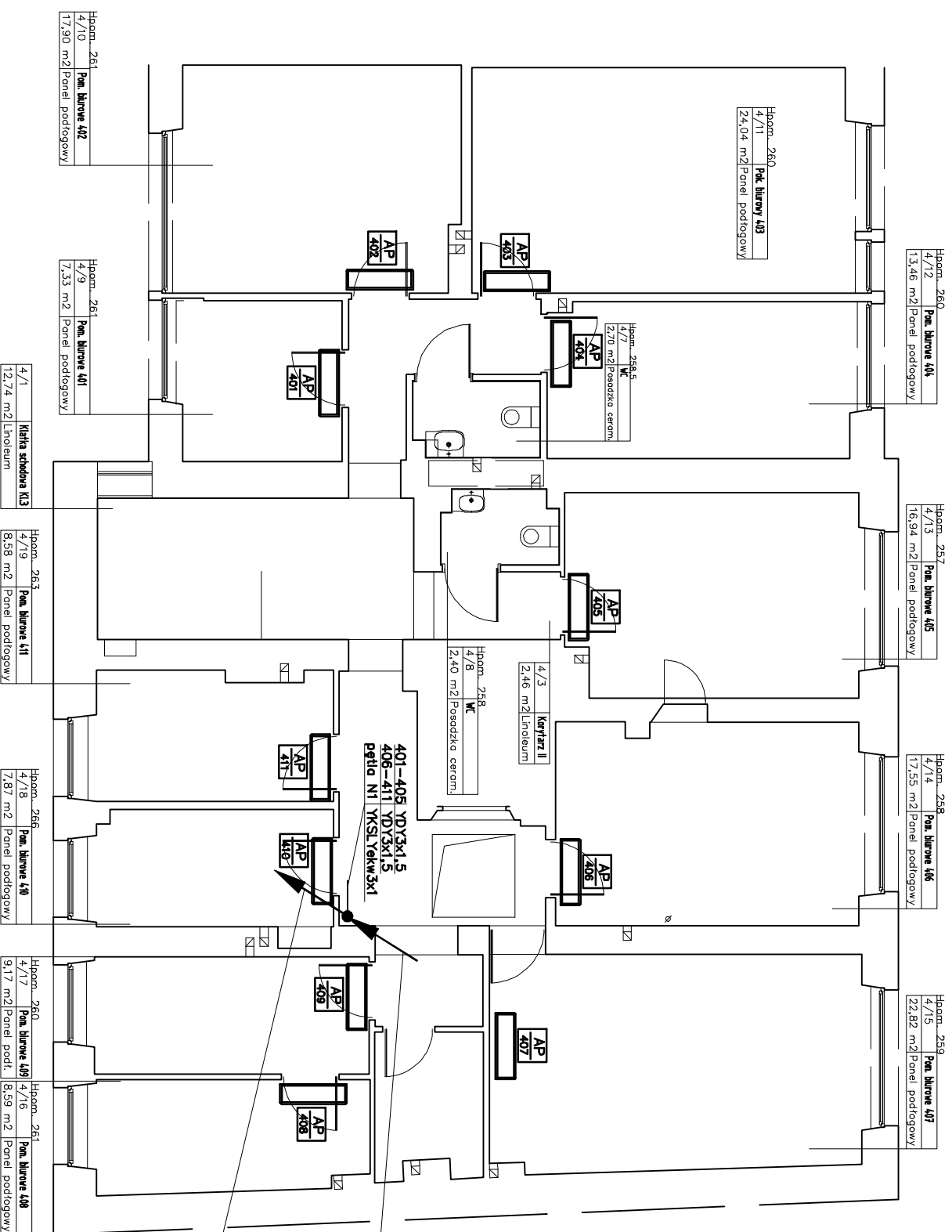
EMPRO
K L I M A T E C H N I K A
PROJEKTY INSTALACJI SANITARNYCH

Biuro Projektowe
ul. Iberyjska 6 lok. 25, 02-764 Warszawa
tel. kom. 510 300 400, 506 613 123
e-mail: klimatech@empro.com.pl

NAZWA OPRACOWANIA:
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY KLIMATYZACJI W BUDYNKU B PRZY UL. NOWOGRODZKIEJ 13/15 W WARSZAWIE

OBIEKT:
BUDYNEK BIUROWY - CZĘŚĆ "B"
00-503 Warszawa, ul. Nowogrodzka 13/15

KATEGORIA OBIEKTU:
XVI



- UWAGI I OZNACZENIA**
1. System ochrony: TN-S
 2. Przewody należy układać w korytkach kablowych lub na uchwytach nad stropem podwieszonym (w korytarzu)
- AP – jednostka wewn. klimatyzacji
505 –nr pokoju

401-405 YDY3x1,5
406-411 YDY3x1,5
301-305 YDY3x1,5
306-311 YDY3x1,5
201-205 YDY3x1,5
206-211 YDY3x1,5
101-105 YDY3x1,5
106-110 YDY3x1,5
0/3-0/9 YDY3x1,5
póło NI YKSL Yekw3x1

401-405 YDY3x1,5
406-411 YDY3x1,5
301-305 YDY3x1,5
306-311 YDY3x1,5
201-205 YDY3x1,5
206-211 YDY3x1,5
101-105 YDY3x1,5
106-110 YDY3x1,5
0/3-0/9 YDY3x1,5
póło NI YKSL Yekw3x1

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STwierDZENIA NIEZGODNOSCI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA

PODKŁAD ARCHITEKTONICZNY JEST POGŁĄDOWY I NIE NALEŻY TRAKTOWAĆ GO JAKO INWENTARYZACJI STANU RZECZYWISTEGO.

EMPRO
K L I M A T E C H N I K A
PROJEKTY INSTALACJI SANITARNYCH

Biuro Projektowe
EMPRO KLIMATYKNIKA
ul. Iberyjska 6 lok. 25, 02-764 Warszawa
tel. kom. 510 300 400, 506 613 123
e-mail: klimatech@empro.com.pl

NAZWA OPRACOWANIA:
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

KLIMATYZACJI W BUDYNKU B
PRZY UL. NOWOGRODZKIEJ 1/3/5 W WARSZAWIE

OBIEKT:
BUDYNEK BIUROWY - CZĘŚĆ "B"
00-503 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

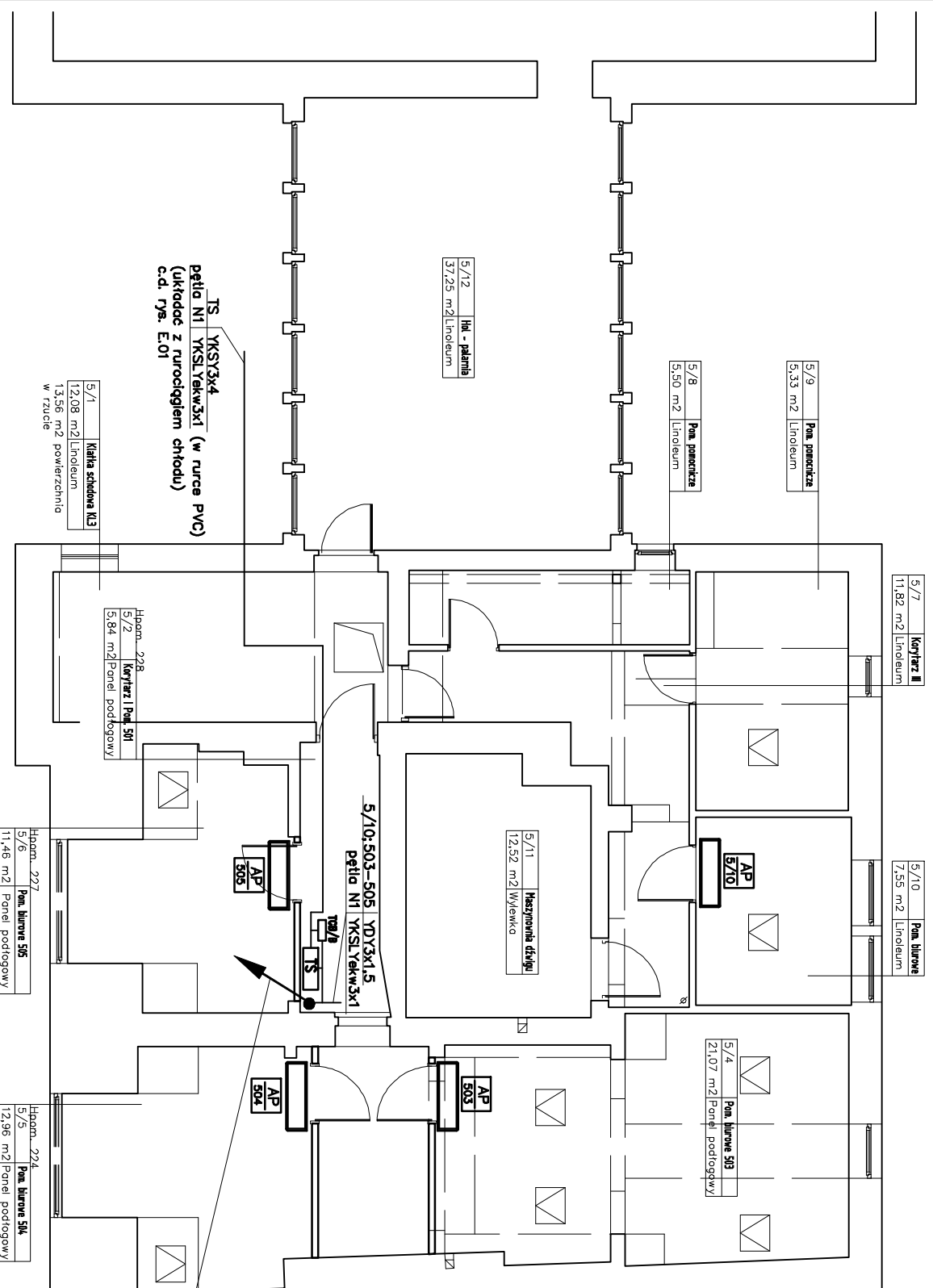
KATEGORIA OBIEKTU:
XVI

**RZUT 4 PIĘTRA -
INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PLAN INSTALACJI**

INWESTOR:
Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

PROJEKTOWAŁ:
inż. Henryk Małyślik
nr upr. Wa-852/94

Nr. rys. SKALA 1:100
faz: P.B.W.
branża: E
sierpień 2018



UWAGI I OZNACZENIA

1. System ochrony: TN-S
2. Przewody należy układać w korytkach kablowych lub na uchwytych nad stropem podwieszonym (w korytarzu)

AP – Jednostka wewn. klimatyzacji
505 – nr pokoju

TCB/B – Sterownik centralny TCB-SC642TLE
(dla bud. B)

401-405 YDY3x1,5
406-411 YDY3x1,5
301-305 YDY3x1,5
306-311 YDY3x1,5
201-205 YDY3x1,5
206-211 YDY3x1,5
101-105 YDY3x1,5
106-110 YDY3x1,5
0/3-0/9 YDY3x1,5
pętla NI YKS1Yekw3x1

RZUT PODDASZA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE PLAN INSTALACJI

INWESTOR:
Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

PROJEKTOWAŁ: inż. Henryk Małyśk
nr upr. Wa-85294

EMPRO
K L I M A T E C H N I K A
PROJEKTY INSTALACJI SANITARNYCH

Biuro Projektowe
EMPRO KLIMATYKA
ul. Iberyjska 6 lok. 25, 02-764 Warszawa
tel. kom. 510 300 400, 506 613 123
e-mail: klimatechka@empro.com.pl

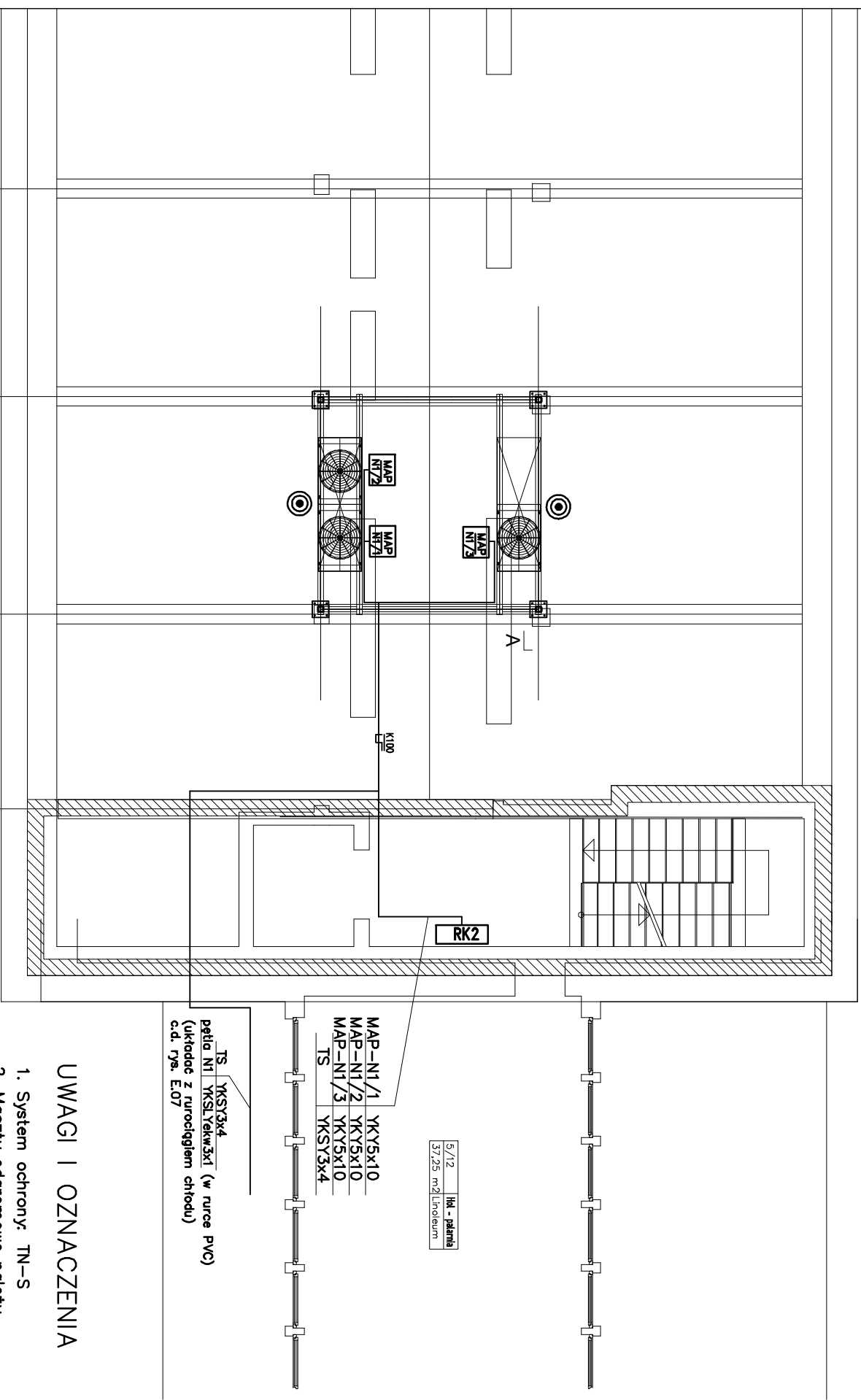
NAZWA OPRACOWANIA:
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

KLIMATYZACJI W BUDYNKU B
PRZY UL. NOWOGRODZKIEJ 1/3/5 W WARSZAWIE

OBIEKT:
BUDYNEK BIUROWY - CZĘŚĆ "B"
00-503 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

KATEGORIA OBIEKTU:
XVI

Nr. rys. E.07 SKALA 1:100
faza: P.B.W. branża: E
sierpień 2018



- MAP-N1/1 YKY5x10
- MAP-N1/2 YKY5x10
- MAP-N1/3 YKY5x10
- TS YKSZY3x4

TS YKSZY3x4
 pętla NTI YKSLEYKWS3x1 (w rurce PVC)
 (układac z rurociągłem chłodu)
 c.d. rys. E.07

UWAGI I OZNACZENIA

1. System ochrony: TN-S
 2. Maszyny odgromowe należy przyłączyć do istniejących przewodów odprowadzających (druł Fe/Zn 8mm)
- jednostka zewnętrzna instal. chłodniczej
 - maszt odgromowy h=5,0m z podstawą betonową system "Elko-bis"
 - Korytka kablowe metalowe pętne (100mm)

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANÝCH WSZYSTKIE WMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STWIERDZENIA NIEZGODNOSCI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA

PODKŁAD ARCHITEKTONICZNY JEST POGŁĄDOWY I NIE NALEŻY TRAKTOWAĆ GO JAKO INWENTARYZACJI STANU RZECZYWISTEGO.

EMPRO Branżowe Biuro Projektowe
 EMPRO KLIMATOTECHNIKA
 ul. Iberyjska 6 lok. 25, 02-764 Warszawa
 tel. kom. 510 300 400, 506 613 123
 e-mail: klimat@empro.com.pl

NAZWA OPRACOWANIA:
 PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY KLIMATYZACJI W BUDYNKU C PRZY UL. NOWOGRODZKIEJ1/3/5 W WARSZAWIE

OBIEKT:
 BUDYNEK BIUROWY - CZĘŚĆ "B"
 00-503 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

KATEGORIA OBIEKTU:
 XVI

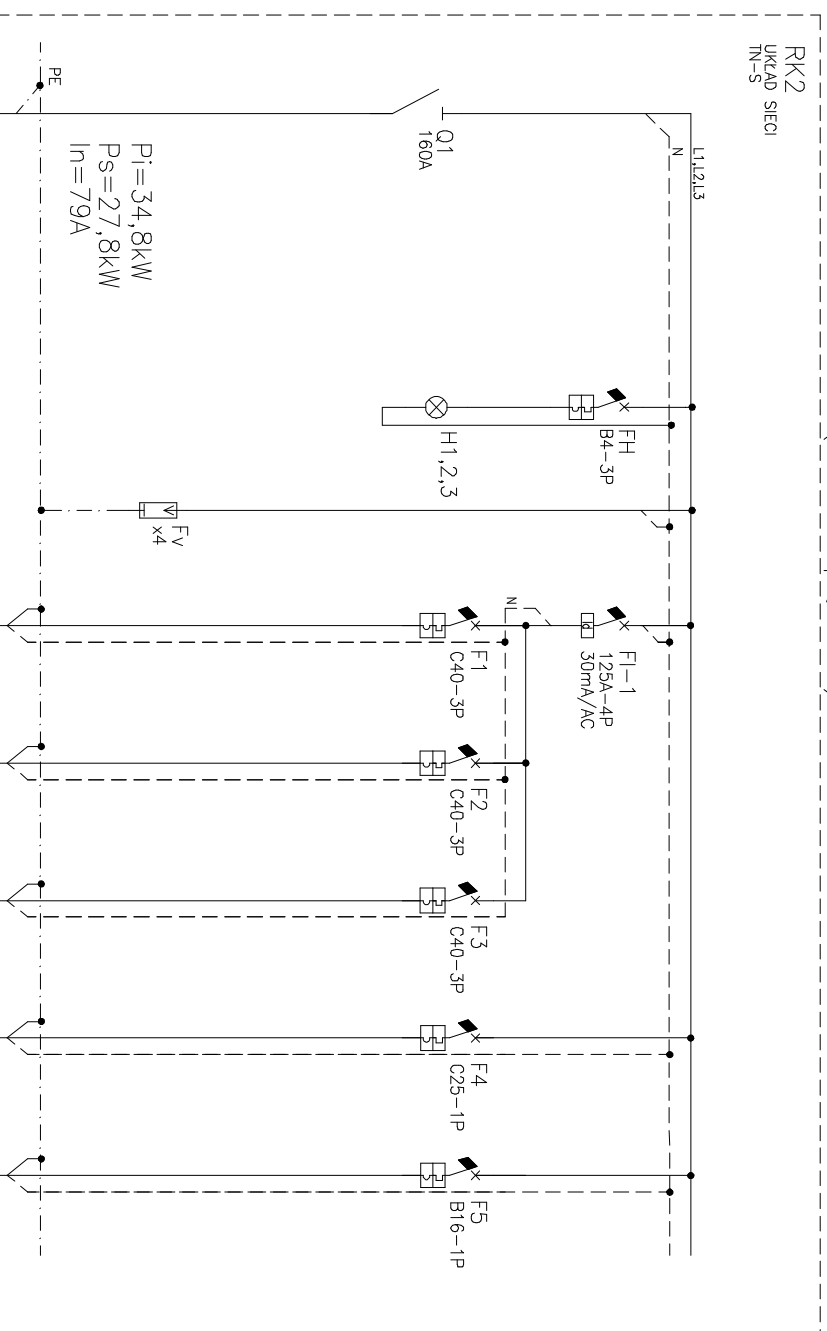
RZUT DACHU -BUD. A
INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PLAN INSTALACJI

INWESTOR:
 Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
 00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

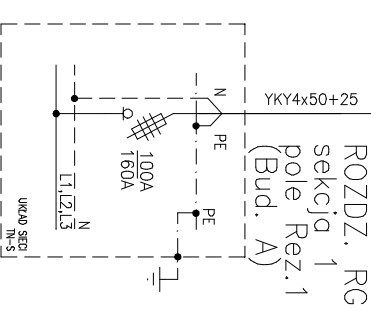
PROJEKTOWAŁ:
 inż. Henryk Matysik
 nr upr.: Wa-852/94

Nr. rys. **E.01** SKALA 1:100
 faz. P.B.W. E
 branża: E
 sierpień 2018

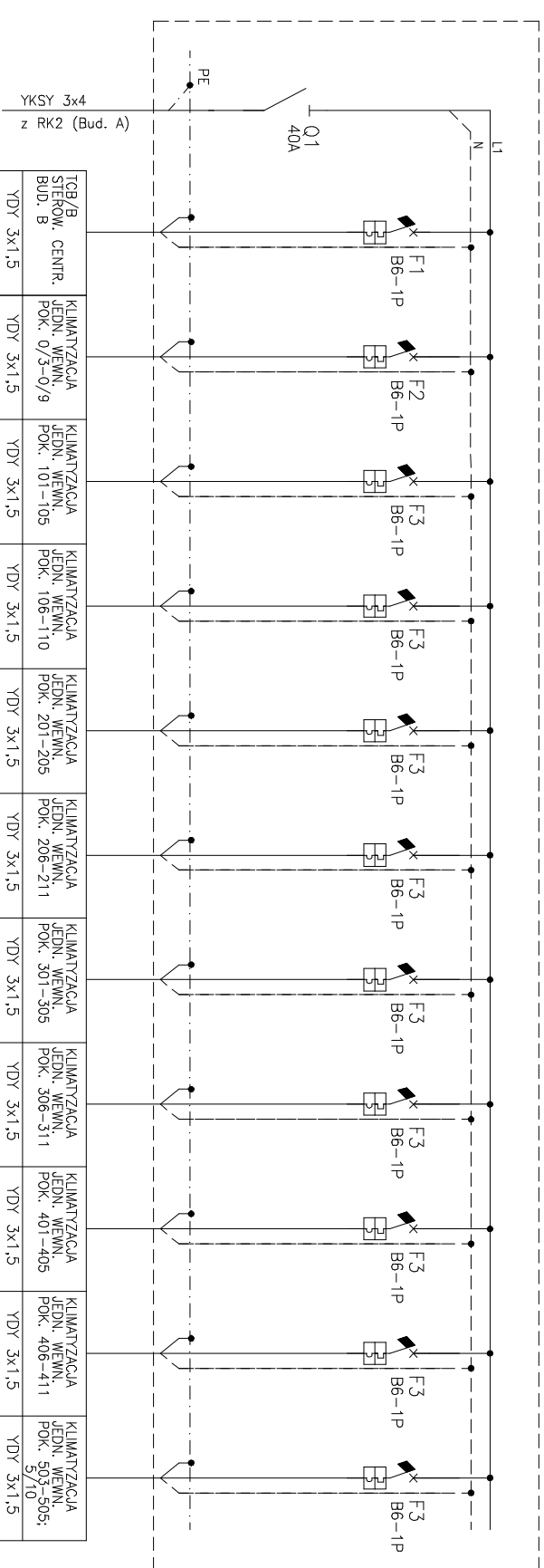
ROZDZIELNICA RK2 (Bud. A-piętro 7)



KONTROLA NAPIĘCIA		OCHRONA PRZEPIĘCIOWA Klasa B		KLIMATYZACJA JEDN. ZEWN. DACH-BUD. A		KLIMATYZACJA JEDN. ZEWN. DACH-BUD. A		KLIMATYZACJA JEDN. ZEWN. DACH-BUD. A		KLIMATYZACJA JEDN. WEWN. BUD. B		REZ.	
MAP-N1/1	MAP-N1/2	MAP-N1/3	TS	F1=12,8kW	F2=10,8kW	F3=10,8kW	F4=10,8kW	F5=10,8kW	YKY 5x10	YKY 5x10	YKY 5x10	YKSY 3x4	
YKY 5x10	YKY 5x10	YKY 5x10	YKSY 3x4										



TABLICA TS (Bud. B-poddasze)



TCB/B STEROW. BUD. B	KLIMATYZACJA JEDN. WEWN. POK. 0/3-0/9	KLIMATYZACJA JEDN. WEWN. POK. 101-105	KLIMATYZACJA JEDN. WEWN. POK. 106-110	KLIMATYZACJA JEDN. WEWN. POK. 201-205	KLIMATYZACJA JEDN. WEWN. POK. 206-211	KLIMATYZACJA JEDN. WEWN. POK. 301-305	KLIMATYZACJA JEDN. WEWN. POK. 306-311	KLIMATYZACJA JEDN. WEWN. POK. 401-405	KLIMATYZACJA JEDN. WEWN. POK. 406-411	KLIMATYZACJA JEDN. WEWN. POK. 503-505;
YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH
WSZYSTKIE WYMAGANIA NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE.
W PRZYPADKU STwierdzenia niezgodności należy
ZWRócić SIĘ DO PROJEKTANTA
PODKŁAD ARCHITEKTONICZNY JEST POGŁADOWY I NIE
NALEŻY TRAKTOWAĆ GO JAKO INWENTARYZACJI STANU
RZECZYWISTEGO.

EMPRO Branżowe Biuro Projektowe
ENMPRO KLIMATYKA
KLIMATECHNIKA
ul. Iberyjska 6 lok. 25, 02-764 Warszawa
tel. kom. 510 300 400, 506 613 123
e-mail: klimatech@empro.com.pl
PROJEKTY INSTALACJI SANITARNYCH

NAZWA OPRACOWANIA:
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
KLIMATYZACJI W BUDYNKU B
PRZY UL. NOWOGRODZKIEJ 1/3/5 W WARSZAWIE

OBIEKT:
BUDYNEK BIUROWY - CZĘŚĆ "B"
00-503 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

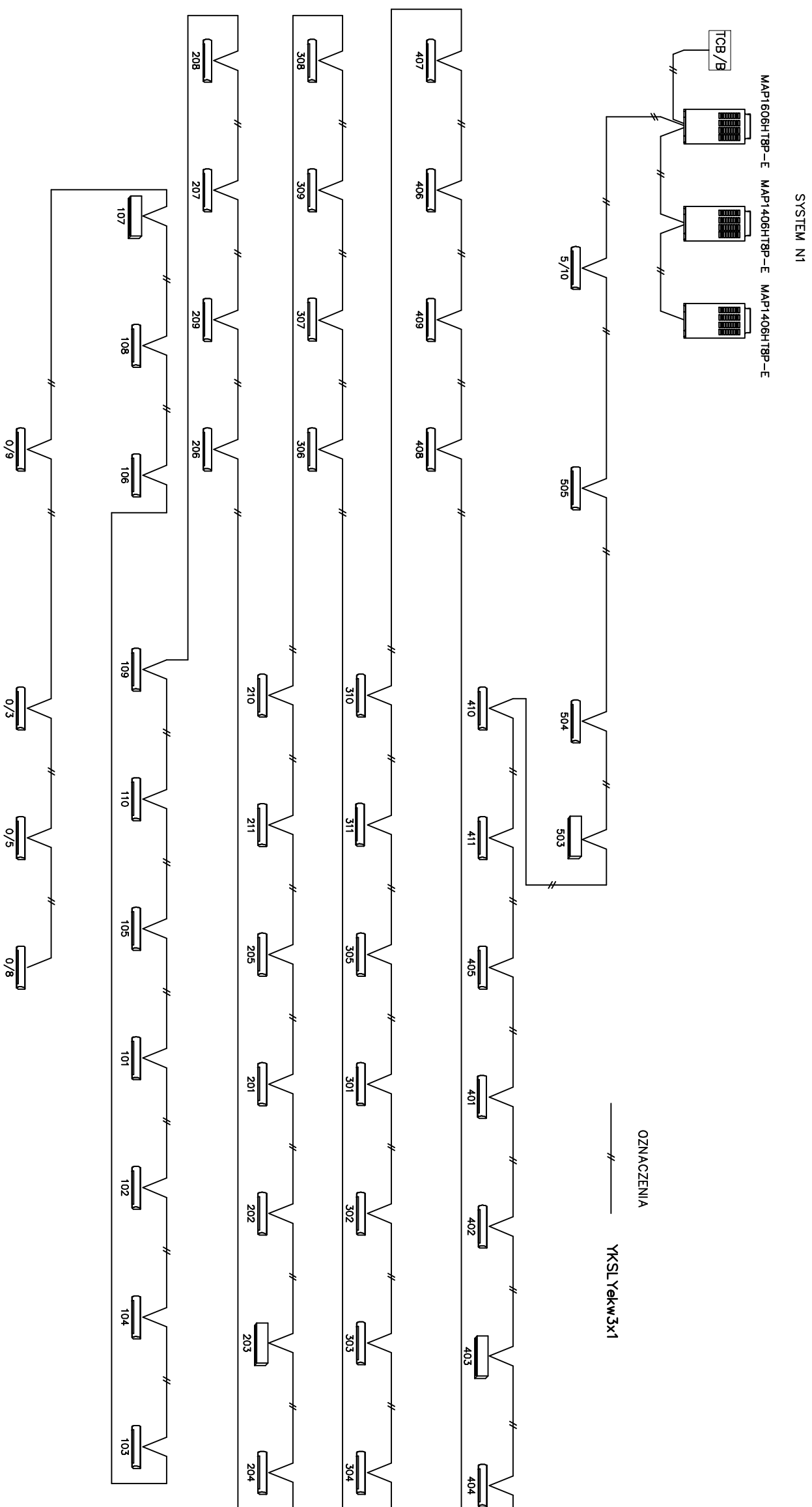
KATEGORIA OBIEKTU:
XVI

INSTALACJE ELEKTRYCZNE
ROZDZIELNICA RK2
TABLICA TS-SCHEMATY

INWESTOR:
Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

PROJEKTOWAŁ:
inż. Henryk Matysik
nr upr. Wa-852/94

Nr. rys. E.10
faz: P.B.W.
branża: E
sierpień 2018



PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMAGANIA NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STwierDZENIA NIEZGODNOSCI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA

PODKŁAD ARCHITEKTONICZNY JEST POGŁĄDOWY I NIE NALEŻY TRAKTOWAĆ GO JAKO INWENTARYZACJI STANU RZECZYWISTEGO.

ENMPRO Biuro Projektów
K L I M A T E C H N I K A
PROJEKTY INSTALACJI SANITARNYCH
ul. Iberyjska 6 lok. 25, 02-764 Warszawa
 tel. kom. 510 300 400, 506 613 123
 e-mail: klimatech@enmpro.com.pl

NAZWA OPRACOWANIA: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

KLIMATYZACJI W BUDYNKU B
PRZY UL. NOWOGRODZKIEJ 1/3/5 W WARSZAWIE

OBIEKT: **BUDYNEK BIUROWY - CZĘŚĆ "B"**
 00-503 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

KATEGORIA OBIEKTU: **XVI**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE
SCHEMAT KABLOWY STEROW.
SYSTEM N1

INWESTOR: **Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej**
 00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

PROJEKTOWAŁ: **inż. Henryk Matysik**
 nr upr. Wa-852/94

Nr. rys. **E.12** faza: **P.B.W.** branża: **E** data: **sierpień 2018**

Faza opracowania:	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY
Obiekt:	BUDYNEK BIUROWY – CZĘŚĆ „B”
Adres inwestycji:	00-503 WARSZAWA; ul. Nowogrodzka 1/3/5
Inwestor:	Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej 00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5
Kategoria obiektu:	XVI

**PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY INSTALACJI
KLIMATYZACJI W BUDYNKU „B”
PRZY UL. NOWOGRODZKIEJ 1/3/5 W WARSZAWIE**

Projektant:

Mgr inż. Marcin Bieniek

mgr inż. Marcin Bieniek
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr: MAZ/0074/POOK/10

Sprawdzający:

sierpień, 2018

Zawartość opracowania:

1. INFORMACJE OGÓLNE.....	2
1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
2. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE.....	3
2.1 MATERIAŁY.....	3
2.2 NORMY PROJEKTOWE.....	3
2.3 PRZYJĘTE OBCIĄŻENIA.....	3
3. OPINIA TECHNICZNA.....	4
3.1 INFORMACJE O OBIEKCIE.....	4
3.2 POSADOWIENIE CHŁODNIC.....	4
4. OPIS PROJEKTOWANEJ KONSTRUKCJI.....	5
5. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE.....	6
5.1 INFORMACJE OGÓLNE.....	6
5.2 WYMAGANIA.....	6
5.3 PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI.....	6
5.4 OPIS ZESTAWU MALARSKIEGO.....	6
6. WYTYCZNE REALIZACJI.....	7
7. ZAŁĄCZNIKI.....	8
7.1 KOPIA UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA.....	8
7.1 IZBA.....	10

Część rysunkowa opracowania:

Nr	Temat rysunku	Skala
K-01	RZUT DACHU Z LOKALIZACJĄ POMOSTÓW	1:100
K-02	POMOST 1. RZUT i PRZEKROJE AA i BB	1:20
K-03	POMOST 1. DETALE	1:10

1.INFORMACJE OGÓLNE.

1.1 Podstawa opracowania.

- Wytyczne Inwestora
- Aktualne przepisy, normy i wytyczne projektowania.
- Dane katalogowe producenta urządzeń
- Projekt koncepcyjny
- Projekty archiwalne budynku.
- Uzgodnienia międzybranżowe

1.2 Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy podkonstrukcji stalowych w ramach projektu instalacji klimatyzacji w budynku „B” Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej przy ul. Nowogrodzkiej 1/3/5 w Warszawie.

2. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE

2.1 Materiały

- Stal profilowa: St3S (S235 JR)
- Śruby: kl. 8.8
- Elektrody: ER 146, ER 346

2.2 Normy projektowe

- PN-82/B-02000 – Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości
- PN-82/B-02001 – Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 – Obciążenia budowli. Obciążenie zmienne technologiczne.
- PN-80/B-02010/Az1 – Obciążenie śniegiem
- PN-77/B-02011 /Az1– Obciążenie wiatrem
- PN-90/B-03200 – Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03264:2002 – Konstrukcje żelbetowe i sprężone.

2.3 Przyjęte obciążenia

- Śnieg – II strefa $Q_k = 0,90 \text{ kN/m}^2 \quad \gamma_f = 1,5$
- Wiatr – I strefa $q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2 \quad \gamma_f = 1,5$
- Chłodnica typ 1 $G_k = 2,42 \text{ kN} \quad \gamma_f = 1,5$
- Chłodnica typ 2 $G_k = 3,30 \text{ kN} \quad \gamma_f = 1,5$

3. OPINIA TECHNICZNA

3.1 Informacje o obiekcie.

Istniejący budynek biurowy zlokalizowany jest w Warszawie przy ul. Nowogrodzkiej 1/3/5. Jest to budynek średnio - wysoki. Budynek posiada 7 kondygnacji nadziemnych. Zrealizowany został w latach 60-tych minionego stulecia jako 6-piętrowy budynek biurowy. 10 lat później został nadbudowany o jedną kondygnację. Główny ustrój nośny stanowią ramy żelbetowe oraz ściany murowane. Stropy gęstożebrowe (DMS) lub żelbetowe. Stropodach najprawdopodobniej posiada podwójną płytę, pierwszą stanowiącą strop właściwy (DMS) oraz drugą spadkową wykonaną przypuszczalnie z płyt panwiowych. Zgodnie z informacją otrzymaną od Inwestora, pustka pomiędzy stropami wypełniona jest granulatem styropianowym.

3.2 Posadowienie chłodnic

Projektowane chłodnice planuje się posadzić na specjalnie przygotowanych podkonstrukcjach stalowych w formie ram sztywnych przestrzennych. Słupy ram oparte bezpośrednio na słupach głównych budynku, tak aby nie dociążyć konstrukcji stropu.

4. OPIS PROJEKTOWANEJ KONSTRUKCJI

Projektowana konstrukcja służyć będzie do przeniesienia obciążeń od chłodziń bezpośrednio na słupy główne budynku. W tym celu zaprojektowano pomosty stalowe z profilu typu HEA100 oparte na słupkach z rury kwadratowej RK100x6. Główny ustrój nośny stanowią ramy o węzłach sztywnych (usztywnienie z RK80x4) przegubowo mocowane do konstrukcji budynku. Wymiary pomostu w planie wynoszą 3,80 x 3,95m, wysokość ponad dach należy dopasować na montażu docinając odpowiednio słupki pomostu tak aby dolna krawędź podkonstrukcji była na poziomie około 5-10 cm nad wierzchem kominów wentylacyjnych.

Montaż ram wsporczych będzie wymagał wykonania otworów w istniejącym poszyciu dachu tak aby oprzeć konstrukcję na właściwym stropie, a konkretnie na słupach budynku. Lokalizację słupów żelbetowych należy wyznaczyć na powierzchni dachu dokonując np. kontrolnych odwiertów od spodu stropodachu przy głowicy słupa lub za pomocą domiarów geodezyjnych.

Przed montażem konstrukcji należy potwierdzić rozstaw słupów głównych budynku oraz konstrukcję stropodachu i dokonać ewentualnej korekty w rozstawie ram nośnych pomostu.

Po zamontowaniu konstrukcji należy odtworzyć izolację nawierzchniową dachu w miejscach przebić, dokonać poprawek malarskich w przypadku uszkodzenia powłok.

5. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

5.1 Informacje ogólne

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych poprzez malowanie. Kolor farby nawierzchniowej należy dostosować do istniejącej podkonstrukcji.

5.2 Wymagania

- kategoria korozyjności atmosfery: C3 (PN-EN ISO 12944-5)
- wymagana trwałość powłok: H - długi, więcej niż 15 lat (PN-EN ISO 12944-5)
- czyszczenie metodą strumieniowo-ścierną do stopnia czystości Sa 2.5 (wg PN-ISO 8501-4)
- chropowatość powierzchni Rz 40µm

5.3 Przygotowanie powierzchni

Wg PN-EN ISO 12944 należy odpowiednio przygotować powierzchnię do malowania:

- Usunąć grube warstwy rdzy i oczyścić miejsca styków
- Rozwiercić wżery korozyjne jeśli występują
- Stępić ostre krawędzie poprzez sfazowanie lub zaokrąglenie
- Wygładzić spoiny
- Umyć powierzchnię konstrukcji wodą pod ciśnieniem
- Odtłuścić detergentami
- Oczyścić powierzchnię metodą strumieniowo-ścierną do stopnia czystości Sa 2,5

5.4 Opis zestawu malarskiego

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych przewidziano poprzez malowanie. Malowanie powinno odbywać się w zakładzie produkcyjnym, a dostarczane na budowę elementy należy starannie zabezpieczyć na czas transportu i montażu. Przygotowanie powierzchni stalowych do malowania należy wykonać zgodnie z normami oraz w sposób wymagany przez producenta farby. Wszelkie naprawy powłok malarskich muszą być wykonane w sposób gwarantujący otrzymanie oryginalnej jakości.

Wszystkie elementy stalowe konstrukcji należy zabezpieczyć antykorozyjnie w wytwórni, co najmniej w następujący sposób:

- Malować jedną warstwą farby podkładowej. Zaleca się emalie epoksydową o gr.80 µm
- Malować 2x farbą nawierzchniową. Zaleca się emalie poliuretanową o gr.40 µm
- Dobór systemów malarskich wg PN-EN ISO 12944-5: 2001
- Kolor farby nawierzchniowej dostosować do istniejącej podkonstrukcji

6. WYTYCZNE REALIZACJI

Wykonywanie robót budowlanych na każdym etapie powinny odpowiadać ogólnym warunkom i przepisom zawartym w Technicznych warunkach wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych .

W trakcie wszystkich robót musi być sprawowany ścisły nadzór techniczny przez osoby uprawnione .

Dodatkowo powinny być spełnione następujące warunki:

- Wszystkie materiały budowlane konstrukcyjne i wykończeniowe użyte przez wykonawcę muszą posiadać obowiązujące w Polsce świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne oraz certyfikaty.
- Zmiana użytych materiałów na inne, niż określone w projekcie, może być dokonana jedynie w uzgodnieniu z autorem projektu.
- W przypadku zamiennych rozwiązań Wykonawca sporządzi rysunki warsztatowe konstrukcji i przedstawi Projektantowi do akceptacji przed przekazaniem na budowę do realizacji.
- Wymiary, rzędne oraz widoki istniejących konstrukcji należy sprawdzić i ewentualnie skorygować w naturze.
- Przed wykonaniem konstrukcji należy zweryfikować położenie instalacji i w razie potrzeby odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub dokonać przełożenia instalacji.
- Za bezpieczeństwo na budowie jest odpowiedzialny Generalny Wykonawca, jest on zobowiązany również do przeszkolenia pracowników oraz do wyposażenia ich w środki ochrony indywidualnej odpowiednie do wykonywanej pracy.

7.

mgr inż. Marcin Bieniek
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr: MAZ/0074/POOK/10

ZAŁĄCZNIKI.

7.1 Kopia uprawnień projektanta.



sygn. akt. MAZ/7131/30/10/K

Warszawa, dnia 21 czerwca 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity; Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 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 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Marcinowi Bienick
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 17 grudnia 1979 roku w Mińsku Mazowieckim, synowi Ksawerego**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0074/POOK/10**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej.

III. Na mocy § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński

2/ mgr inż. Leszek Ganowicz

3/ mgr inż. Hanna Bałaj



Otrzymują:

1. Pan Marcin Bieniek
ul. Sikorskiego 33C m. 13
05-091 Ząbki
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

7.1 Izba



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-Z5M-LBX-I2L *

Pan MARCIN BIENIEK o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0404/10
adres zamieszkania ul. SIKORSKIEGO 33 C m. 13, 05-091 ZĄBKI
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

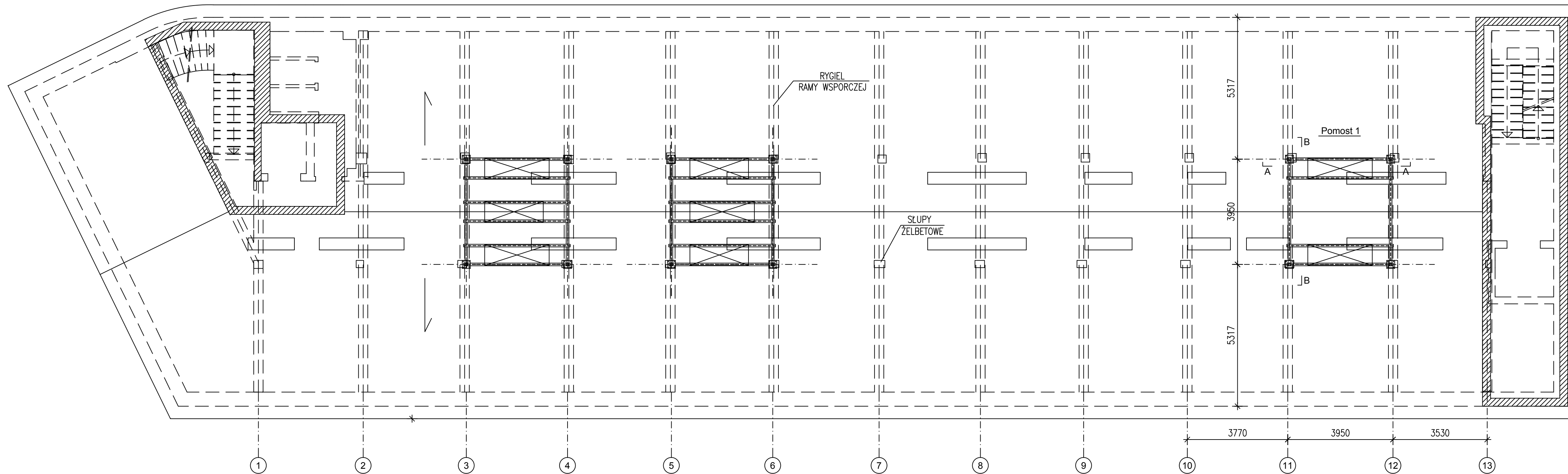
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-08-01 do 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-23 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej 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.



UWAGI:

1. WYMIARY W MILIMETRACH, POZIOMY W METRACH
2. KONSTRUKCJE ZABEZPIECZONO ANTYKOROZYJNIE POPRZECZ MALOWANIEM.
3. NIEOZNACZONE SPOINY PACHWINOWE JEDNOSTRONNE WYKONANO O GRUBOŚCI RÓWNEJ 0.7 GRUBOŚCI CIEŃSZEGO Z ŁĄCZONYCH ELEMENTÓW, NATOMIAST DWUSTRONNE RÓWNE 0.5 GRUBOŚCI CIEŃSZEGO ELEMENTU.
4. KONSTRUKCJA STALOWA KLASY 2 ZGODNIE Z KLASYFIKACJĄ WG PN-B-06200:2002.
5. KLASA KONSTRUKCJI SPAWANEJ -1- WG PN-87/M-69008.
6. RYSUNEK NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI BRANŻY KLIMATYZACYJNEJ
7. WĘZŁY RAM SZTYWNE. NAROŻA WZMOCNIONE WSTAWKAMI RK80x4

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:

STAL PROFILOWA: St3S
 ELEKTRODY: ER346
 kl. 8.8

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STWIERDZENIA NIEZGODNOŚCI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA
 PODKŁAD ARCHITEKTONICZNY JEST POGŁADOWY I NIE NALEŻY TRAKTOWAĆ GO JAKO INWENTARYZACJI STANU RZECZYWISTEGO.

EMPRO
 KLIMATECHNIKA
 PROJEKTY INSTALACJI SANITARNYCH
 Branżowe Biuro Projektowe
 EMPRO KLIMATECHNIKA
 ul. Iberyjska 6 lok. 25, 02-764 Warszawa
 tel. kom. 510 300 400, 506 613 123
 e-mail: klimatechnika@empro.com.pl

NAZWA OPRACOWANIA:
 PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
 KLIMATYZACJI W BUDYNKU B
 PRZY UL. NOWOGRODZKIEJ 1/3/5 W WARSZAWIE

OBIEKT:
 BUDYNEK BIUROWY - CZĘŚĆ "B"
 00-503 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

KATEGORIA OBIEKTU:
 XVI

**RZUT DACHU
 Z LOKALIZACJĄ POMOSTU**

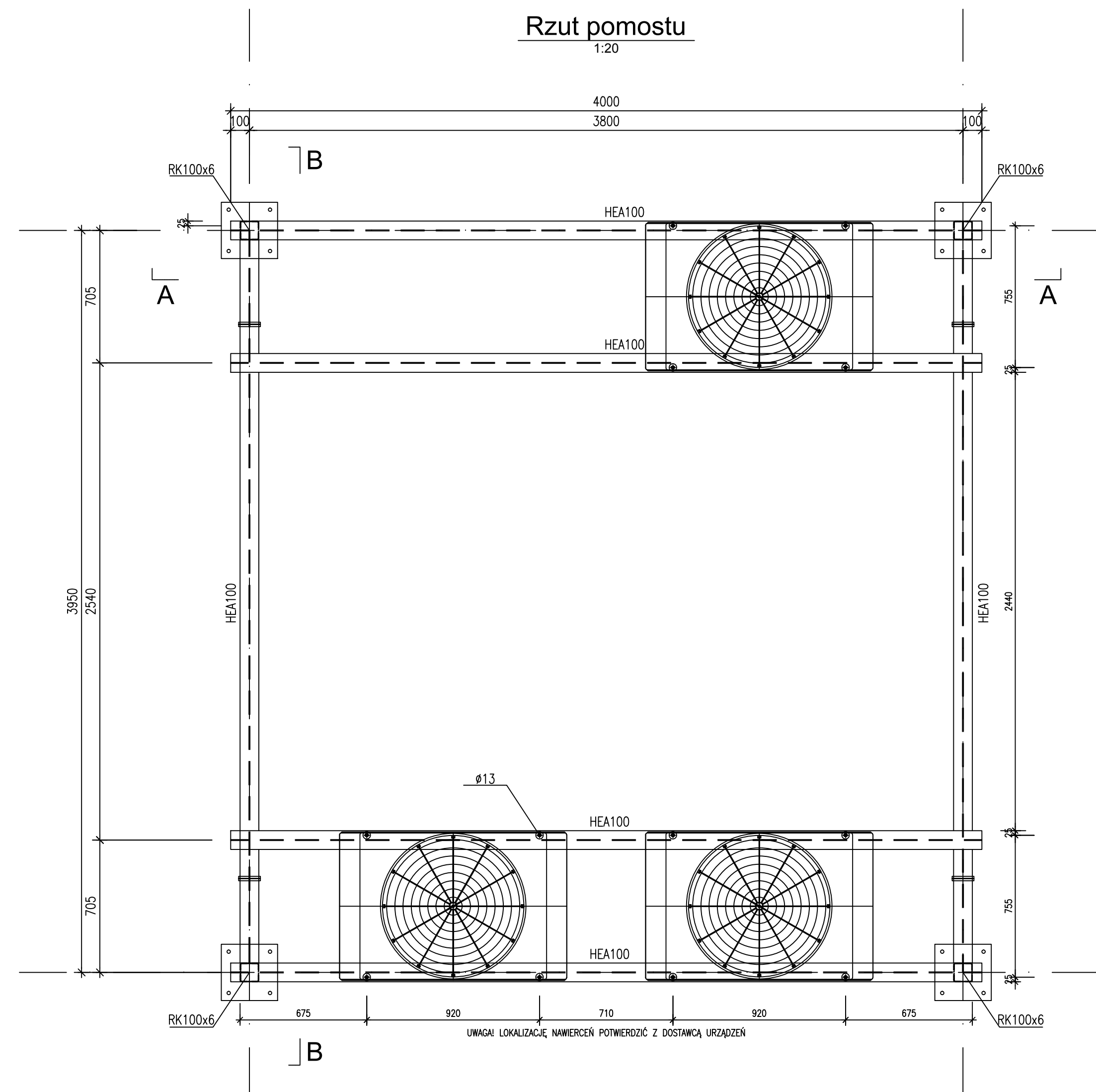
INWESTOR:
 Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
 00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

PROJEKTOWAŁ:
 mgr inż. Marcin Bieniek
 nr upr. MAZ/0074/POOK/10
 specjalność: konstrukcyjno-budowlana

SPRAWDZIŁ:

Nr. rys. **K1** SKALA 1:100 faza: P.W. branża: KONSTR. SIERPIEŃ 2018

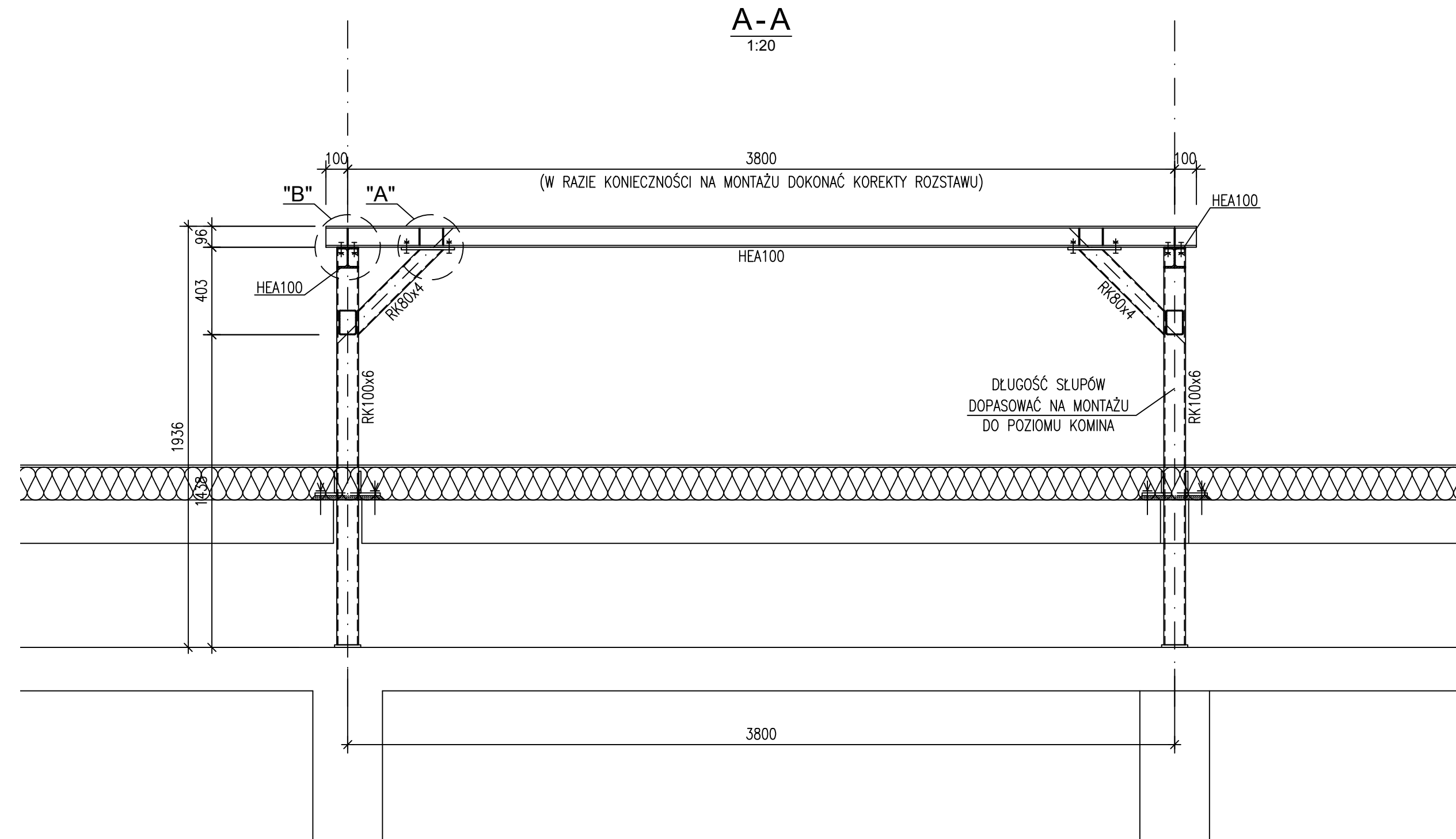
Rzut pomostu
1:20



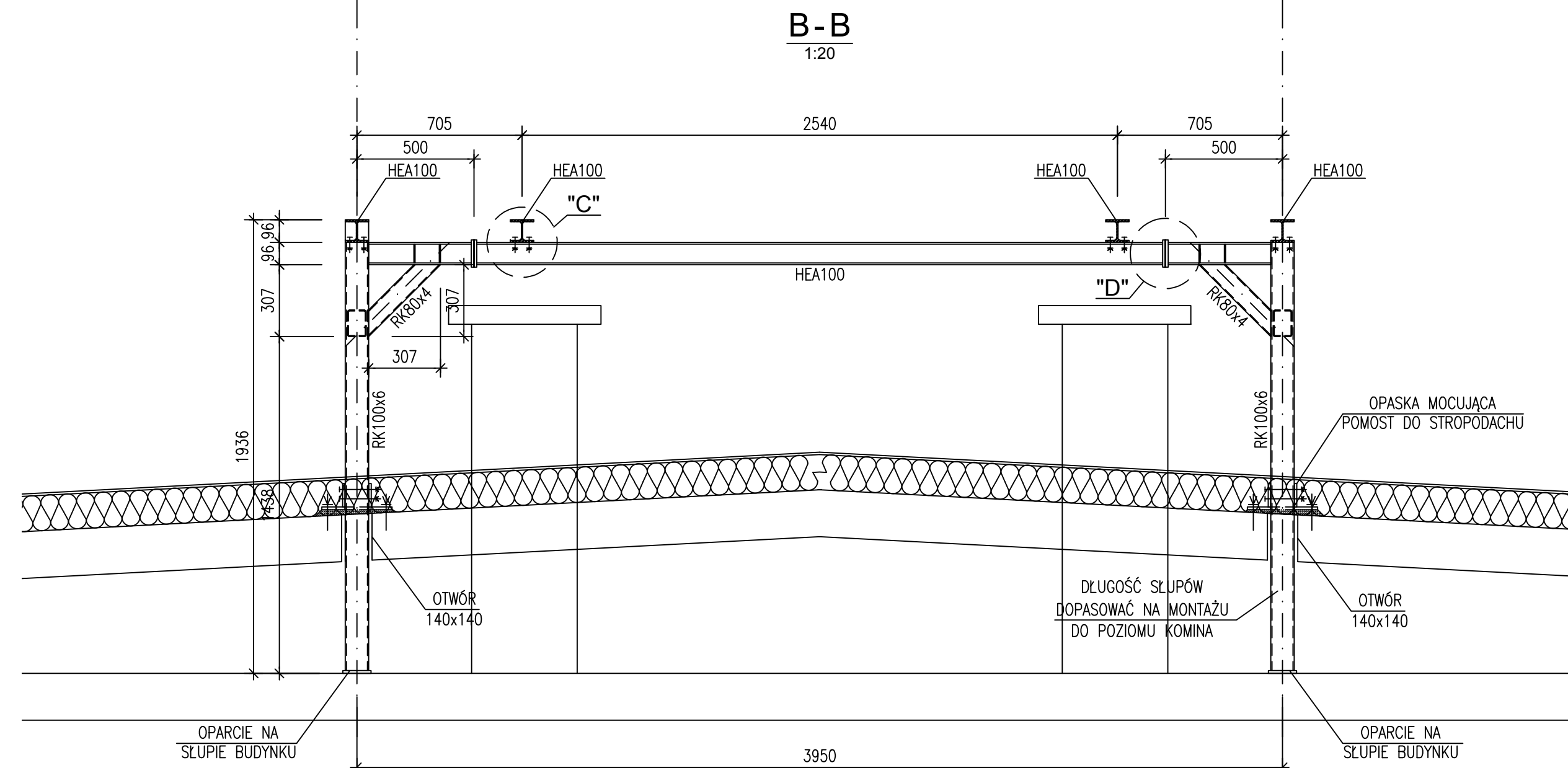
WYKAZ STALI PROFILOWEJ									
Nazwa elem.	Ilość elem.	Poz.	Ilość	Przedmiot	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg] materiał S13S (S235)	
POMOST	2		4	HEA 100	4000	16,700	66,80	267,20	
			2	HEA 100	3950	16,700	65,97	131,93	
			4	RURA KW. 100x6.3	2000	18,300	36,60	146,40	
			8	RURA KW. 80x4	435	9,220	4,01	32,09	
			4	bl. 12x100	240	9,420	2,26	9,04	
			24	bl. 5x47	80	1,845	0,15	3,54	
			8	bl. 12x100	156	9,420	1,47	11,76	
			4	bl. 12x300	300	28,260	8,48	33,91	
			8	bl. 10x102	120	8,007	0,96	7,69	
			8	bl. 10x122	120	9,577	1,15	9,19	
			4	bl. 12x130	130	12,246	1,59	6,37	
			8	bl. 6x74	50	3,485	0,17	1,39	
			8	bl. 6x85	50	4,004	0,20	1,60	
				Razem					662,11
				Dodatek				6,0%	39,73
				Ogółem stali					701,84
				Razem					701,84
				Razem 2 szt.					1403,68

UWAGA! LOKALIZACJĘ NAMIERZEŃ POTWIERDZIĆ Z DOSTAWCĄ URZĄDZEŃ

A-A
1:20



B-B
1:20



PRZED PRYZYSTAPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STWIERDZENIA NIEZGODNOŚCI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA
PODKŁAD ARCHITEKTONICZNY JEST POGŁADOWY I NIE NALEŻY TRAKTOWAĆ GO JAKO INWENTARYZACJI STANU RZECZYWISTEGO.

EMPRO
KLIMATECHNIKA
PROJEKTY INSTALACJI SANITARNYCH
Biuro Projektowe
EMPRO KLIMATECHNIKA
ul. Dębyska 6 lok. 25, 02-764 Warszawa
tel. kom. 510 300 400; 506 618 123
e-mail: klimatechnika@empro.com.pl

NAZWA OPRACOWANIA:
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
KLIMATYZACJI W BUDYNKU B
PRZY UL. NOWOGRODZKIEJ 1/3/5 W WARSZAWIE

OBIEKT:
BUDYNEK BIUROWY - CZĘŚĆ "B"
00-503 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

KATEGORIA OBIEKTU:
XVI

POMOST 1
RZUT I PRZEKROJE AA i BB

INWESTOR:
Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Marcin Bieniek
nr upr. MAZ/0074/POCK/10
specjalność: konstrukcyjno-budowlana

SPRAWDZIŁ:

Nr. rys. **K2** SKALA 1:20
faza: P.W.
branża: KONSTR.
SIERPIEŃ 2018

UWAGI:

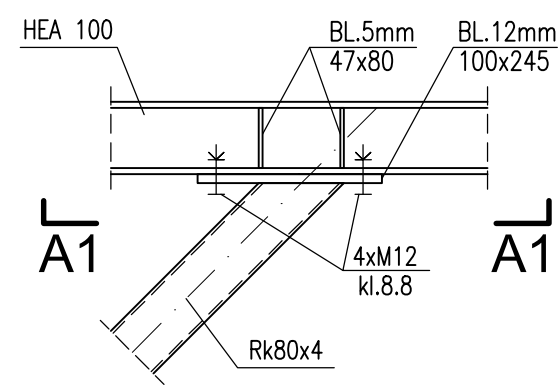
1. WYMIARY W MILIMETRACH, POZIOMY W METRACH
2. ±0.00 WEDŁUG PROJEKTU WENTYLACJI
3. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE POPRZEC MALOWANIE.
4. NIE DOPUSZCZA SIĘ ODMIERZANIA WYMIARÓW BEZPOŚREDNIO Z RYSUNKU.
5. RYSUNEK NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM WENTYLACJI
6. NIEOZNACZONE SPOINY PACHWINOWE JEDNOSTRONNE WYKONAĆ O GRUBOŚCI RÓWNEJ 0.7 GRUBOŚCI CIĘSZEGO Z ŁĄCZONYCH ELEMENTÓW, NATOMIAST DWUSTRONNE RÓWNE 0.5 GRUBOŚCI CIĘSZEGO ELEMENTU.
7. PRZED WYKONANIEM KONSTRUKCJI STALOWEJ NALEŻY WYTYCZYĆ POŁOŻENIE PODKONSTRUKCJI I EWENTUALNIE SKORYGOWAĆ. W PRZYPADKU WIĘKSZYCH ZMIAN NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM.
8. KONSTRUKCJA STALOWA KLASY 2 ZGODNIE Z KLASYFIKACJĄ WG PN-B-06200:2002.
9. KLASA KONSTRUKCJI SPAWANEJ -1- WG PN-87/M-69008.
10. PRZED WYKONANIEM KONSTRUKCJI POTWIERDZIĆ WSZYSTKIE WYMIARY W NATURZE
11. LOKALIZACJA WG BRANŻY WENTYLACYJNEJ
12. WĘZŁY RAM SZTYWNE. NAROŻA WZMOCNIONE WSTAWKAMI RK80x4

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:

STAL PROFILOWA:	St3S
ELEKTRODY:	ER346
	kl. 8.8

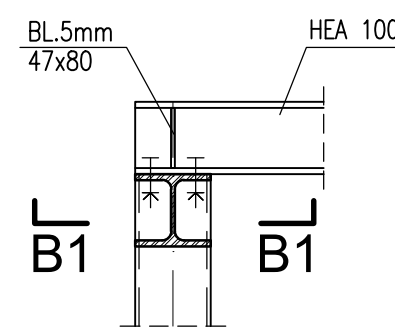
Detal "A"

1:10



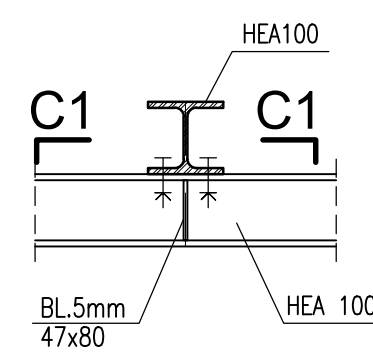
Detal "B"

1:10



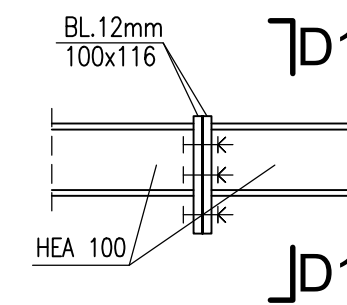
Detal "C"

1:10



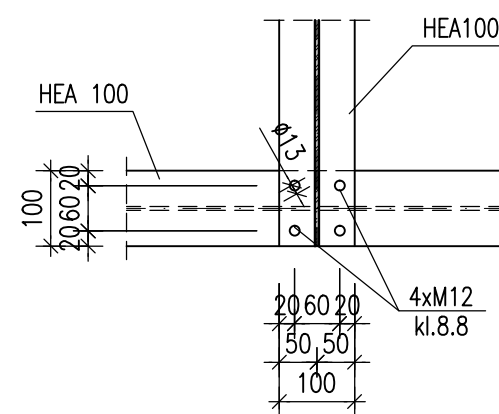
Detal "D"

1:10



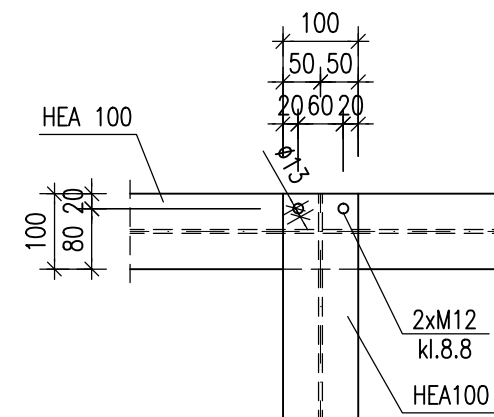
B1-B1

1:10



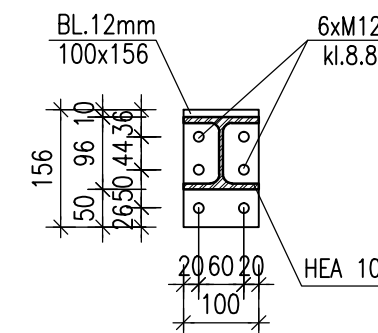
C1-C1

1:10



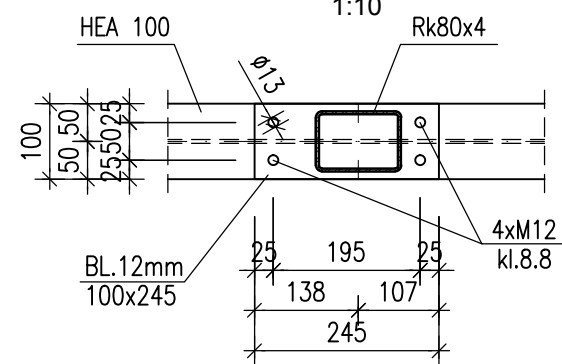
D1-D1

1:10



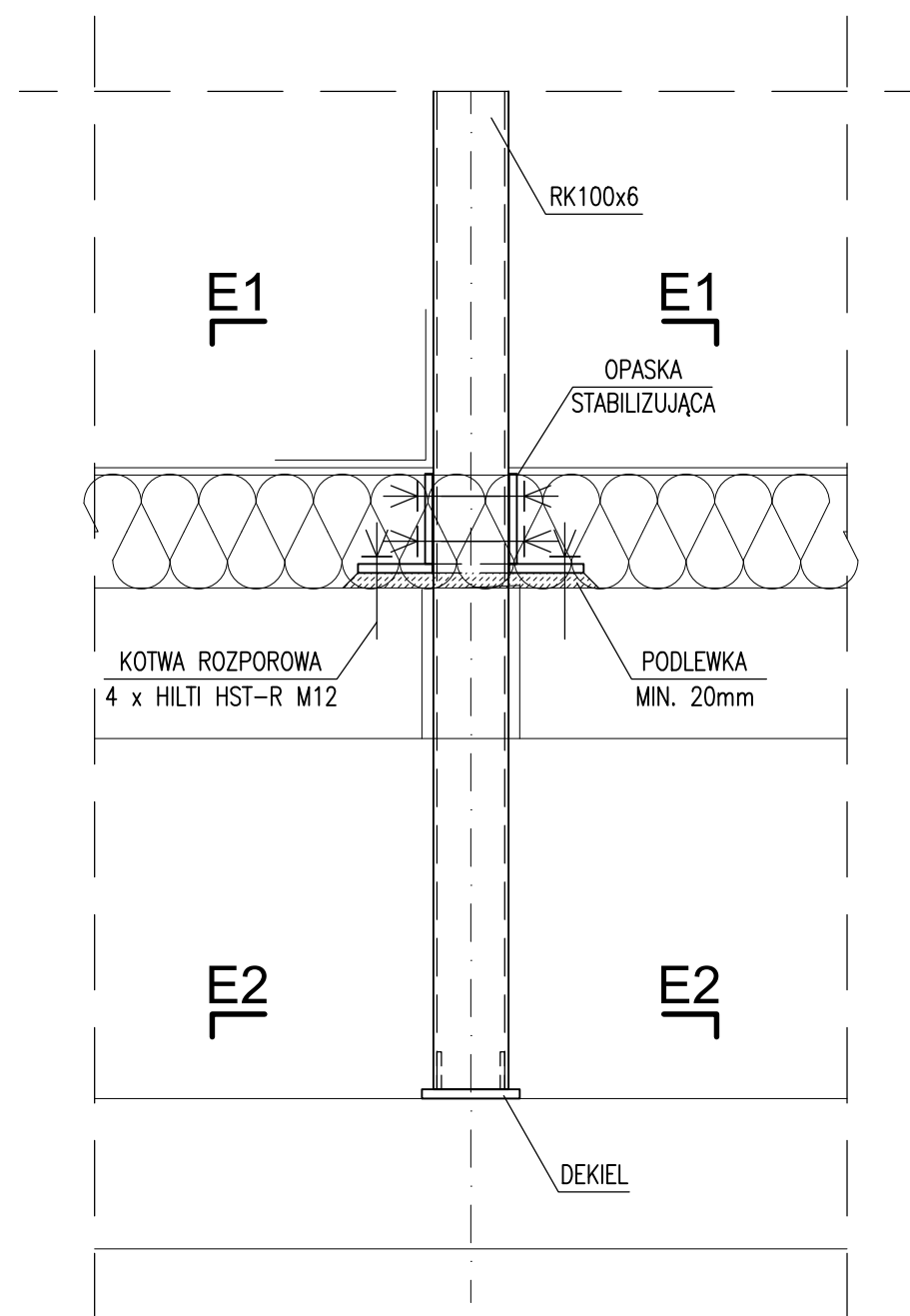
A1-A1

1:10



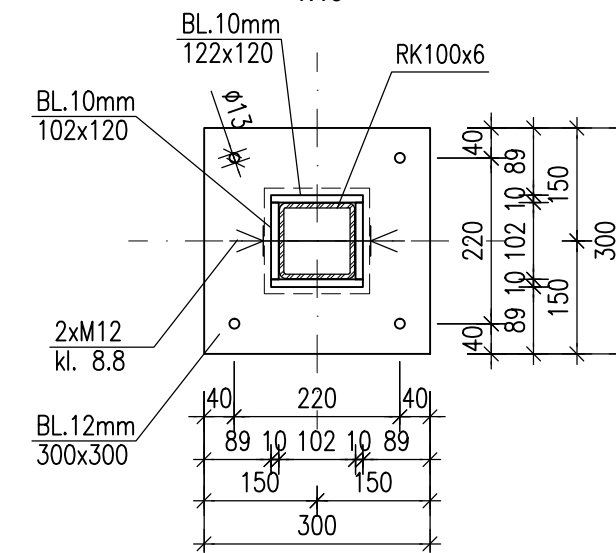
Detal "E"

1:10



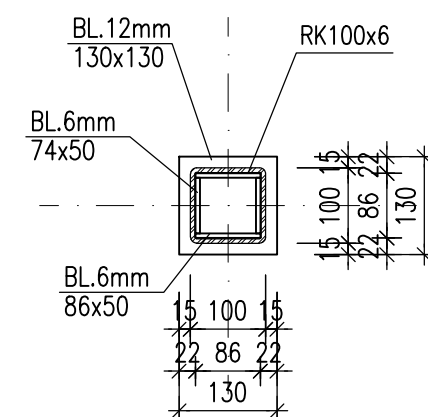
E1-E1

1:10



E2-E2

1:10



PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STWIERDZENIA NIEZGODNOŚCI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA. PODKŁAD ARCHITEKTONICZNY JEST POGLĄDOWY I NIE NALEŻY TRAKTOWAĆ GO JAKO INWENTARYZACJI STANU RZECZYWISTEGO.

EMPRO Branżowe Biuro Projektowe
KLIMATECHNIKA EMPRO KLIMATECHNIKA
PROJEKTY INSTALACJI SANITARNYCH ul. Iberyjska 6 lok. 25, 02-784 Warszawa
 tel. kom. 510 300 400-506 613 123
 e-mail: klimatechnika@empro.com.pl

NAZWA OPRACOWANIA:
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY KLIMATYZACJI W BUDYNKU B PRZY UL. NOWOGRODZKIEJ 1/3/5 W WARSZAWIE

OBIEKT:
BUDYNEK BIUROWY - CZĘŚĆ "B" 00-503 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

KATEGORIA OBIEKTU: **XVI**

POMOST 1 DETALE cz.2

INWESTOR:
 Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
 00-513 Warszawa, ul. Nowogrodzka 1/3/5

PROJEKTOWAŁ:
 mgr inż. Marcin Bieniek
 nr upr. MAZ/0074/POOK/10
 specjalność: konstrukcyjno-budowlana

SPRAWDZIŁ: