

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa elementu projektu budowlanego:	PROJEKT TECHNICZNY
Nazwa zamierzenia budowlanego:	PROJEKT INSTALACJI KLIMATYZACJI W POMIĘSZCZENIACH BIUROWYCH NR 101, 102, 103, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, NA PIERWSZYM PIĘTRZE W BUDYNKU ADMINISTRACYJNYM MIEJSKIEGO ZAKŁADU KOMUNIKACYJNEGO W BIELSKU-BIAŁEJ SP. Z O.O
Adres obiektu:	Ul. Długa 50, 43-309 Bielsko - Biała
Kategoria obiektu:	XII – budynki administracji publicznej
Inwestor:	Miejski Zakład Komunikacyjny w Bielsku-Białej Sp. z o.o. Ul. Długa 50, 43-309 Bielsko-Biała
Jednostka projektowa:	

Studio Projektowe Inżynierii Sanitarnej
Karolina Stokłosa - Wal
ul. 3 Maja 67/3, 32-100 Proszowice
tel. 694 749 085

Osoby opracowujące wraz z określeniem zakresu opracowania:	INSTALACJE SANITARNE Projektant: mgr inż. KAROLINA STOKŁOSA nr upr.: MAP/0582/PBS/16 specjalność: instalacyjna do projektowania bez ograniczeń Sprawdzający: mgr inż. ZBIGNIEW ŚWIERZY nr upr.: upr. UAN.I-8340/A-77/90 specjalność: instalacyjna do projektowania bez ograniczeń
--	--

SPIS TREŚCI:

A. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

- 1.0 Temat opracowania
- 2.0 Podstawa opracowania
- 3.0 Zakres opracowania
- 4.0 Dane ogólne
- 5.0 instalacja klimatyzacji
- 6.0 Uwagi końcowe

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

SPIS RYSUNKÓW:

- | | | |
|---|--|-------|
| 1 | Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 |
| 2 | Instalacja klimatyzacji – rzut 1 piętra | 1:100 |
| 3 | Instalacja klimatyzacji – fundament pod jednostkę zewnętrzną | 1:100 |

C. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU:

- 1. Oświadczenia projektanta
- 2. Kserokopie decyzji o nadaniu uprawnień
- 3. Kserokopie zaświadczeń o przynależności do Izby
- 4. Karty katalogowe jednostek klimatyzacji, dobór, wytyczne montażowe, BIOZ

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. TEMAT OPRACOWANIA.

Tematem opracowania jest projekt instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach biurowych nr 101, 102, 103, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, na pierwszym piętrze w budynku administracyjnym Miejskiego Zakładu Komunikacyjnego w Bielsku-Białej Sp. z o.o. przy ulicy Długiej 50 w Bielsku Białej.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- A. Zlecenie inwestora.
- B. Projekt architektoniczny,
- C. Wizja lokalna,
- D. Obowiązujące normy i przepisy.

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Cel i zakres opracowania obejmuje projekt instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach biurowych nr 101, 102, 103, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, na pierwszym piętrze w budynku administracyjnym Miejskiego Zakładu Komunikacyjnego w Bielsku-Białej Sp. z o.o. przy ulicy Długiej 50 w Bielsku Białej. Zakres instalacji klimatyzacji obejmują instalację od jednostki zewnętrznej do wewnętrznych na kondygnacji +1 przedmiotowego budynku.

4. INSTALACJA KLIMATYZACJI

W budynku dla piętra +1, pomieszczeń biurowych, jako elementy chłodnicze przewidują się jednostki klimatyzacyjne oparte na instalacji freonowej w systemie VRF np. Rotenso, Sinclair, Gree. Klimatyzatory wewnętrzne ściennie będą zamontowane w przestrzeni nad sufitem podwieszanym pomieszczeń zgodnie z aranżacją Najemcy. Montaż klimatyzatorów instalacji freonowej oraz wyprowadzenie linii freonowej do agregatu zlokalizowanego na planowanym fundamencie na poziomie terenu. Jednostkę posadowić na konstrukcjach wsporczych – konstrukcja w załączniku.

Przejdzie instalacji freonowej między jednostkami wewnętrznymi a jednostką zewnętrzną poprzez wyjście po elewacji pionem P1 po elewacji – można schować instalację w korytku. Przejdzie instalacją pod chodnikiem w peszlu 315mm do jednostki zewnętrznej umieszczonej na planowanym fundamencie – rysunek fundamentu w części rysunkowej projektu.

Instalację freonową wykonać z rur miedzianych do celów chłodniczych (odtłuszczonych i odtlenionych, o połączeniach lutowanych. Przewody zaizolować przeciw kondensacji pary wodnej otulinami z pianki na bazie syntetycznego kauczuku. Trasa instalacji freonowej wraz z wielkościami przewodów wg części rysunkowej. Przewody gazowe i cieczowe wykonać z certyfikowanych bezszwowych miedzianych rur chłodniczych zgodnych z normą EN 12735-1, izolowanych pianką paroszczelną na bazie chlorokauczuku (zamknięte pory) gr. min. 20mm.

Montaż niezależnej instalacji klimatyzacji dla piętra +1 nie będzie mieć wpływu na elementy konstrukcyjne budynku oraz na warunki higieniczno-sanitarne pozostałych kondygnacji budynku.

UWAGA:

Należy zwrócić uwagę na indywidualne wytyczne producentów urządzeń chłodniczych.

Sterowanie każdą z jednostek wewnętrznych indywidualnie, osobno dla każdego z klimatyzowanych pomieszczeń za pomocą pilotów.

Skropliny z klimatyzatorów wewnętrznych odprowadzić przewodem z rur PE lub PP o średnicy odpowiednio PE32 (spadek minimalny – 1.0%) przed syfon zlewów czy umywalek przez lejek z przerwą powietrzną 5cm w pomieszczeniu socjalnym i wc. Na instalacji montować pompki skroplin.

Próba ciśnieniowa

Próba ciśnienia dla systemu VRF zgodnie z DTR producenta.

Instalację klimatyzacji dobrano do temperatur w lecie 33'C/25'C.

WYMAGANIA ZAPROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ

- 1) Jednostki wewnętrzne systemu VRF muszą być wyposażone w :
 - a. filtr antyalergiczny;
 - b. antybakteryjny filtr wstępny powietrza;
 - c. automatyczne oczyszczanie wymiennika ciepła w jednostkach naściennych (filtr plazmowy, który zapobiega powstawaniu pleśni i grzybów na powierzchni wymiennika)
- 2) Jednostki wewnętrzne muszą posiadać parametry ciśnienia akustycznego (mierzonego według wymagań Eurovent) i przepływu powietrza nie gorsze niż podane poniżej, dla poszczególnego biegu wentylatora i wydajności chłodniczej:
- 3) System VRF musi posiadać czujnik poziomu oleju w sprężarce, ze względu na brak przestojów pracy na odzysk oleju z instalacji chłodniczej oraz niezawodność pracy sprężarki.
- 4) Jednostka zewnętrzna systemu VRF powinna posiadać sprężarkę EVI scroll z wtryskiem pary czynnika, Wentylatory z przepływem krzyżowym, silnik BLDC
- 5) System VRF musi być objęty 5 letnią gwarancją producenta.
- 6) Wszystkie urządzenia systemu VRF muszą posiadać Atesty Higieniczne oraz Deklaracje Zgodności.

Zabezpieczenia ppoż.

Wszystkie przejścia przewodów instalacji klimatyzacji oraz rurociągów w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do odporności ogniowej przegrody. Dla zabezpieczenia przejść kanałów wentylacyjnych przez przegrody wydzielenia ogniowego należy stosować przeciwpożarowe kłapy odcinające z topikiem o klasie odporności

ogniowej odpowiadającej minimum klasie odporności pożarowej przegrody.

Podpory i zawiesia

- Wszystkie podparcia powinny spełniać wymagania warunków technicznych
- Rurociągi mają być prawidłowo podparte, zakotwiczone i prowadzone dla uniknięcia niepotrzebnego ugięcia, nadmiernych drgań oraz aby chronić zarówno rury jak połączone z nimi urządzenia od nadmiernych obciążeń i naprężeń dylatacyjnych
- Wytrzymałość podpory należy ustalić w oparciu o ciężar rury, ciężar przenoszonego w niej czynnika lub medium użytego do prób, w oparciu o większą wartość, ciężar izolacji, gdy takowa występuje, plus wszystkie występujące siły od wydłużeń cieplnych.
- Rurociągi należy podierać stosując, gdzie to jest możliwe, kombinacje podpór o wspólnej wysokości.
- Należy unikać opierania jednego ciągu rur na drugim

4. 1 OBLICZENIA ZYSKÓW CIEPŁA DLA POMIESZCZEŃ OBJĘTYCH OPRACOWANIEM:

POMIESZCZENIE NR 101

Zysk ciepła [W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 570.00 [W]

Zyski ciepła na skutek infiltracji: 53.33[W]

Średni zysk ciepła od ścian: 425.00[W]

Średni zysk ciepła od okien: 684.07[W]

Zyski ciepła od oświetlenia: 1957.50[W]

Zyski ciepła od ludzi: 97.92[W]

Maksymalne zyski ciepła: 3881.58[W]

Minimalne zyski ciepła: 2903.99[W]

Średni zysk ciepła: 3691.56[W]

Dane godzinowe:

Godzina	6	3004.02[W]
Godzina	7	2903.99[W]
Godzina	8	3113.71[W]
Godzina	9	3292.60[W]
Godzina	10	3488.49[W]
Godzina	11	3635.35[W]
Godzina	12	3751.40[W]
Godzina	13	3802.40[W]
Godzina	14	3881.58[W]
Godzina	15	3880.70[W]
Godzina	16	3795.80[W]
Godzina	17	3567.66[W]

POMIESZCZENIE NR 102

Zysk ciepła [W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 570.00 [W]

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 53.33[W]

Średni zysk ciepła od ścian: 425.00[W]

Średni zysk ciepła od okien: 684.07[W]

Zyski ciepła od oświetlenia: 1957.50[W]

Zyski ciepła od ludzi: 97.92[W]

Maksymalne zyski ciepła: 3881.58 [W]

Minimalne zyski ciepła: 2903.99 [W]

Średni zysk ciepła: 3691.56 [W]

Dane godzinowe:

Godzina 6 3004.02 [W]

Godzina 7 2903.99 [W]

Godzina 8 3113.71 [W]

Godzina 9 3292.60 [W]

Godzina 10 3488.49[W]

Godzina 11 3635.35[W]

Godzina 12 3751.40[W]

Godzina 13 3802.40[W]

Godzina 14 3881.58[W]

Godzina 15 3880.70[W]

Godzina 16 3795.80[W]

Godzina 17 3567.66[W]

POMIESZCZENIE NR 103

Zysk ciepła

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 745.00[W]

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 106.67[W]

Średni zysk ciepła od ścian: 425.00[W]

Średni zysk ciepła od okien: 684.07[W]

Zyski ciepła od oświetlenia: 2025.00[W]

Zyski ciepła od ludzi: 489.60[W]

Maksymalne zyski ciepła: 4569.09[W]

Minimalne zyski ciepła: 3591.51[W]

Średni zysk ciepła: 4378.90[W]

Dane godzinowe:

Godzina 6 3691.54[W]

Godzina 7 3591.51[W]

Godzina 8 3801.22[W]

Godzina 9 3980.11[W]

Godzina 10 4176.00[W]

Godzina	11	4322.87 [W]
Godzina	12	4438.91 [W]
Godzina	13	4489.91[W]
Godzina	14	4569.09[W]
Godzina	15	4568.21[W]
Godzina	16	4483.31[W]
Godzina	17	4255.17[W]

POMIESZCZENIE NR 105

Zysk ciepła[W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 570.00[W]

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 160.00[W]

Średni zysk ciepła od ścian: 450.00[W]

Średni zysk ciepła od okien: 684.07[W]

Zyski ciepła od oświetlenia: 1890.00[W]

Zyski ciepła od ludzi: 100.80[W]

Maksymalne zyski ciepła: 3936.54[W]

Minimalne zyski ciepła: 2939.84[W]

Średni zysk ciepła: 3752.97[W]

Dane godzinowe:

Godzina	6	3042.27[W]
Godzina	7	2939.84[W]
Godzina	8	3147.95[W]
Godzina	9	3326.05[W]
Godzina	10	3522.14[W]
Godzina	11	3669.80[W]
Godzina	12	3787.44[W]
Godzina	13	3841.44[W]
Godzina	14	3927.03[W]
Godzina	15	3936.54[W]
Godzina	16	3858.85[W]
Godzina	17	3634.70[W]

POMIESZCZENIE NR 106

Zysk ciepła

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 570.00[W]

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 160.00[W]

Średni zysk ciepła od ścian: 450.00[W]

Średni zysk ciepła od okien: 684.07[W]

Zyski ciepła od oświetlenia: 1890.00[W]

Zyski ciepła od ludzi: 100.80[W]

Maksymalne zyski ciepła: 3936.54[W]

Minimalne zyski ciepła: 2939.84[W]

Średni zysk ciepła: 3752.97[W]

Dane godzinowe:

Godzina	6	3042.27	[W]
Godzina	7	2939.84	[W]
Godzina	8	3147.95	[W]
Godzina	9	3326.05	[W]
Godzina	10	3522.14	[W]
Godzina	11	3669.80	[W]
Godzina	12	3787.44	[W]
Godzina	13	3841.44	[W]
Godzina	14	3927.03	[W]
Godzina	15	3936.54	[W]
Godzina	16	3858.85	[W]
Godzina	17	3634.70	[W]

POMIESZCZENIE NR 108

Zysk ciepła

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 570.00[W]

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 106.67[W]

Średni zysk ciepła od ścian: 425.00[W]

Średni zysk ciepła od okien: 684.07[W]

Zyski ciepła od oświetlenia: 1822.50[W]

Zyski ciepła od ludzi: 97.92[W]

Maksymalne zyski ciepła: 3799.91[W]

Minimalne zyski ciepła: 2822.33[W]

Średni zysk ciepła: 3609.91[W]

Dane godzinowe:

Godzina	6	2922.36[W]
Godzina	7	2822.33[W]
Godzina	8	3032.04[W]
Godzina	9	3210.93[W]
Godzina	10	3406.82[W]
Godzina	11	3553.69[W]
Godzina	12	3669.73[W]
Godzina	13	3720.73[W]
Godzina	14	3799.91[W]
Godzina	15	3799.03[W]
Godzina	16	3714.13[W]
Godzina	17	3485.99[W]

POMIESZCZENIE NR 109

Zysk ciepła

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 570.00[W]

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 106.67[W]

Średni zysk ciepła od ścian: 675.00[W]

Średni zysk ciepła od okien: 298.79[W]

Zyski ciepła od oświetlenia: 877.50[W]

Zyski ciepła od ludzi: 97.92[W]

Maksymalne zyski ciepła: 2551.06[W]

Minimalne zyski ciepła: 1629.11[W]

Średni zysk ciepła: 2473.69[W]

Dane godzinowe:

Godzina	6	1719.78	[W]
Godzina	7	1629.11	[W]
Godzina	8	1689.39	[W]
Godzina	9	1751.86	[W]
Godzina	10	1841.34	[W]
Godzina	11	1921.15	[W]
Godzina	12	2003.15	[W]
Godzina	13	2084.15	[W]
Godzina	14	2244.02	[W]
Godzina	15	2447.21	[W]
Godzina	16	2551.06	[W]
Godzina	17	2529.71	[W]

POMIESZCZENIE NR 111

Zysk ciepła

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 570.00[W]

Zyski ciepła na skutek infiltracji: 106.67[W]

Średni zysk ciepła od ścian: 675.00[W]

Średni zysk ciepła od okien: 298.79[W]

Zyski ciepła od oświetlenia: 945.00[W]

Zyski ciepła od ludzi: 97.92[W]

Maksymalne zyski ciepła: 2618.56[W]

Minimalne zyski ciepła: 1696.61[W]

Średni zysk ciepła: 2541.18[W]

Dane godzinowe:

Godzina	6	1787.28	[W]
Godzina	7	1696.61	[W]
Godzina	8	1756.89	[W]
Godzina	9	1819.36	[W]
Godzina	10	1908.84	[W]
Godzina	11	1988.65	[W]
Godzina	12	2070.65	[W]
Godzina	13	2151.65	[W]
Godzina	14	2311.52	[W]
Godzina	15	2514.71	[W]
Godzina	16	2618.56	[W]
Godzina	17	2597.21	[W]

POMIESZCZENIE NR 112

Zysk ciepła

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 570.00[W]

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 106.67[W]

Średni zysk ciepła od ścian: 675.00[W]

Średni zysk ciepła od okien: 298.79[W]

Zyski ciepła od oświetlenia: 945.00[W]

Zyski ciepła od ludzi: 97.92[W]

Maksymalne zyski ciepła: 2618.56[W]

Minimalne zyski ciepła: 1696.61[W]

Średni zysk ciepła: 2541.18[W]

Dane godzinowe:

Godzina 6 1787.28[W]

Godzina 7 1696.61[W]

Godzina 8 1756.89[W]

Godzina 9 1819.36[W]

Godzina 10 1908.84[W]

Godzina 11 1988.65[W]

Godzina 12 2070.65[W]

Godzina 13 2151.65[W]

Godzina 14 2311.52[W]

Godzina 15 2514.71[W]

Godzina 16 2618.56[W]

Godzina 17 2597.21[W]

POMIESZCZENIE NR 113

Zysk ciepła

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 570.00[W]

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 106.67[W]

Średni zysk ciepła od ścian: 425.00[W]

Średni zysk ciepła od okien: 332.94[W]

Zyski ciepła od oświetlenia: 1890.00[W]

Zyski ciepła od ludzi: 97.92[W]

Maksymalne zyski ciepła: 3422.52[W]

Minimalne zyski ciepła: 2851.32[W]

Średni zysk ciepła: 3326.24[W]

Dane godzinowe:

Godzina 6 2932.92 [W]

Godzina 7 2892.12 [W]

Godzina 8 2864.92 [W]

Godzina 9 2851.32 [W]

Godzina 10 2854.72 [W]

Godzina 11 2868.32 [W]

Godzina	12	2895.52	[W]
Godzina	13	2946.52	[W]
Godzina	14	3055.32	[W]
Godzina	15	3232.12	[W]
Godzina	16	3354.52	[W]
Godzina	17	3422.52	[W]

POMIESZCZENIE NR 114

Zysk ciepła

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 570.00[W]

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 106.67[W]

Średni zysk ciepła od ścian: 200.00[W]

Średni zysk ciepła od okien: 145.42[W]

Zyski ciepła od oświetlenia: 877.50[W]

Zyski ciepła od ludzi: 97.92[W]

Maksymalne zyski ciepła: 1997.51[W]

Minimalne zyski ciepła: 1728.71[W]

Średni zysk ciepła: 1952.11[W]

Dane godzinowe:

Godzina	6	1767.11	[W]
Godzina	7	1747.91	[W]
Godzina	8	1735.11	[W]
Godzina	9	1728.71	[W]
Godzina	10	1730.31	[W]
Godzina	11	1736.71	[W]
Godzina	12	1749.51	[W]
Godzina	13	1773.51	[W]
Godzina	14	1824.71	[W]
Godzina	15	1907.91	[W]
Godzina	16	1965.51	[W]
Godzina	17	1997.51	[W]

POMIESZCZENIE NR 115

Zysk ciepła

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 570.00[W]

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 106.67[W]

Średni zysk ciepła od ścian: 425.00[W]

Średni zysk ciepła od okien: 332.94[W]

Zyski ciepła od oświetlenia: 1890.00[W]

Zyski ciepła od ludzi: 97.92[W]

Maksymalne zyski ciepła: 3422.52[W]

Minimalne zyski ciepła: 2851.32[W]

Średni zysk ciepła: 3326.24[W]

Dane godzinowe:

Godzina	6	2932.92	[W]
Godzina	7	2892.12	[W]
Godzina	8	2864.92	[W]
Godzina	9	2851.32	[W]
Godzina	10	2854.72	[W]
Godzina	11	2868.32	[W]
Godzina	12	2895.52	[W]
Godzina	13	2946.52	[W]
Godzina	14	3055.32	[W]
Godzina	15	3232.12	[W]
Godzina	16	3354.52	[W]
Godzina	17	3422.52	[W]

POMIESZCZENIE NR 116

Zysk ciepła

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 570.00[W]

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 106.67[W]

Średni zysk ciepła od ścian: 200.00[W]

Średni zysk ciepła od okien: 148.33[W]

Zyski ciepła od oświetlenia: 210.00[W]

Zyski ciepła od ludzi: 100.80[W]

Maksymalne zyski ciepła: 1335.80[W]

Minimalne zyski ciepła: 1067.00[W]

Średni zysk ciepła: 1290.56[W]

Dane godzinowe:

Godzina	6	1105.40	[W]
Godzina	7	1086.20	[W]
Godzina	8	1073.40	[W]
Godzina	9	1067.00	[W]
Godzina	10	1068.60	[W]
Godzina	11	1075.00	[W]
Godzina	12	1087.80	[W]
Godzina	13	1111.80	[W]
Godzina	14	1163.00	[W]
Godzina	15	1246.20	[W]
Godzina	16	1303.80	[W]
Godzina	17	1335.80	[W]

POMIESZCZENIE NR 117

Zysk ciepła

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 570.00[W]

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 106.67[W]

Średni zysk ciepła od ścian: 200.00[W]

Średni zysk ciepła od okien: 148.33[W]
Zyski ciepła od oświetlenia: 210.00[W]
Zyski ciepła od ludzi: 100.80[W]

Maksymalne zyski ciepła: 1335.80[W]
Minimalne zyski ciepła: 1067.00[W]
Średni zysk ciepła: 1290.56[W]

Dane godzinowe:

Godzina	6	1105.40[W]
Godzina	7	1086.20[W]
Godzina	8	1073.40[W]
Godzina	9	1067.00[W]
Godzina	10	1068.60[W]
Godzina	11	1075.00[W]
Godzina	12	1087.80[W]
Godzina	13	1111.80[W]
Godzina	14	1163.00[W]
Godzina	15	1246.20[W]
Godzina	16	1303.80[W]
Godzina	17	1335.80[W]

POMIESZCZENIE NR 118

Zysk ciepła[W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 570.00[W]
Zyski ciepła na skutek infiltracji: 106.67[W]
Średni zysk ciepła od ścian: 200.00[W]
Średni zysk ciepła od okien: 148.33[W]
Zyski ciepła od oświetlenia: 210.00[W]
Zyski ciepła od ludzi: 100.80[W]

Maksymalne zyski ciepła: 1335.80[W]
Minimalne zyski ciepła: 1067.00[W]
Średni zysk ciepła: 1290.56[W]

Dane godzinowe:

Godzina	6	1105.40[W]
Godzina	7	1086.20[W]
Godzina	8	1073.40[W]
Godzina	9	1067.00[W]
Godzina	10	1068.60[W]
Godzina	11	1075.00[W]
Godzina	12	1087.80[W]
Godzina	13	1111.80[W]
Godzina	14	1163.00[W]
Godzina	15	1246.20[W]
Godzina	16	1303.80[W]
Godzina	17	1335.80 [W]

POMIESZCZENIE NR 119

Zysk ciepła[W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 570.00[W]

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 106.67[W]

Średni zysk ciepła od ścian: 200.00[W]

Średni zysk ciepła od okien: 148.33[W]

Zyski ciepła od oświetlenia: 180.00[W]

Zyski ciepła od ludzi: 100.80[W]

Maksymalne zyski ciepła: 1305.80[W]

Minimalne zyski ciepła: 1037.00[W]

Średni zysk ciepła: 1260.56[W]

Dane godzinowe:

Godzina 6 1075.40[W]

Godzina 7 1056.20[W]

Godzina 8 1043.40[W]

Godzina 9 1037.00[W]

Godzina 10 1038.60[W]

Godzina 11 1045.00[W]

Godzina 12 1057.80[W]

Godzina 13 1081.80[W]

Godzina 14 1133.00[W]

Godzina 15 1216.20[W]

Godzina 16 1273.80[W]

Godzina 17 1305.80[W]

POMIESZCZENIE NR 120

Zysk ciepła[W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 570.00[W]

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 106.67[W]

Średni zysk ciepła od ścian: 254.00[W]

Średni zysk ciepła od okien: 148.33[W]

Zyski ciepła od oświetlenia: 165.00[W]

Zyski ciepła od ludzi: 100.80[W]

Maksymalne zyski ciepła: 1344.80[W]

Minimalne zyski ciepła: 1076.00[W]

Średni zysk ciepła: 1299.55[W]

Dane godzinowe:

Godzina 6 1114.40[W]

Godzina 7 1095.20[W]

Godzina 8 1082.40[W]

Godzina 9 1076.00[W]

Godzina 10 1077.60[W]

Godzina	11	1084.00	[W]
Godzina	12	1096.80	[W]
Godzina	13	1120.80	[W]
Godzina	14	1172.00	[W]
Godzina	15	1255.20	[W]
Godzina	16	1312.80	[W]
Godzina	17	1344.80	[W]

WYNIKI Z PROGRAMU CHIGO.ZYSKI AB KLIMA.

UWAGI KOŃCOWE

- Całość prac montażowych wykonać pod nadzorem, przez uprawnione osoby zgodnie z:
- Całość robót wykonać zgodnie z projektem, posiadanymi warunkami technicznymi oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. nr 75 z dn. 15.06.2002, poz. 690 z późniejszymi zmianami), przez uprawnionych monterów, pod nadzorem branżowym. - [?] „Warunkami Technicznymi Wykonania i Nadzoru Robót Budowlano – Montażowych” cz. 2,
- „Warunkami Wykonania i Odbioru Instalacji z Tworzyw Sztucznych”
- obowiązującymi przepisami i normami
- zasadami sztuki budowlanej
- wytycznymi producentów.
- W trakcie realizacji robót przestrzegać przepisów bhp i p.poż.

Opracował: mgr inż. K. Stokłosa

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

C. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU:

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Proszowice, 08.2023r.

Zgodnie z Art. 34 ust. 3d Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” oświadczam, że wykonany przeze mnie **projekt techniczny**, dla zamierzenia budowlanego pod nazwą:

PROJEKT INSTALACJI KLIMATYZACJI W POMIESZCZENIACH BIUROWYCH NR 101, 102, 103, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, NA PIERWSZYM PIĘTRZE W BUDYNKU ADMINISTRACYJNYM MIEJSKIEGO ZAKŁADU KOMUNIKACYJNEGO W BIELSKU-BIAŁEJ SP. Z O.O

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy prowadzeniu robót budowlanych.

Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji obiektów

W zakres zamierzenia budowlanego wchodzi wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej

Przewidywane roboty budowlane w zakresie poszczególnych sieci i przyłączy nie będą trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie przy nich nie będzie zatrudnionych więcej niż 20 pracowników, pracochłonność planowanych robót nie będzie przekraczać 500 osobodni

1. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Sieć kanalizacyjna 200mm, studnia na sieci

2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Brak elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Charakter i organizacja oraz miejsce prowadzenia robót budowlanych nie stwarza szczególnie wysokiego ryzyka powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Podczas realizacji zamierzenia budowlanego nie wystąpią roboty budowlane szczególnie niebezpieczne

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- Charakter i organizacja oraz miejsce prowadzenia budowy nie stwarza szczególnie wysokiego ryzyka powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości
- Podczas prowadzenia robót budowlanych nie występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi
- Podczas prowadzenia robót budowlanych nie występuje zagrożenie promieniowaniem jonizującym
- Roboty budowlane nie będą prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych
- Prace budowlane nie będą prowadzone w studniach, pod ziemią, ani w tunelach
- Prace budowlane nie będą prowadzone przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych
- Prace budowlane nie będą prowadzone przy montażu lub demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych

..... podpis projektanta

RVF Raport doborowy

1. Dane projektu

Nazwa Projektu:	
Project address:	
Country:	Poland
City:	Kraków
Altitude:	0 m
Client name:	Karolina Wal-Stokłosa
Client address:	
Data:	2023 / 8 / 21

Climate parameters:

Ciśnienie atmosferyczne (Pa):	101325
Prędkość powietrza na zewnątrz (m/s):	3
Długość geograficzna (°):	19.94
Szerokość geograficzna (°):	50.06

Parametry klimatyczne:

Strona zewnętrzna	Lato - temperatura TS °C	32.0
	Lato - temperatura TM °C	28.5
	Zima - temperatura TS °C	-20.0
	Zima - temperatura TM °C	-20.0
Strona wewnętrzna	Lato - temperatura TS °C	24.0
	Lato - temperatura TM °C	20.0
	Zima - temperatura TS °C	20.0
	Zima - temperatura TM °C	18.0

B.Lista materiałów

Model	Ilość	Opis
RVF-500V50MM R10	1	RVF-DC V5 Outdoor unit (380-415V/3PH/50Hz)
RVF-22V5IWM R11	6	Wall mounted Type R11(220-240V/1PH/50Hz/60Hz)
RVF-36V5IWM R11	5	Wall mounted Type R11(220-240V/1PH/50Hz/60Hz)
RVF-45V5IWM R11	3	Wall mounted Type

		R11(220-240V/1PH/50Hz/60Hz)
RVF-28V5IWM R11	3	Wall mounted Type R11(220-240V/1PH/50Hz/60Hz)
RVF-RDIX68	8	Dystrybutor
RVF-RDIX33.5	2	Dystrybutor
RVF-RDIX17	6	Dystrybutor
Ø28.6	21.2 m	Miedziana rura
Ø22.2	2.7 m	Miedziana rura
Ø19.05	6.1 m	Miedziana rura
Ø15.88	17.9 m	Miedziana rura
Ø12.7	30.3 m	Miedziana rura
Ø9.52	33.3 m	Miedziana rura
Ø6.35	30.1 m	Miedziana rura

System1

1.1 Lista materiałów

Model	Ilość	Opis
RVF-500V50MM R10	1	RVF-DC V5 Outdoor unit (380-415V/3PH/50Hz)
RVF-22V5IWM R11	6	Wall mounted Type R11(220-240V/1PH/50Hz/60Hz)
RVF-36V5IWM R11	5	Wall mounted Type R11(220-240V/1PH/50Hz/60Hz)
RVF-45V5IWM R11	3	Wall mounted Type R11(220-240V/1PH/50Hz/60Hz)
RVF-28V5IWM R11	3	Wall mounted Type R11(220-240V/1PH/50Hz/60Hz)
RVF-RDIX68	8	Dystrybutor
RVF-RDIX33.5	2	Dystrybutor
RVF-RDIX17	6	Dystrybutor
Ø28.6	21.2 m	Miedziana rura
Ø22.2	2.7 m	Miedziana rura
Ø19.05	6.1 m	Miedziana rura
Ø15.88	17.9 m	Miedziana rura
Ø12.7	30.3 m	Miedziana rura
Ø9.52	33.3 m	Miedziana rura
Ø6.35	30.1 m	Miedziana rura

1.2 Dane techniczne jednostek wewnętrznych

Nazwa IDU	Model	Dźwięk (dBA)	Waga(kg)	Wymiar(mm) W x H x D	Zasilanie	Moc znamionowa (W)	MCA (A)	MFA (A)
IDU1	RVF-22V5IWM R11	33(Wysoka)	9.50	864*300*200	220~240V-1Ph-50Hz-60Hz	15	Nie dotyczy	Nie dotyczy
IDU2	RVF-36V5IWM R11	36(Wysoka)	9.50	864*300*200	220~240V-1Ph-50Hz-60Hz	18	Nie dotyczy	Nie dotyczy
IDU3	RVF-22V5IWM R11	33(Wysoka)	9.50	864*300*200	220~240V-1Ph-50Hz-60Hz	15	Nie dotyczy	Nie dotyczy
IDU4	RVF-22V5IWM R11	33(Wysoka)	9.50	864*300*200	220~240V-1Ph-50Hz-60Hz	15	Nie dotyczy	Nie dotyczy
IDU5	RVF-36V5IWM R11	36(Wysoka)	9.50	864*300*200	220~240V-1Ph-50Hz-60Hz	18	Nie dotyczy	Nie dotyczy
IDU6	RVF-22V5IWM R11	33(Wysoka)	9.50	864*300*200	220~240V-1Ph-50Hz-60Hz	15	Nie dotyczy	Nie dotyczy
IDU7	RVF-22V5IWM R11	33(Wysoka)	9.50	864*300*200	220~240V-1Ph-50Hz-60Hz	15	Nie dotyczy	Nie dotyczy
IDU8	RVF-45V5IWM R11	38(Wysoka)	11.50	972*320*215	220~240V-1Ph-50Hz-60Hz	20	Nie dotyczy	Nie dotyczy
IDU9	RVF-36V5IWM R11	36(Wysoka)	9.50	864*300*200	220~240V-1Ph-50Hz-60Hz	18	Nie dotyczy	Nie dotyczy
IDU10	RVF-45V5IWM R11	38(Wysoka)	11.50	972*320*215	220~240V-1Ph-50Hz-60Hz	20	Nie dotyczy	Nie dotyczy
IDU11	RVF-22V5IWM R11	33(Wysoka)	9.50	864*300*200	220~240V-1Ph-50Hz-60Hz	15	Nie dotyczy	Nie dotyczy
IDU12	RVF-45V5IWM R11	38(Wysoka)	11.50	972*320*215	220~240V-1Ph-50Hz-60Hz	20	Nie dotyczy	Nie dotyczy
IDU13	RVF-36V5IWM R11	36(Wysoka)	9.50	864*300*200	220~240V-1Ph-50Hz-60Hz	18	Nie dotyczy	Nie dotyczy
IDU14	RVF-28V5IWM R11	33(Wysoka)	9.50	864*300*200	220~240V-1Ph-50Hz-60Hz	15	Nie dotyczy	Nie dotyczy
IDU15	RVF-28V5IWM R11	33(Wysoka)	9.50	864*300*200	220~240V-1Ph-50Hz-60Hz	15	Nie dotyczy	Nie dotyczy
IDU16	RVF-36V5IWM R11	36(Wysoka)	9.50	864*300*200	220~240V-1Ph-50Hz-60Hz	18	Nie dotyczy	Nie dotyczy
IDU17	RVF-28V5IWM R11	33(Wysoka)	9.50	864*300*200	220~240V-1Ph-50Hz-60Hz	15	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Nazwa IDU	Model	Cooling AT (°C)	WymaganeTC (kW)	TC (kW)	Wymagana SC (kW)	SC (kW)	Heating AT (°C)	Wymagany TH (kW)	TH (kW)	Przepływ powietrza (m ³ /h)	ESP (Pa)
IDU1	RVF-22V5IWM	24.0/20.0	0.00	2.07	0.00	1.76	20.0	0.00	1.50	440(Wysoka)	Nie dotyczy

	R11										
IDU2	RVF-36V5IWM R11	24.0/20.0	0.00	3.42	0.00	2.85	20.0	0.00	2.31	500(Wysoka)	Nie dotyczy
IDU3	RVF-22V5IWM R11	24.0/20.0	0.00	2.07	0.00	1.76	20.0	0.00	1.50	440(Wysoka)	Nie dotyczy
IDU4	RVF-22V5IWM R11	24.0/20.0	0.00	2.07	0.00	1.76	20.0	0.00	1.50	440(Wysoka)	Nie dotyczy
IDU5	RVF-36V5IWM R11	24.0/20.0	0.00	3.42	0.00	2.85	20.0	0.00	2.30	500(Wysoka)	Nie dotyczy
IDU6	RVF-22V5IWM R11	24.0/20.0	0.00	2.06	0.00	1.75	20.0	0.00	1.49	440(Wysoka)	Nie dotyczy
IDU7	RVF-22V5IWM R11	24.0/20.0	0.00	2.05	0.00	1.74	20.0	0.00	1.48	440(Wysoka)	Nie dotyczy
IDU8	RVF-45V5IWM R11	24.0/20.0	0.00	4.22	0.00	3.52	20.0	0.00	2.81	655(Wysoka)	Nie dotyczy
IDU9	RVF-36V5IWM R11	24.0/20.0	0.00	3.35	0.00	2.79	20.0	0.00	2.25	500(Wysoka)	Nie dotyczy
IDU10	RVF-45V5IWM R11	24.0/20.0	0.00	4.20	0.00	3.50	20.0	0.00	2.80	655(Wysoka)	Nie dotyczy
IDU11	RVF-22V5IWM R11	24.0/20.0	0.00	2.01	0.00	1.71	20.0	0.00	1.45	440(Wysoka)	Nie dotyczy
IDU12	RVF-45V5IWM R11	24.0/20.0	0.00	4.15	0.00	3.46	20.0	0.00	2.77	655(Wysoka)	Nie dotyczy
IDU13	RVF-36V5IWM R11	24.0/20.0	0.00	3.28	0.00	2.73	20.0	0.00	2.21	500(Wysoka)	Nie dotyczy
IDU14	RVF-28V5IWM R11	24.0/20.0	0.00	2.49	0.00	2.08	20.0	0.00	1.76	440(Wysoka)	Nie dotyczy
IDU15	RVF-28V5IWM	24.0/20.0	0.00	2.47	0.00	2.06	20.0	0.00	1.75	440(Wysoka)	Nie dotyczy

	R11										
IDU16	RVF-36V5IWM R11	24.0/20.0	0.00	3.21	0.00	2.68	20.0	0.00	2.16	500(Wysoka)	Nie dotyczy
IDU17	RVF-28V5IWM R11	24.0/20.0	0.00	2.44	0.00	2.04	20.0	0.00	1.73	440(Wysoka)	Nie dotyczy

1.3 Dane techniczne jednostki zewnętrznej

Nazwa	Model	Moduł	Wymiar(mm)	Waga(kg)	Baza ref(kg)	Dodaj refr(kg)	Zasilanie	MCA (A)	MFA (A)
ODU1	RVF-500V5OMM R10	RVF-500V5OMM R10	1340*1740*840	285.00	15.00	5.21	380V-415V/50Hz/3Ph	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Nazwa	Model	Komb%	Temp(°C)	TC(kW)	WymaganeTC(kW)	Temp (H/RH)(°C)	TH(kW)	Wymagany TH(kW)
ODU1	RVF-500V5OMM R10	106.20	32.0	50.40	0.00	-20.0/100%	34.88	0.00

Nazwa	Model	EER	COP	Moc chłodnicza (kW)	Moc grzewcza (kW)
ODU1	RVF-500V5OMM R10	4.54	3.15	11.58	11.28

WymaganyTC: Wymagana całkowita moc chłodnicza

Wymagany SC: Wymagana jawna moc chłodnicza

Req.TH: Required Total Heating Capacity

TC: Dostępna całkowita moc chłodnicza

SC: Dostępna jawna moc chłodnicza

TH: Available Total Heating Capacity

AT: temperatura otoczenia

ESP: Zewnętrzne ciśnienie statyczne

Wymagana CC: Wymagana moc chłodnicza

CC: Dostępna moc chłodnicza

1.4 Orurowanie oraz warunki doboru instalacji

Ilość IDU	17/100
Stosunek kombinacji	106.20%
Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego	5.21 kg = 30.10(6.35) * 0.022 + 23.50(9.52) * 0.057 + 16.50(12.7) * 0.110 + 8.70(15.88) * 0.160
Fabryczne napełnienie czynnikiem chłodniczym	15.00 kg
Całkowita ilość czynnika chłodniczego	20.21 kg
Całkowita długość rury	78.8 m / 1000 m
Najdłuższy rzeczywisty	44.9 m / 200 m
Najdalszy odpowiednik	52.9 m / 240 m
Najdłuższy równoważny odcinek od pierwszego trójnika do IDU	47.8 m / 90 m
Różnica wysokości między IDU i IDU	0 m / 40 m
Różnica wysokości między IDU i ODU (poniżej ODU)	3 m / 100 m
Dostępna moc chłodnicza	50.40 kW
Dostępna moc grzewcza	34.88 kW

Uwaga:

1. Równoważna długość każdego trójnika wynosi 0,5 m.

Rura

Nr.	Długość	Rura gazowa	Rura cieczowa
(1)	4.6 m	Ø28.6	Ø15.88
(2)	2.1 m	Ø28.6	Ø15.88
(3)	0.5 m	Ø28.6	Ø15.88
(4)	3.3 m	Ø28.6	Ø12.7
(5)	0.5 m	Ø28.6	Ø12.7
(6)	2.0 m	Ø28.6	Ø12.7
(7)	4.0 m	Ø28.6	Ø12.7
(8)	4.2 m	Ø28.6	Ø12.7
(9)	1.1 m	Ø22.2	Ø9.52
(10)	1.6 m	Ø22.2	Ø9.52
(11)	0.5 m	Ø19.05	Ø9.52
(12)	1.2 m	Ø9.52	Ø6.35
(13)	2.1 m	Ø12.7	Ø6.35
(14)	1.2 m	Ø9.52	Ø6.35
(15)	1.2 m	Ø9.52	Ø6.35
(16)	2.1 m	Ø12.7	Ø6.35
(17)	1.2 m	Ø9.52	Ø6.35
(18)	5.6 m	Ø19.05	Ø9.52

(19)	1.3 m	Ø15.88	Ø9.52
(20)	1.2 m	Ø9.52	Ø6.35
(21)	3.4 m	Ø12.7	Ø6.35
(22)	1.2 m	Ø12.7	Ø6.35
(23)	2.1 m	Ø12.7	Ø6.35
(24)	1.2 m	Ø9.52	Ø6.35
(25)	3.7 m	Ø15.88	Ø9.52
(26)	2.8 m	Ø15.88	Ø9.52
(27)	2.1 m	Ø12.7	Ø6.35
(28)	1.2 m	Ø12.7	Ø6.35
(29)	1.2 m	Ø9.52	Ø6.35
(30)	1.2 m	Ø9.52	Ø6.35
(31)	2.9 m	Ø15.88	Ø9.52
(32)	2.1 m	Ø12.7	Ø6.35
(33)	4.2 m	Ø9.52	Ø6.35

Dystrybutor

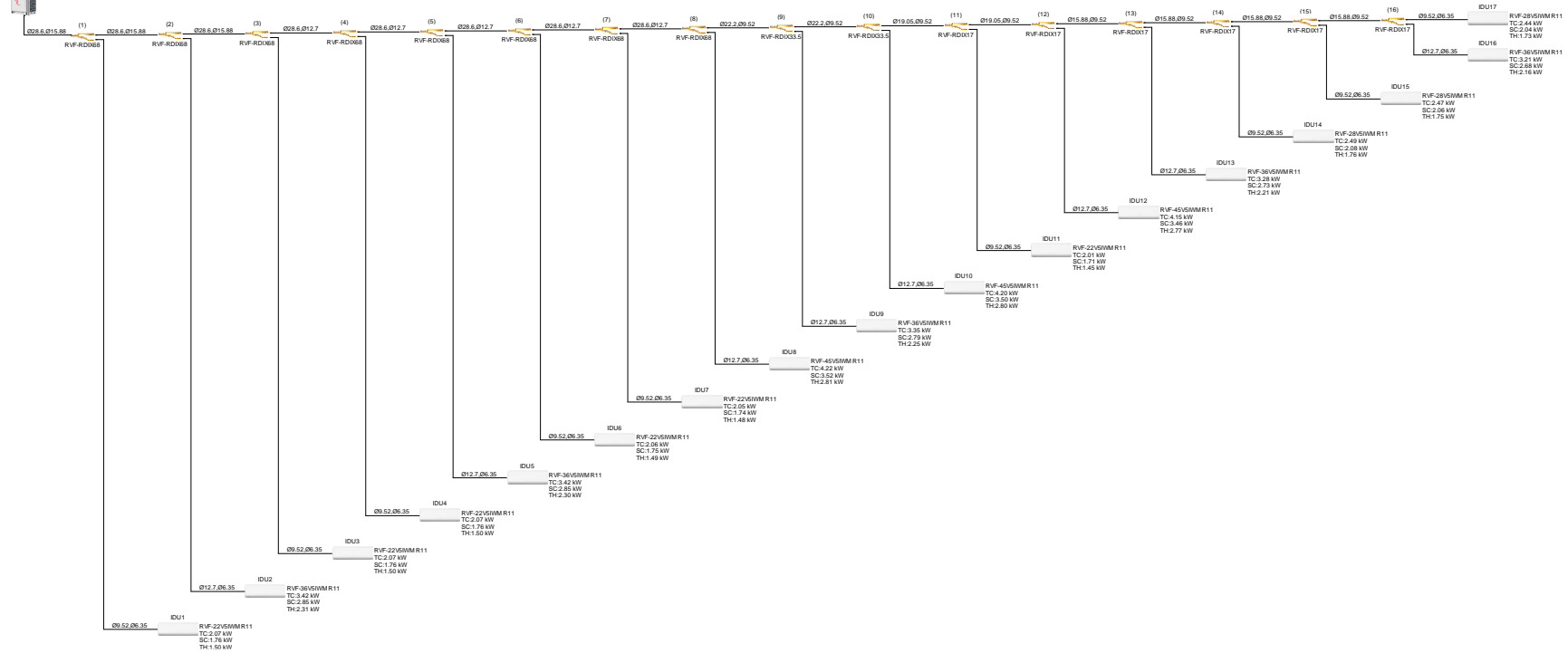
Nr.	Obciążenie kW	Model
(1)	53.10	RVF-RDIX68
(2)	50.90	RVF-RDIX68
(3)	47.30	RVF-RDIX68
(4)	45.10	RVF-RDIX68
(5)	42.90	RVF-RDIX68
(6)	39.30	RVF-RDIX68
(7)	37.10	RVF-RDIX68
(8)	34.90	RVF-RDIX68
(9)	30.40	RVF-RDIX33.5
(10)	26.80	RVF-RDIX33.5
(11)	22.30	RVF-RDIX17
(12)	20.10	RVF-RDIX17
(13)	15.60	RVF-RDIX17
(14)	12.00	RVF-RDIX17
(15)	9.20	RVF-RDIX17
(16)	6.40	RVF-RDIX17

1.5 Schemat instalacji

VRF 50Hz R410a

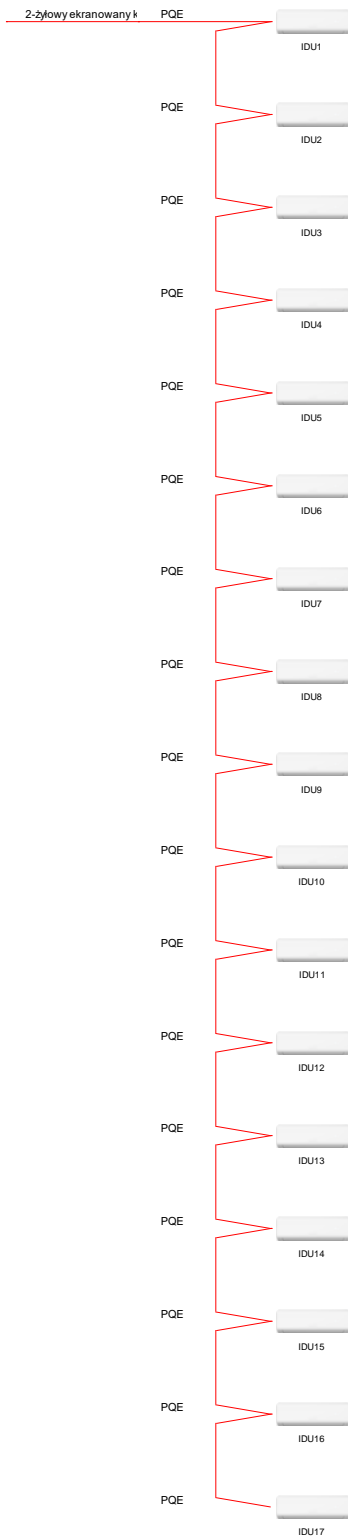
ODU 50.40/54.88 kW IDU Total 50.31/42.15/54.77 kW

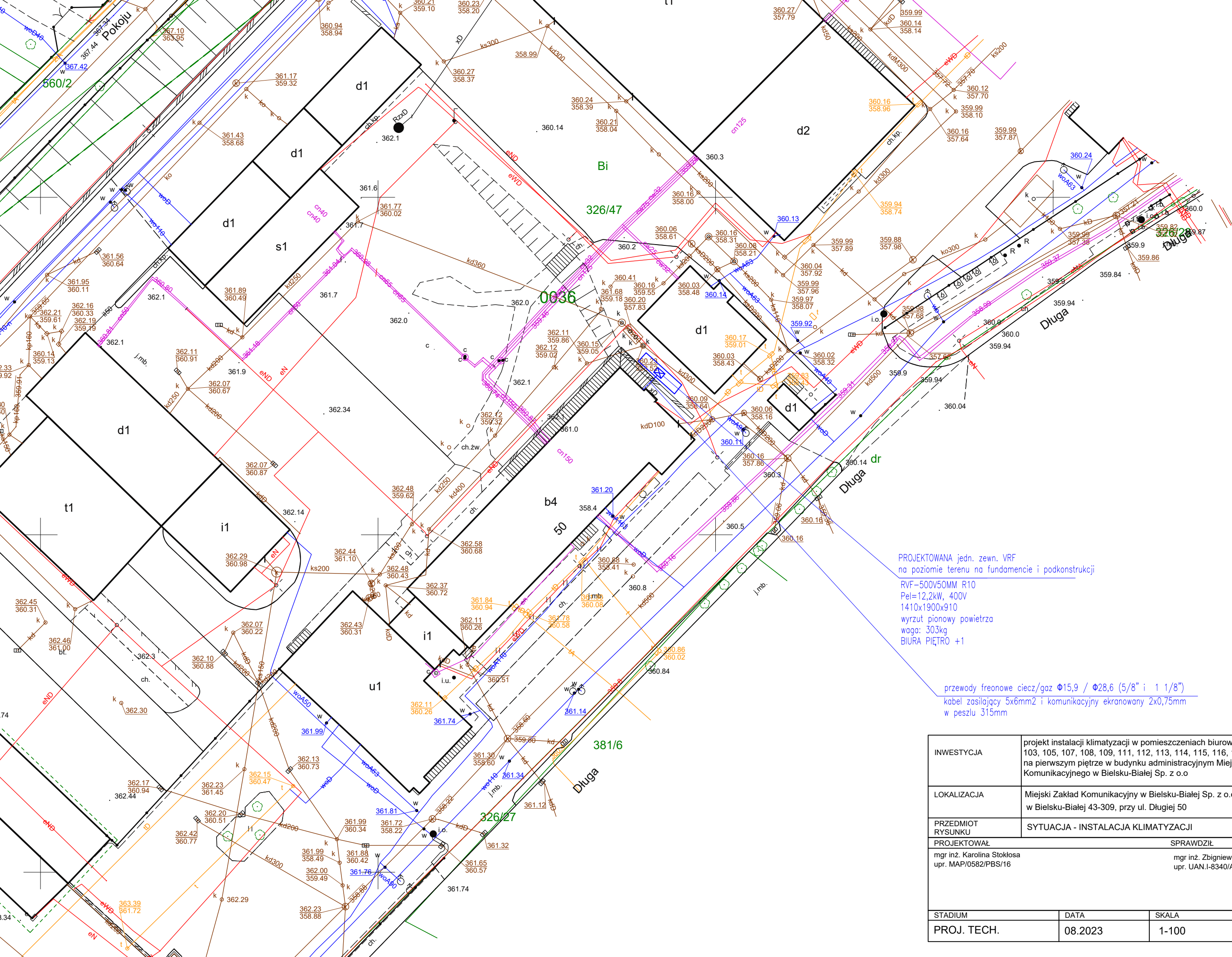
RVF-520VSCMMR10



1.6 Schemat okablowania

Uwaga: 0.75 mm * 2 jest przeznaczone dla długości przewodów mniejszej niż 1000 m .





PROJEKTOWANA jedn. zewn. RVF
na poziomie terenu na fundamencie i podkonstrukcji

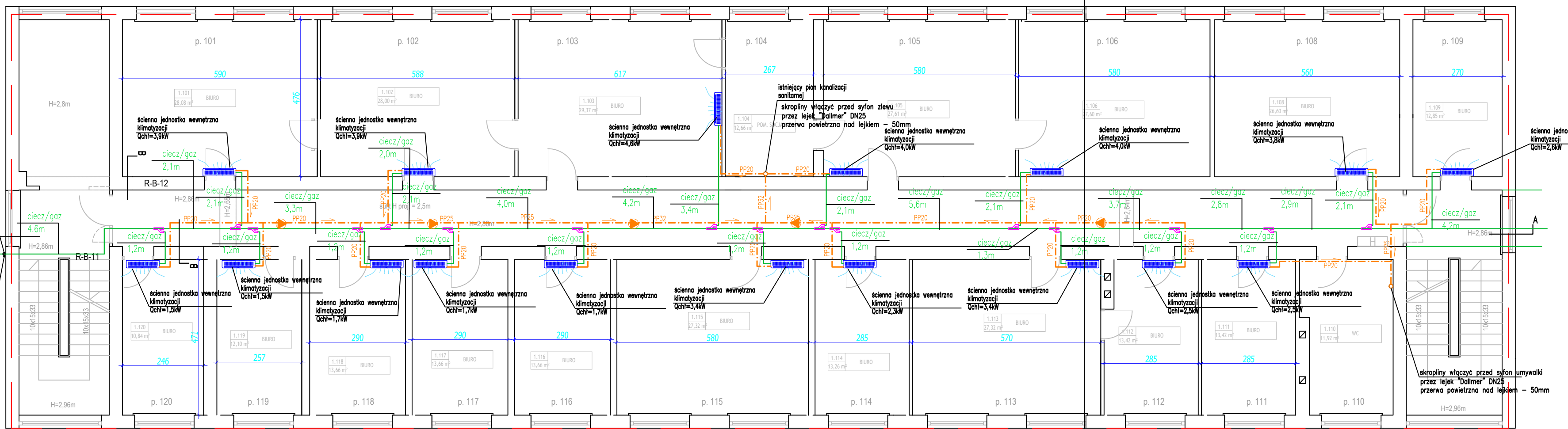
RVF-500V50MM R10
Pel=12,2kW, 400V
1410x1900x910
wyrzut pionowy powietrza
waga: 303kg
BIURA PIĘTRO +1

przewody freonowe ciecz/gaz $\Phi 15,9 / \Phi 28,6$ (5/8" i 1 1/8")
kabel zasilający 5x6mm² i komunikacyjny ekranowany 2x0,75mm
w peszlu 315mm

INWESTYCJA	projekt instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach biurowych nr 101, 102, 103, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, na pierwszym piętrze w budynku administracyjnym Miejskiego Zakładu Komunikacyjnego w Bielsku-Białej Sp. z o.o		
LOKALIZACJA	Miejski Zakład Komunikacyjny w Bielsku-Białej Sp. z o.o. w Bielsku-Białej 43-309, przy ul. Długiej 50		
PRZEDMIOT RYSUNKU	SYTUACJA - INSTALACJA KLIMATYZACJI		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Karolina Stokłosa upr. MAP/0582/PBS/16		SPRAWDZIŁ
			mgr inż. Zbigniew Świerzy upr. UAN.I-8340/A-77/90
STADIUM	DATA	SKALA	NR RYS.
PROJ. TECH.	08.2023	1-100	1

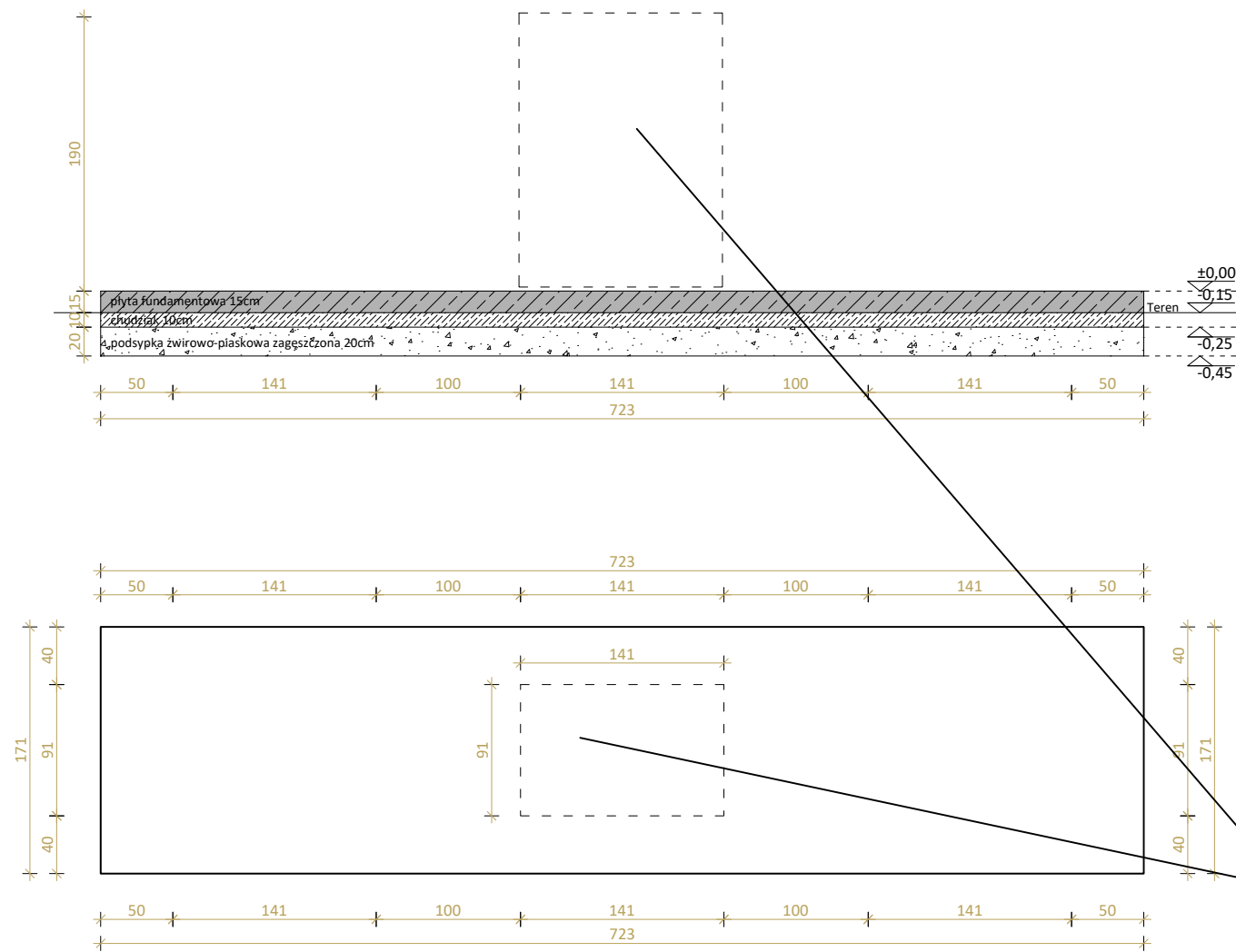
1 Piętro

pion P1 po elewacji
 ø15,9 ciecz/gaz ø28,6
 L=12m
 pod chodnikiem
 L=6m
 przepust PVC315
 proj. fundament – wg. rys. 3
 do jedn. zewn. VRF
 na poziomie terenu
 RVF-500V50MM R10
 Peł=12,2kW, 400V
 1410x1900x910
 wyrzut pionowy powietrza
 waga: 303kg
 BIURA PIĘTRO +1
 P1
 ø15,9 ciecz/gaz ø28,6
 kabel zasilający 5x6mm² i komunikacyjny
 w korytku



LEGENDA	
	ZAKRES OPRACOWANIA
—	Projektowana instalacja klimatyzacji feronowej – ciecz/gaz
	Projektowane trójniki na instalacji freonowej
—	Projektowana instalacja skropolin

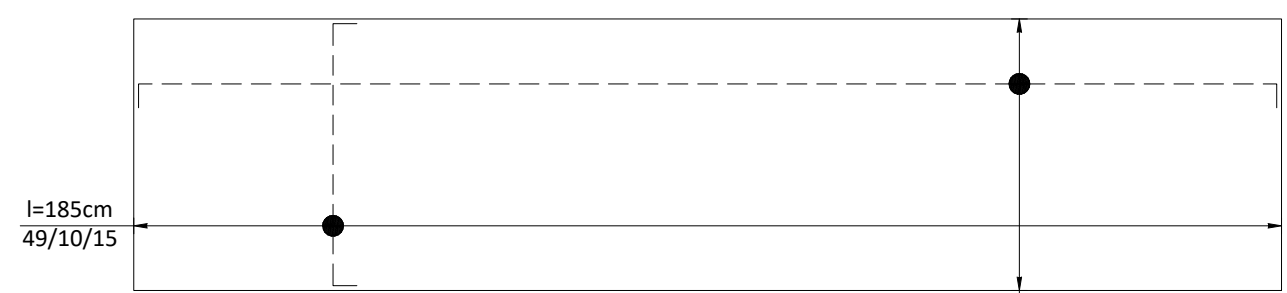
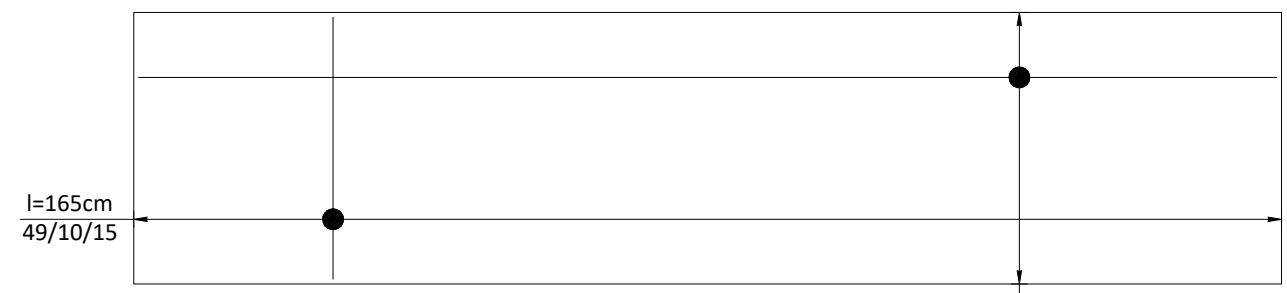
INWESTYCJA	projekt instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach biurowych nr 101, 102, 103, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, na pierwszym piętrze w budynku administracyjnym Miejskiego Zakładu Komunikacyjnego w Bielsku-Białej Sp. z o.o		
LOKALIZACJA	Miejski Zakład Komunikacyjny w Bielsku-Białej Sp. z o.o. w Bielsku-Białej 43-309, przy ul. Długiej 50		
PRZEDMIOT RYSUNKU	INSTALACJE KLIMATYZACJI - PIĘTRO 1		
PROJEKTOWAŁ	SPRAWDZIŁ		
mgr inż. Karolina Stokosa upr. MAP/0582/PBS/16	mgr inż. Zbigniew Świerzy upr. UAN.I-8340/A-77/90		
STADIUM	DATA	SKALA	NR RYS.
PROJ. TECH.	08.2023	1-100	2



- UWAGI:**
 Wszelkie niejasności i nieścisłości wyjaśnić z projektantem i kierownikiem budowy.
1. Wymiary i rzędne sprawdzić na budowie;
 2. Założono posadowienie bezpośrednie za pomocą płyty fundamentowej gr. 30cm
 3. Założone warunki gruntowe potwierdzić przez uprawnionego geologa;
 4. Fundamenty wylewać na warstwie betonu B10 gr. 10cm;
 5. Stosować zakłady prętów min. 40d;
 6. Rysunek rozpatrywać równoległe z rysunkami architektury i pozostałymi rysunkami konstrukcyjnymi oraz rysunami branżowymi;
 7. Elementy stykające się z gruntem zabezpieczyć powłokami bitumicznymi.

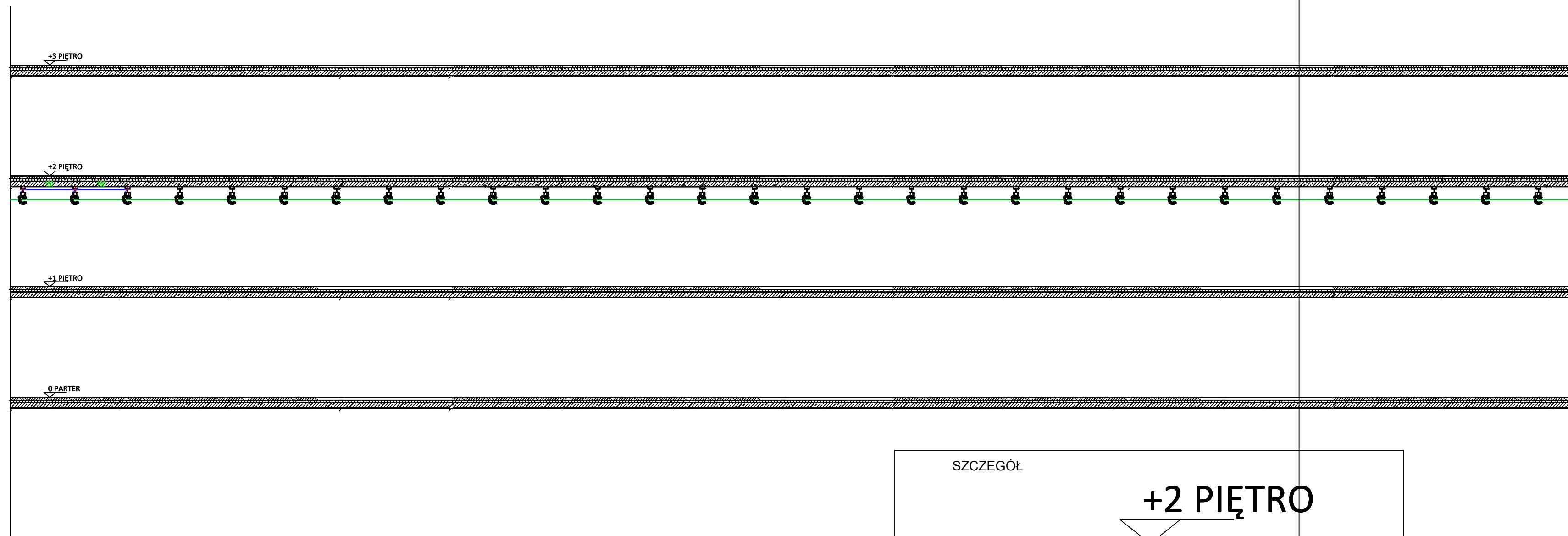
Beton.....	B25(C20/25)
Beton podkładowy(chudziak)...	B10(C8/10)
Stal zbrojeniowa.....	RB400W
Otulina.....	50mm

planowana jednostka zewn. VRF
 na fundamencie i podkonstrukcji
 RVF-500V50MM R10
 Pel=12,2kW, 400V
 1410x1900x910
 wyrzut pionowy powietrza
 waga: 303kg
 BIURA PIĘTRO +1

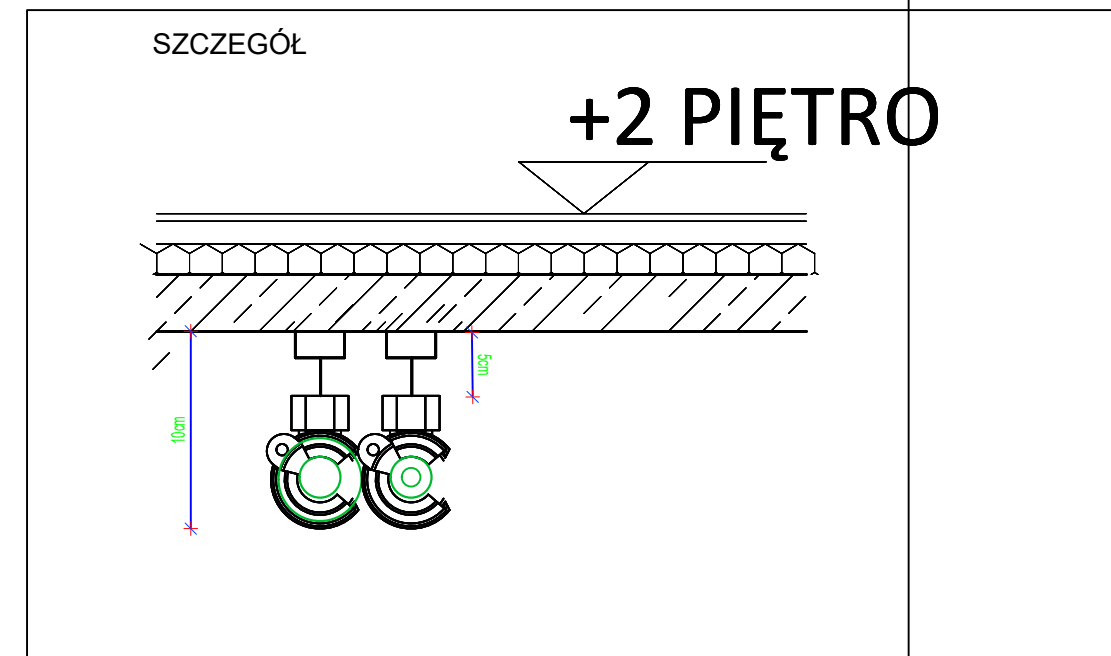
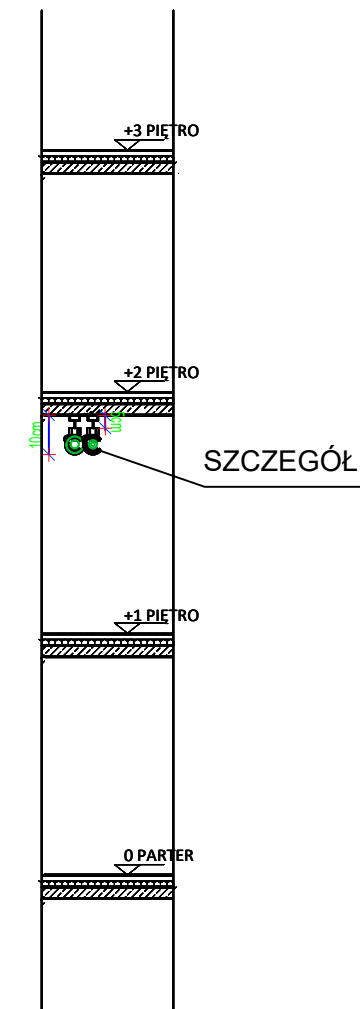


INWESTYCJA	Projekt instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach biurowych nr 101, 102, 103, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, na pierwszym piętrze w budynku administracyjnym Miejskiego Zakładu Komunikacyjnego w Bielsku-Białej Sp. z o.o		
LOKALIZACJA	Miejski Zakład Komunikacyjny w Bielsku-Białej Sp. z o.o. przy ul. Długiej 50 w Bielsku-Białej 43-309		
PRZEDMIOT RYSUNKU	INSTALACJE KLIMATYZACJI - FUNDAMENT POD JEDNOSTKĘ		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Karolina Stokłosa upr. MAP/0582/PBS/16		SPRAWDZIŁ mgr inż. Zbigniew Świerzy upr. UAN.I-8340/A-77/90
STADIUM	DATA	SKALA	NR RYS.
PROJ. TECH.	08.2023	1-100	3

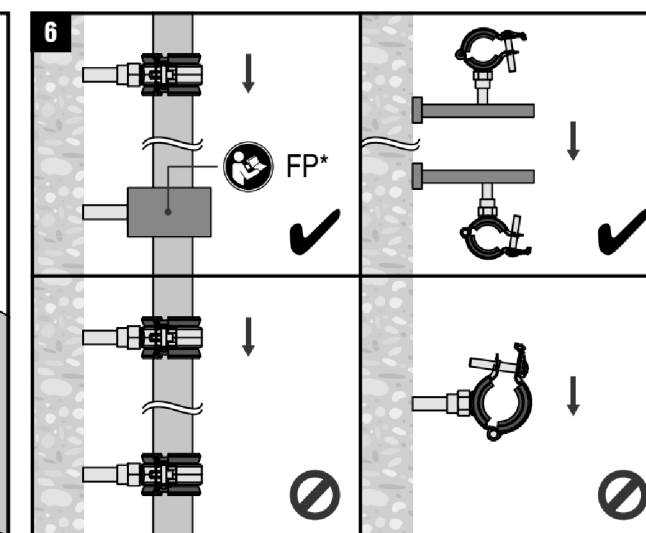
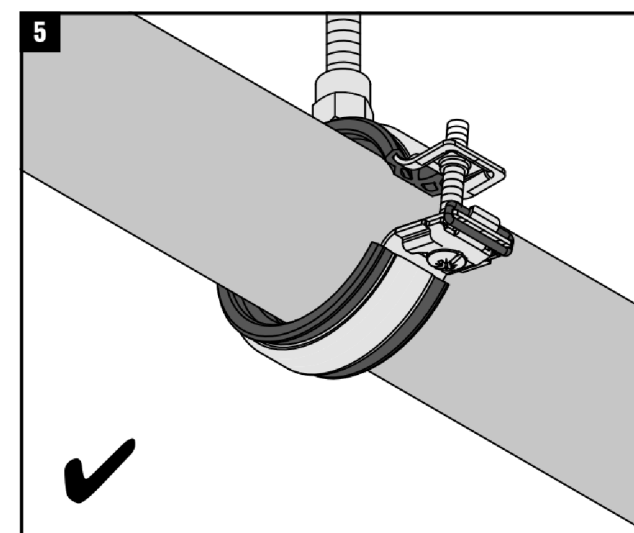
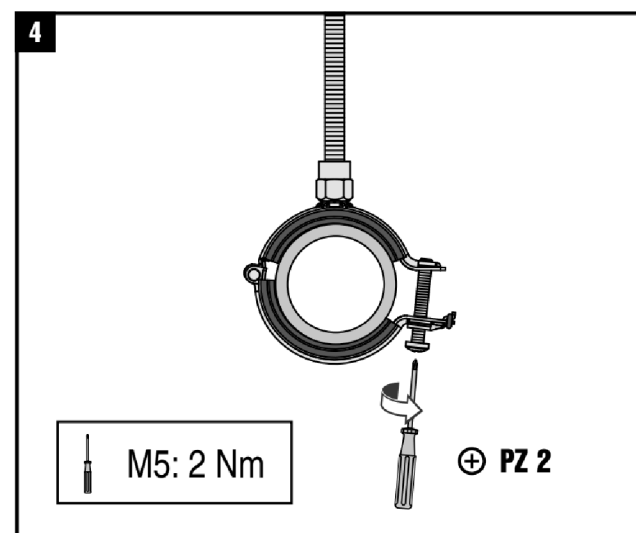
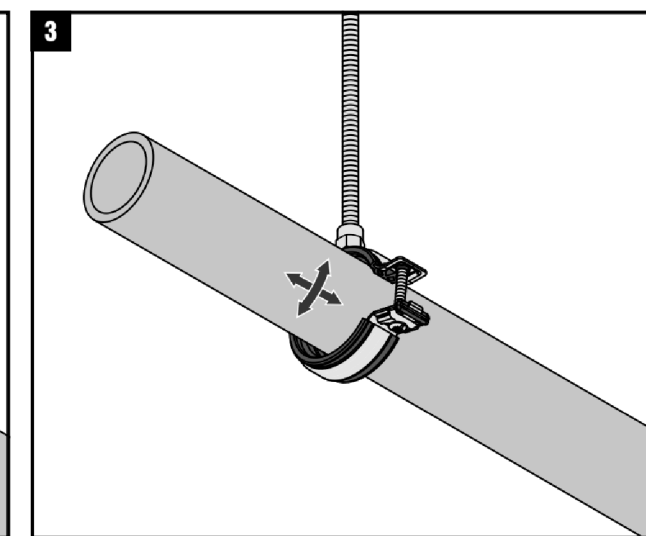
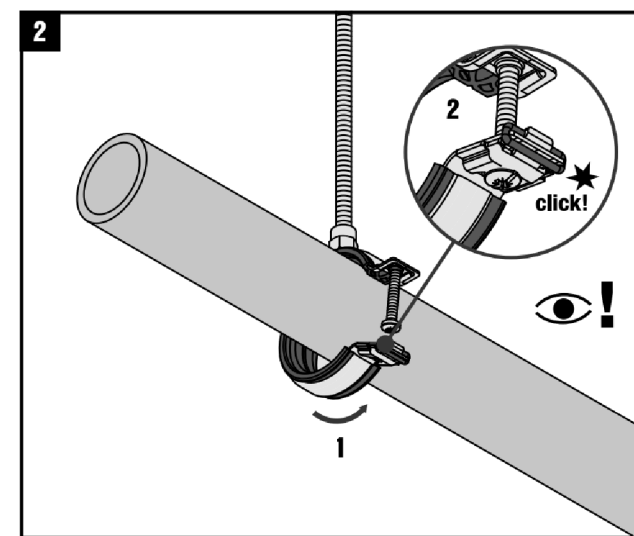
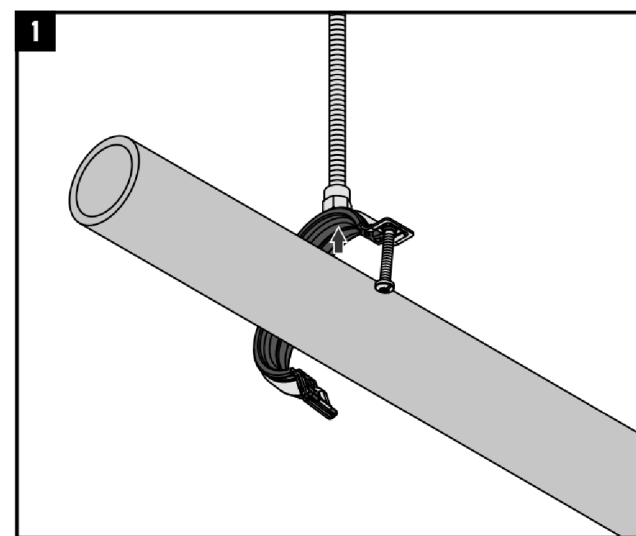
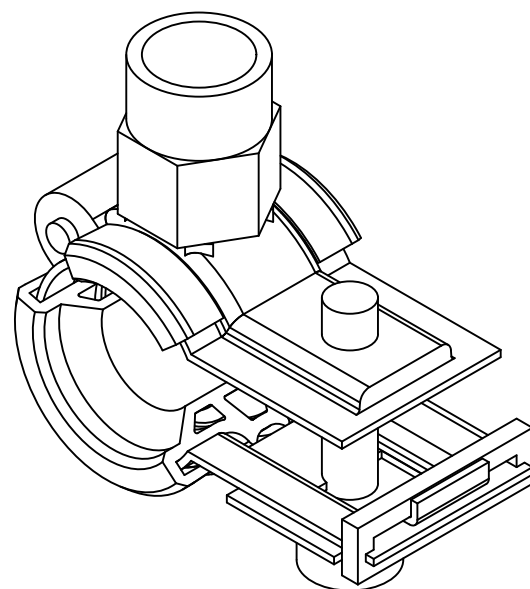
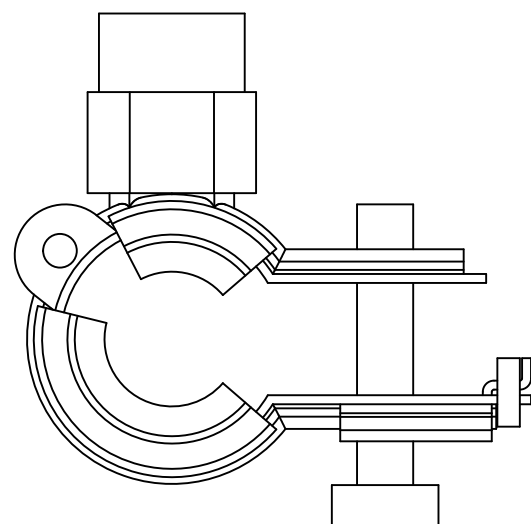
PRZEKRÓJ A-A



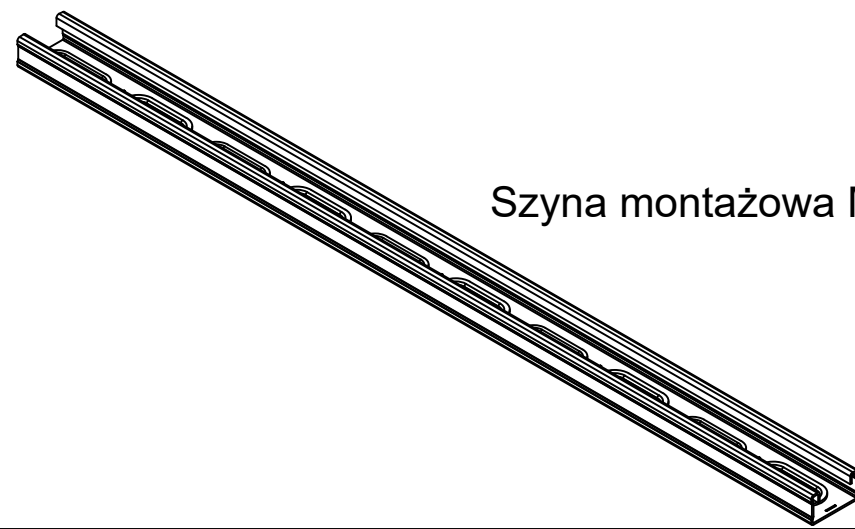
PRZEKRÓJ B-B



INWESTYCJA	Projekt instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach biurowych nr 101, 102, 103, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, na pierwszym piętrze w budynku administracyjnym Miejskiego Zakładu Komunikacyjnego w Bielsku-Białej Sp. z o.o		
LOKALIZACJA	Miejski Zakład Komunikacyjny w Bielsku-Białej Sp. z o.o. przy ul. Długiej 50 w Bielsku-Białej 43-309		
PRZEDMIOT RYSUNKU	INSTALACJE KLIMATYZACJI - PRZEKROJE		
PROJEKTOWAŁ	SPRAWDZIŁ		
mgr inż. Karolina Stokłosa upr. MAP/0582/PBS/16	mgr inż. Zbigniew Świerzy upr. UAN.I-8340/A-77/90		
STADIUM	DATA	SKALA	NR RYS.
PROJ. TECH.	08.2023	1-100	4



BEJMA DO RUR MP-L-I Z SZYBKIM MECHANIZMEM ZAMYKAJĄCYM,
DO MAŁYCH OBCIĄŻEŃ (Z IZOLACJĄ AKUSTYCZNĄ)



Szyna montażowa MM-C-16

INWESTYCJA	projekt instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach biurowych nr 101, 102, 103, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, na pierwszym piętrze w budynku administracyjnym Miejskiego Zakładu Komunikacyjnego w Bielsku-Białej Sp. z o.o		
LOKALIZACJA	Miejski Zakład Komunikacyjny w Bielsku-Białej Sp. z o.o. w Bielsku-Białej 43-309, przy ul. Długiej 50		
PRZEDMIOT RYSUNKU	INSTALACJE KLIMATYZACJI - SCHEMAT MOCOWAŃ		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Karolina Stokłosa upr. MAP/0582/PBS/16		SPRAWDZIŁ
			mgr inż. Zbigniew Świerzy upr. UAN.I-8340/A-77/90
STADIUM	DATA	SKALA	NR RYS.
PROJ. TECH.	08.2023	1-100	5