

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa elementu projektu budowlanego: **PROJEKT TECHNICZNY**

Nazwa zamierzenia budowlanego: **PROJEKT INSTALACJI KLIMATYZACJI W POMIESZCZENIACH BIUROWYCH piętra +2 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 **INSTALACJE SANITARNE**

wraz z określeniem zakresu opracowania:

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

Data opracowania:

12 2023r.

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 | Instalacja klimatyzacji – rzut 2 piętra | 1:100 |
| 2 | Instalacja klimatyzacji – rzut 1 piętra | 1:100 |
| 3 | Instalacja klimatyzacji – PRZEKRÓJ prowadzenia | 1:100 |
| 4 | Instalacja klimatyzacji – mocowanie | 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 zlokalizowanych na drugim 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 zlokalizowanych na drugim 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 +2 przedmiotowego budynku.

4. INSTALACJA KLIMATYZACJI

W budynku dla piętra +2, 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 na ścianach 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.

Przejście instalacji freonowej między jednostkami wewnętrznymi a jednostką zewnętrzną poprzez wyjście po elewacji pionem P1 po elewacji – można schować instalację w korytku. Przejście 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 certyficznych 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 +2 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%) poprzez piony schodzące do pietra +1 gdzie nastąpi włączenie skropli do istniejących pionów/instalacji skroplin. Część skroplin odprowadzić przed syfon zlewów czy umywalk przez lejek z przerwą powietrzną 5cm w pomieszczeniu socjalnym i wc.

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 200

Zysk ciepła [W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na skutek infiltracji: 233.33

Średni zysk ciepła od ścian: 1150.00

Średni zysk ciepła od okien: 697.13

Zyski ciepła od oświetlenia: 195.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 2405.12

Minimalne zyski ciepła: 607.12

Średni zysk ciepła: 2246.39

Dane godzinowe:

Godzina	6	787.54
Godzina	7	607.12
Godzina	8	768.78
Godzina	9	925.12
Godzina	10	1131.46
Godzina	11	1307.39
Godzina	12	1478.00
Godzina	13	1628.00
Godzina	14	1917.80
Godzina	15	2256.56
Godzina	16	2405.12
Godzina	17	2303.05

POMIESZCZENIE NR 201

Zysk ciepła [W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na skutek infiltracji: 233.33

Średni zysk ciepła od ścian: 345.00

Średni zysk ciepła od okien: 697.13

Zyski ciepła od oświetlenia: 180.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1853.80

Minimalne zyski ciepła: 879.12

Średni zysk ciepła: 1623.09

Dane godzinowe:

Godzina 6 975.54

Godzina 7 879.12

Godzina 8 1096.78

Godzina 9 1281.12

Godzina 10 1480.46

Godzina 11 1628.39

Godzina 12 1743.00

Godzina 13 1788.00

Godzina 14 1853.80

Godzina 15 1828.56

Godzina 16 1725.12

Godzina 17 1483.05

POMIESZCZENIE NR 202

Zysk ciepła [W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na skutek infiltracji: 233.33

Średni zysk ciepła od ścian: 345.00

Średni zysk ciepła od okien: 697.13

Zyski ciepła od oświetlenia: 210.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1883.80

Minimalne zyski ciepła: 909.12

Średni zysk ciepła: 1653.09

Dane godzinowe:

Godzina 6 1005.54

Godzina 7 909.12

Godzina 8 1126.78

Godzina 9 1311.12

Godzina 10 1510.46

Godzina 11 1658.39

Godzina	12	1773.00
Godzina	13	1818.00
Godzina	14	1883.80
Godzina	15	1858.56
Godzina	16	1755.12
Godzina	17	1513.05

POMIESZCZENIE NR 203

Zysk ciepła[W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 233.33

Średni zysk ciepła od ścian: 345.00

Średni zysk ciepła od okien: 697.13

Zyski ciepła od oświetlenia: 210.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1883.80

Minimalne zyski ciepła: 909.12

Średni zysk ciepła: 1653.09

Dane godzinowe:

Godzina	6	1005.54
Godzina	7	909.12
Godzina	8	1126.78
Godzina	9	1311.12
Godzina	10	1510.46
Godzina	11	1658.39
Godzina	12	1773.00
Godzina	13	1818.00
Godzina	14	1883.80
Godzina	15	1858.56
Godzina	16	1755.12
Godzina	17	1513.05

POMIESZCZENIE NR 204

Zysk ciepła

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 233.33

Średni zysk ciepła od ścian: 345.00

Średni zysk ciepła od okien: 697.13

Zyski ciepła od oświetlenia: 210.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1883.80

Minimalne zyski ciepła: 909.12

Średni zysk ciepła: 1653.09

Dane godzinowe:

Godzina	6	1005.54
Godzina	7	909.12
Godzina	8	1126.78
Godzina	9	1311.12
Godzina	10	1510.46
Godzina	11	1658.39
Godzina	12	1773.00
Godzina	13	1818.00
Godzina	14	1883.80
Godzina	15	1858.56
Godzina	16	1755.12
Godzina	17	1513.05

POMIESZCZENIE NR 205

Zysk ciepła

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 233.33

Średni zysk ciepła od ścian: 345.00

Średni zysk ciepła od okien: 697.13

Zyski ciepła od oświetlenia: 210.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1883.80

Minimalne zyski ciepła: 909.12

Średni zysk ciepła: 1653.09

Dane godzinowe:

Godzina	6	1005.54
Godzina	7	909.12
Godzina	8	1126.78
Godzina	9	1311.12
Godzina	10	1510.46
Godzina	11	1658.39
Godzina	12	1773.00
Godzina	13	1818.00
Godzina	14	1883.80
Godzina	15	1858.56
Godzina	16	1755.12
Godzina	17	1513.05

POMIESZCZENIE NR 206

Zysk ciepła

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 233.33

Średni zysk ciepła od ścian: 345.00

Średni zysk ciepła od okien: 697.13

Zyski ciepła od oświetlenia: 210.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1883.80

Minimalne zyski ciepła: 909.12

Średni zysk ciepła: 1653.09

Dane godzinowe:

Godzina 6 1005.54

Godzina 7 909.12

Godzina 8 1126.78

Godzina 9 1311.12

Godzina 10 1510.46

Godzina 11 1658.39

Godzina 12 1773.00

Godzina 13 1818.00

Godzina 14 1883.80

Godzina 15 1858.56

Godzina 16 1755.12

Godzina 17 1513.05

POMIESZCZENIE NR 207

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 233.33

Średni zysk ciepła od ścian: 345.00

Średni zysk ciepła od okien: 697.13

Zyski ciepła od oświetlenia: 210.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1883.80

Minimalne zyski ciepła: 909.12

Średni zysk ciepła: 1653.09

Dane godzinowe:

Godzina 6 1005.54

Godzina 7 909.12

Godzina 8 1126.78

Godzina 9 1311.12

Godzina 10 1510.46

Godzina 11 1658.39

Godzina 12 1773.00

Godzina 13 1818.00

Godzina 14 1883.80

Godzina 15 1858.56

Godzina 16 1755.12

Godzina 17 1513.05

POMIESZCZENIE NR 208

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 250

Zysk ciepła [W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 233.33

Średni zysk ciepła od ścian: 345.00

Średni zysk ciepła od okien: 697.13

Zyski ciepła od oświetlenia: 195.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1868.80

Minimalne zyski ciepła: 894.12

Średni zysk ciepła: 1638.09

Dane godzinowe:

Godzina 6 990.54

Godzina 7 894.12

Godzina 8 1111.78

Godzina 9 1296.12

Godzina 10 1495.46

Godzina 11 1643.39

Godzina 12 1758.00

Godzina	13	1803.00
Godzina	14	1868.80
Godzina	15	1843.56
Godzina	16	1740.12
Godzina	17	1498.05

POMIESZCZENIE NR 251

Zysk ciepła [W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 233.33

Średni zysk ciepła od ścian: 345.00

Średni zysk ciepła od okien: 697.13

Zyski ciepła od oświetlenia: 195.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1868.80

Minimalne zyski ciepła: 894.12

Średni zysk ciepła: 1638.09

Dane godzinowe:

Godzina	6	990.54
Godzina	7	894.12
Godzina	8	1111.78
Godzina	9	1296.12
Godzina	10	1495.46
Godzina	11	1643.39
Godzina	12	1758.00
Godzina	13	1803.00
Godzina	14	1868.80
Godzina	15	1843.56
Godzina	16	1740.12
Godzina	17	1498.05

POMIESZCZENIE NR 252

Zysk ciepła

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 233.33

Średni zysk ciepła od ścian: 345.00

Średni zysk ciepła od okien: 697.13

Zyski ciepła od oświetlenia: 195.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1868.80

Minimalne zyski ciepła: 894.12

Średni zysk ciepła: 1638.09

Dane godzinowe:

Godzina	6	990.54
---------	---	--------

Godzina	7	894.12
Godzina	8	1111.78
Godzina	9	1296.12
Godzina	10	1495.46
Godzina	11	1643.39
Godzina	12	1758.00
Godzina	13	1803.00
Godzina	14	1868.80
Godzina	15	1843.56
Godzina	16	1740.12
Godzina	17	1498.05

POMIESZCZENIE NR 253

Zysk ciepła

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 233.33

Średni zysk ciepła od ścian: 345.00

Średni zysk ciepła od okien: 697.13

Zyski ciepła od oświetlenia: 195.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1868.80

Minimalne zyski ciepła: 894.12

Średni zysk ciepła: 1638.09

Dane godzinowe:

Godzina	6	990.54
Godzina	7	894.12
Godzina	8	1111.78
Godzina	9	1296.12
Godzina	10	1495.46
Godzina	11	1643.39
Godzina	12	1758.00
Godzina	13	1803.00
Godzina	14	1868.80
Godzina	15	1843.56
Godzina	16	1740.12
Godzina	17	1498.05

POMIESZCZENIE NR 254

Zysk ciepła

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 233.33

Średni zysk ciepła od ścian: 1150.00

Średni zysk ciepła od okien: 697.13

Zyski ciepła od oświetlenia: 195.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 2405.12
Minimalne zyski ciepła: 607.12
Średni zysk ciepła: 2246.39

Dane godzinowe:

Godzina	6	787.54
Godzina	7	607.12
Godzina	8	768.78
Godzina	9	925.12
Godzina	10	1131.46
Godzina	11	1307.39
Godzina	12	1478.00
Godzina	13	1628.00
Godzina	14	1917.80
Godzina	15	2256.56
Godzina	16	2405.12
Godzina	17	2303.05

POMIESZCZENIE NR 218

Zysk ciepła[W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 116.67

Średni zysk ciepła od ścian: 575.00

Średni zysk ciepła od okien: 240.89

Zyski ciepła od oświetlenia: 195.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1379.72

Minimalne zyski ciepła: 539.72

Średni zysk ciepła: 1239.02

Dane godzinowe:

Godzina	6	659.72
Godzina	7	599.72
Godzina	8	559.72
Godzina	9	539.72
Godzina	10	544.72
Godzina	11	564.72
Godzina	12	604.72
Godzina	13	679.72
Godzina	14	839.72
Godzina	15	1099.72
Godzina	16	1279.72
Godzina	17	1379.72

POMIESZCZENIE NR 217

Zysk ciepła[W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 116.67

Średni zysk ciepła od ścian: 575.00

Średni zysk ciepła od okien: 240.89

Zyski ciepła od oświetlenia: 195.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1379.72

Minimalne zyski ciepła: 539.72

Średni zysk ciepła: 1239.02

Dane godzinowe:

Godzina 6 659.72

Godzina 7 599.72

Godzina 8 559.72

Godzina 9 539.72

Godzina 10 544.72

Godzina 11 564.72

Godzina 12 604.72

Godzina 13 679.72

Godzina 14 839.72

Godzina 15 1099.72

Godzina 16 1279.72

Godzina 17 1379.72

POMIESZCZENIE NR 216

Zysk ciepła[W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 116.67

Średni zysk ciepła od ścian: 575.00

Średni zysk ciepła od okien: 240.89

Zyski ciepła od oświetlenia: 225.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1409.72

Minimalne zyski ciepła: 569.72

Średni zysk ciepła: 1269.01

Dane godzinowe:

Godzina 6 689.72

Godzina 7 629.72

Godzina 8 589.72

Godzina 9 569.72

Godzina 10 574.72

Godzina 11 594.72

Godzina 12 634.72

Godzina	13	709.72
Godzina	14	869.72
Godzina	15	1129.72
Godzina	16	1309.72
Godzina	17	1409.72

POMIESZCZENIE NR 215

Zysk ciepła[W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 116.67

Średni zysk ciepła od ścian: 575.00

Średni zysk ciepła od okien: 240.89

Zyski ciepła od oświetlenia: 225.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1409.72

Minimalne zyski ciepła: 569.72

Średni zysk ciepła: 1269.01

Dane godzinowe:

Godzina	6	689.72
Godzina	7	629.72
Godzina	8	589.72
Godzina	9	569.72
Godzina	10	574.72
Godzina	11	594.72
Godzina	12	634.72
Godzina	13	709.72
Godzina	14	869.72
Godzina	15	1129.72
Godzina	16	1309.72
Godzina	17	1409.72

POMIESZCZENIE NR 214

Zysk ciepła[W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 116.67

Średni zysk ciepła od ścian: 575.00

Średni zysk ciepła od okien: 240.89

Zyski ciepła od oświetlenia: 225.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1409.72

Minimalne zyski ciepła: 569.72

Średni zysk ciepła: 1269.01

Dane godzinowe:

Godzina	6	689.72
---------	---	--------

Godzina	7	629.72
Godzina	8	589.72
Godzina	9	569.72
Godzina	10	574.72
Godzina	11	594.72
Godzina	12	634.72
Godzina	13	709.72
Godzina	14	869.72
Godzina	15	1129.72
Godzina	16	1309.72
Godzina	17	1409.72

POMIESZCZENIE NR 213A

Zysk ciepła[W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 116.67

Średni zysk ciepła od ścian: 575.00

Średni zysk ciepła od okien: 240.89

Zyski ciepła od oświetlenia: 225.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1409.72

Minimalne zyski ciepła: 569.72

Średni zysk ciepła: 1269.01

Dane godzinowe:

Godzina	6	689.72
Godzina	7	629.72
Godzina	8	589.72
Godzina	9	569.72
Godzina	10	574.72
Godzina	11	594.72
Godzina	12	634.72
Godzina	13	709.72
Godzina	14	869.72
Godzina	15	1129.72
Godzina	16	1309.72
Godzina	17	1409.72

POMIESZCZENIE NR 213B

Zysk ciepła[W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 116.67

Średni zysk ciepła od ścian: 575.00

Średni zysk ciepła od okien: 240.89

Zyski ciepła od oświetlenia: 225.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1409.72
Minimalne zyski ciepła: 569.72
Średni zysk ciepła: 1269.01

Dane godzinowe:

Godzina	6	689.72
Godzina	7	629.72
Godzina	8	589.72
Godzina	9	569.72
Godzina	10	574.72
Godzina	11	594.72
Godzina	12	634.72
Godzina	13	709.72
Godzina	14	869.72
Godzina	15	1129.72
Godzina	16	1309.72
Godzina	17	1409.72

POMIESZCZENIE NR 212

Zysk ciepła[W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 116.67

Średni zysk ciepła od ścian: 575.00

Średni zysk ciepła od okien: 240.89

Zyski ciepła od oświetlenia: 225.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1409.72
Minimalne zyski ciepła: 569.72
Średni zysk ciepła: 1269.01

Dane godzinowe:

Godzina	6	689.72
Godzina	7	629.72
Godzina	8	589.72
Godzina	9	569.72
Godzina	10	574.72
Godzina	11	594.72
Godzina	12	634.72
Godzina	13	709.72
Godzina	14	869.72
Godzina	15	1129.72
Godzina	16	1309.72
Godzina	17	1409.72

POMIESZCZENIE NR 211

Zysk ciepła[W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 116.67

Średni zysk ciepła od ścian: 575.00

Średni zysk ciepła od okien: 240.89

Zyski ciepła od oświetlenia: 225.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1409.72

Minimalne zyski ciepła: 569.72

Średni zysk ciepła: 1269.01

Dane godzinowe:

Godzina 6 689.72

Godzina 7 629.72

Godzina 8 589.72

Godzina 9 569.72

Godzina 10 574.72

Godzina 11 594.72

Godzina 12 634.72

Godzina 13 709.72

Godzina 14 869.72

Godzina 15 1129.72

Godzina 16 1309.72

Godzina 17 1409.72

POMIESZCZENIE NR 258A

Zysk ciepła[W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 116.67

Średni zysk ciepła od ścian: 575.00

Średni zysk ciepła od okien: 240.89

Zyski ciepła od oświetlenia: 225.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1409.72

Minimalne zyski ciepła: 569.72

Średni zysk ciepła: 1269.01

Dane godzinowe:

Godzina 6 689.72

Godzina 7 629.72

Godzina 8 589.72

Godzina 9 569.72

Godzina 10 574.72

Godzina 11 594.72

Godzina 12 634.72

Godzina	13	709.72
Godzina	14	869.72
Godzina	15	1129.72
Godzina	16	1309.72
Godzina	17	1409.72

POMIESZCZENIE NR 258B

Zysk ciepła[W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 116.67

Średni zysk ciepła od ścian: 575.00

Średni zysk ciepła od okien: 240.89

Zyski ciepła od oświetlenia: 225.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1409.72

Minimalne zyski ciepła: 569.72

Średni zysk ciepła: 1269.01

Dane godzinowe:

Godzina	6	689.72
Godzina	7	629.72
Godzina	8	589.72
Godzina	9	569.72
Godzina	10	574.72
Godzina	11	594.72
Godzina	12	634.72
Godzina	13	709.72
Godzina	14	869.72
Godzina	15	1129.72
Godzina	16	1309.72
Godzina	17	1409.72

POMIESZCZENIE NR 257

Zysk ciepła[W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 116.67

Średni zysk ciepła od ścian: 575.00

Średni zysk ciepła od okien: 240.89

Zyski ciepła od oświetlenia: 225.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1409.72

Minimalne zyski ciepła: 569.72

Średni zysk ciepła: 1269.01

Dane godzinowe:

Godzina	6	689.72
Godzina	7	629.72
Godzina	8	589.72
Godzina	9	569.72
Godzina	10	574.72
Godzina	11	594.72
Godzina	12	634.72
Godzina	13	709.72
Godzina	14	869.72
Godzina	15	1129.72
Godzina	16	1309.72
Godzina	17	1409.72

POMIESZCZENIE NR 256

Zysk ciepła[W]

Zyski ciepła od urządzeń elektrycznych: 160.00

Zyski ciepła na wskutek infiltracji: 116.67

Średni zysk ciepła od ścian: 575.00

Średni zysk ciepła od okien: 240.89

Zyski ciepła od oświetlenia: 225.00

Zyski ciepła od ludzi: 92.16

Maksymalne zyski ciepła: 1409.72

Minimalne zyski ciepła: 569.72

Średni zysk ciepła: 1269.01

Dane godzinowe:

Godzina	6	689.72
Godzina	7	629.72
Godzina	8	589.72
Godzina	9	569.72
Godzina	10	574.72
Godzina	11	594.72
Godzina	12	634.72
Godzina	13	709.72
Godzina	14	869.72
Godzina	15	1129.72
Godzina	16	1309.72
Godzina	17	1409.72

WYNIKI Z PROGRAMU CHIGO.ZYSKI AB KLIMA.

WYTYCZNE BUDOWLANE:

- Wykonać przebicia przez strop między piętrem +2 a +1 dla pionów skroplin, przebicia 100mm

WYTYCZNE ELEKTRYCZNE:

- **DOPROWADZENIE ZASILANIA DI JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ Z TABLICY ROZDZIELCZEJ W BUDYNKU**
- **DOPROWADZENIE KABLA ZASILAJĄCEGO I STERUJĄCEGO MIĘDZY JEDNOSTKĄ ZEWNĘTRZNĄ A WEWNĘTRZNYMI.**

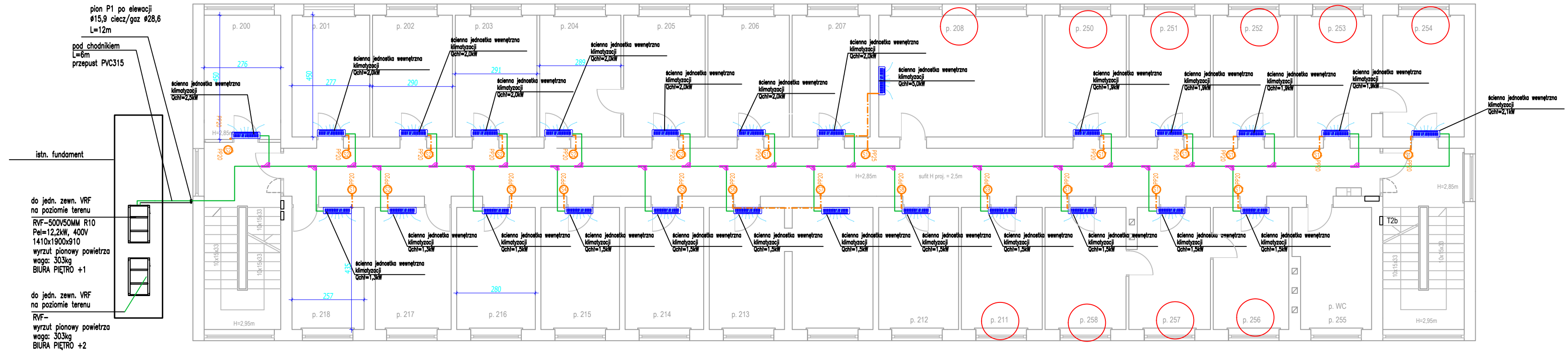
UWAGI KOŃCOWE

- 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

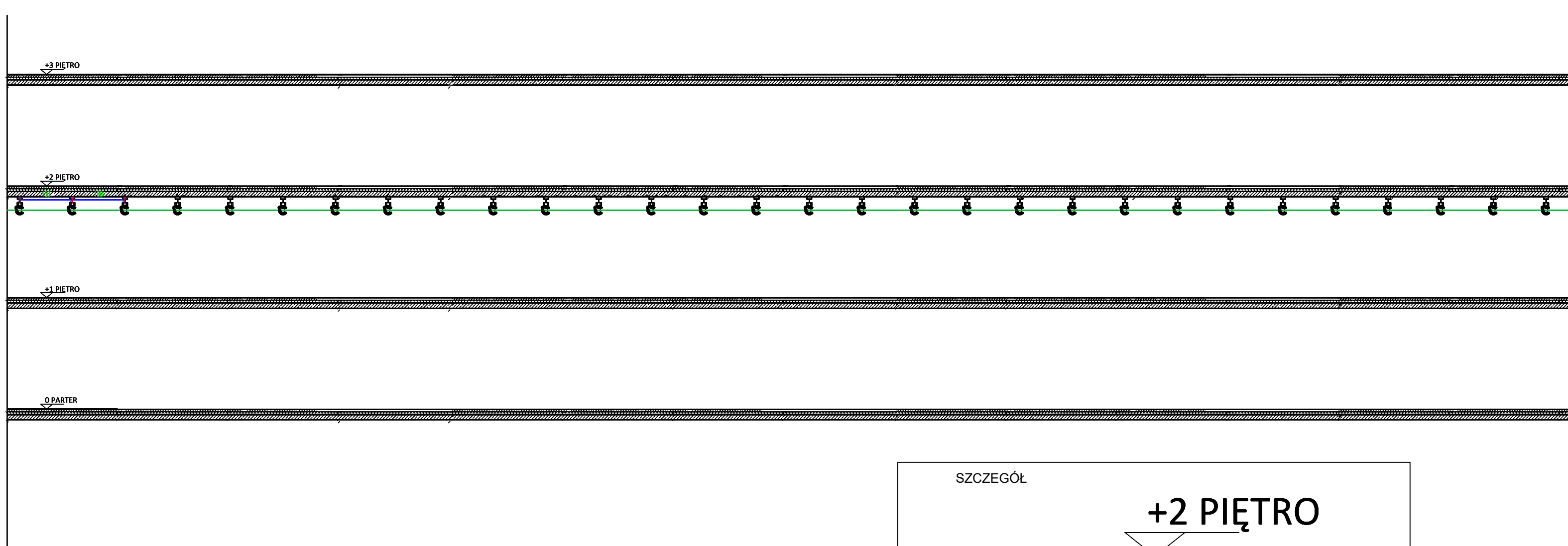
2 Piętro



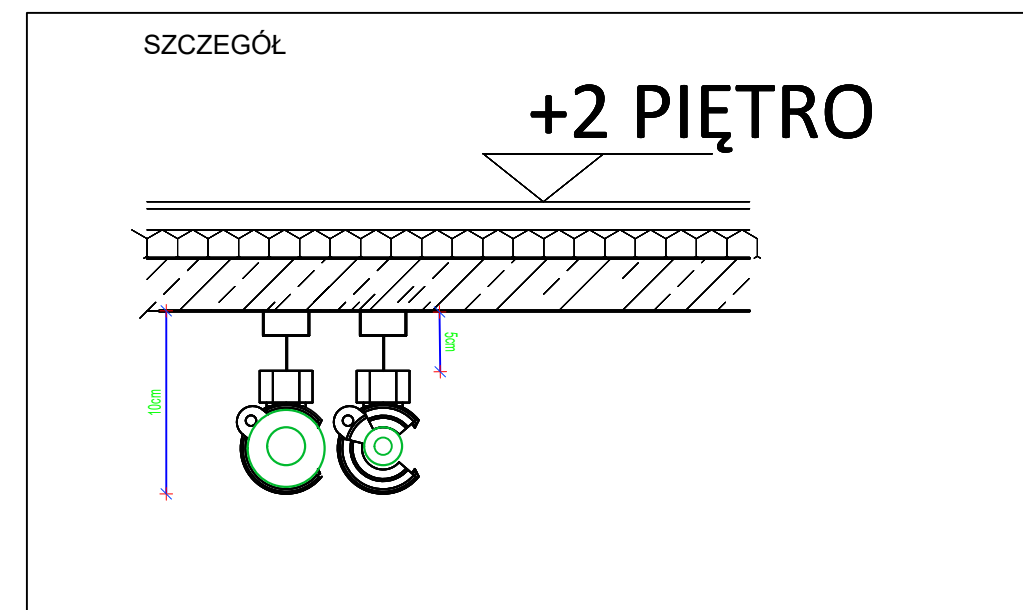
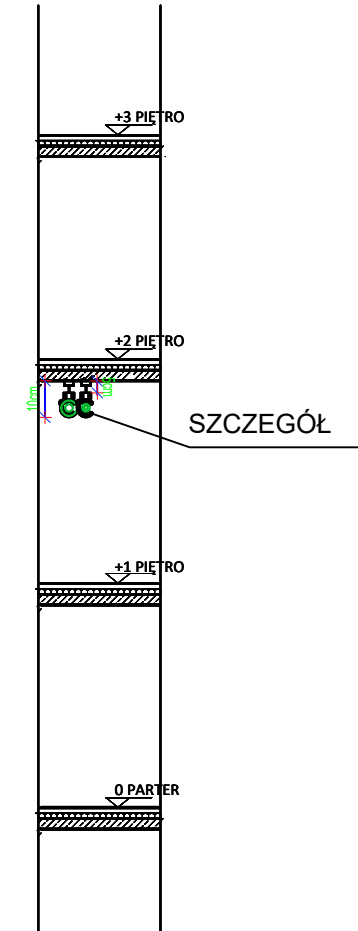
LEGENDA	
	ZAKRES OPRACOWANIA
—	Projektowana instalacja klimatyzacji feronowej – ciecz/gaz
☒	Projektowane trójniki na instalacji freonowej
⊙	Projektowana instalacja skropolin, piony

INWESTYCJA	projekt instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach biurowych na piętrze +2 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 2		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Karolina Stokłosa upr. MAP/0582/PBS/16		SPRAWDZIŁ mgr inż. Zbigniew Świerzy upr. UAN.1-8340/A-77190
STADIUM	DATA	SKALA	NR RYS.
PROJ. TECH.	12.2023	1-100	1

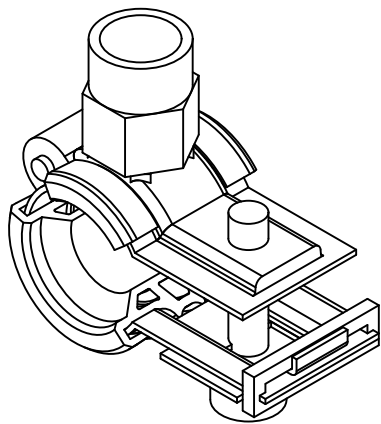
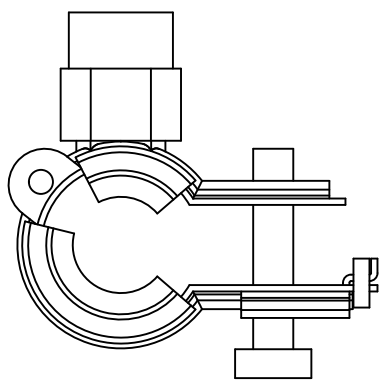
PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ B-B



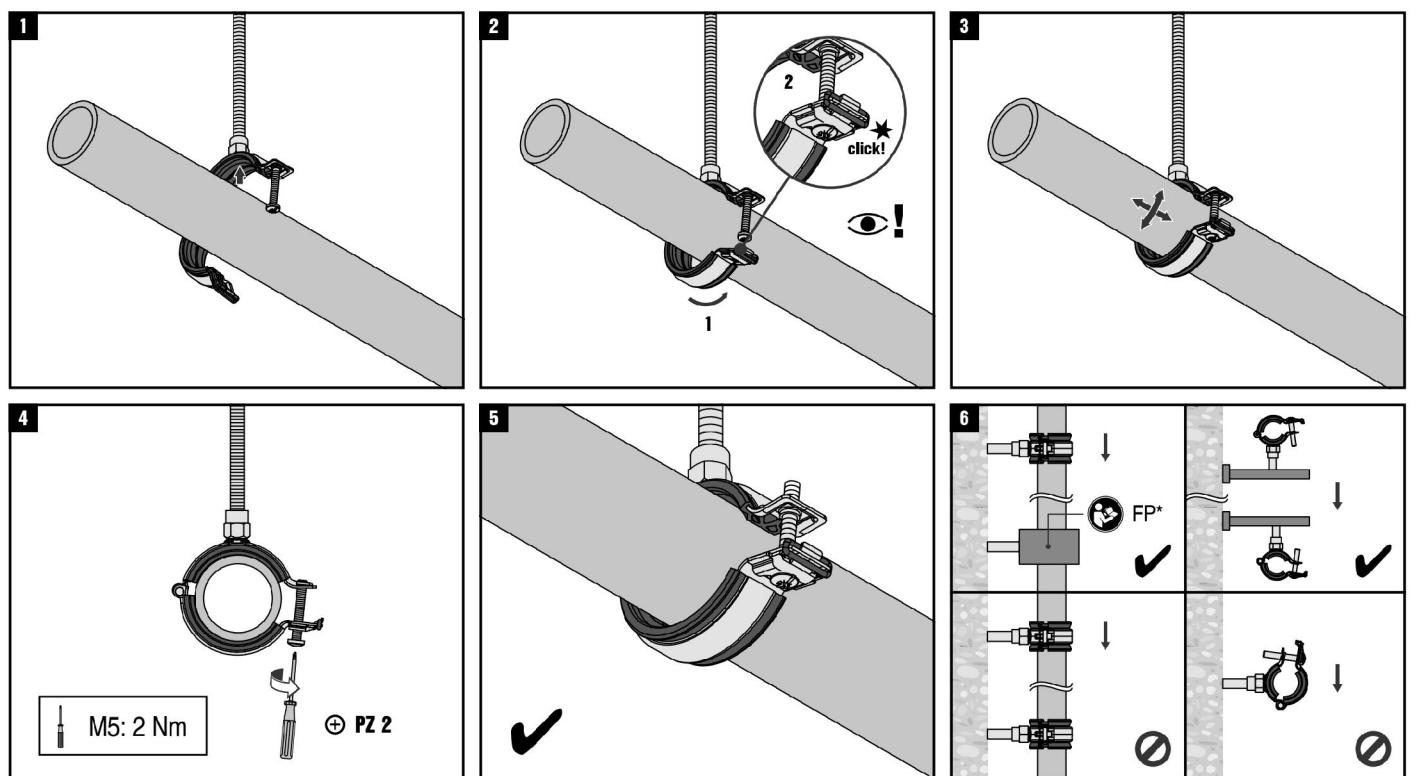
INWESTYCJA	projekt instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach biurowych na piętrze +2 w budynku administracyjnym Miejskiego Zakładu Komunikacyjnego w Bielsku-Białej Sp. z o.o		
LOKALIZACJA	Miejski Zakład Komunikacyjny w Bielsku-Białej Sp. z o.o. w Bielsku-Białej 43-309, przy ul. Długiej 50		
PRZEDMIOT RYSUNKU	INSTALACJE KLIMATYZACJI - PRZEKRÓJ I MOCOWANIE		
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.	12.2023	1-100	3



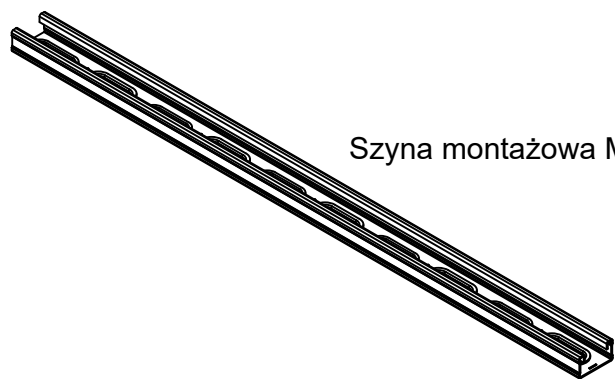
HILTI

MP-L-I M8/M10

2192041 A1-09.2017



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 na piętrze +2 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 - MOCOWANIE		
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.	12.2023		4

C. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU:

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Proszowice, 12.2023r.

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 POMIĘSZCZENIACH BIUROWYCH NA PIĘTRZE +2 W BUDYNKU ADMINISTRACYJNYM MIEJSKIEGO ZAKŁADU KOMUNIKACYJNEGO W BIELSKU-BIAŁEJ SP. Z O.O

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Proszowice, 12.2023r.

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 POMIĘSZCZENIACH BIUROWYCH NA PIĘTRZE +2 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 instalacji klimatyzacji, instalacji skroplin

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

- Budynek, instalacja skroplin piętra +1

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