



INWESTOR	BIURO LOGISTYKI KOMENDY GŁÓWNEJ POLICJII W WARSZAWIE ul. Domaniewska 36/38 Warszawa
TYTUŁ OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCYJNY DO POSADOWIENIA SKRAPLACZY
ADRES INWESTYCJI	WARSZAWA, UL. WIŚNIOWA 58A
BRANŻA	WENTYLACJA MECHANICZNA
PROJEKTOWAŁ	KADAR DARIUSZ KAROLAK UL. MAGIERA 7/28 01-873 WARSZAWA tel./fax. 022 897 45 68, mobile 0604 115 208 DARIUSZ KAROLAK UPR. MAZ/0143/POOK/04

KLIMA-THERM Sp. z o.o.
FUJITSU GENERAL Partner

Siedziba: 04-174 Warszawa, ul. Tarnowiecka 54; tel. 022 517 36 00, fax 022 879 03 00
Oddział: 80-298 Gdańsk, ul. Budowlanych 48; tel. 058 768 03 33, fax 058 768 03 00
KLIMA-THERM sp. z o.o. zarejestrowana jest w Sądzie
VII Wydział Gospodarczy KRS, Sygnatura TO.VII NS-REJ. KRS/7343/06/305
NIP: 9562163781 Wysokość kapitału zakładowego: 17.121.000,00 zł

www.klima-therm.pl


FUJITSU
FUJITSU GENERAL partner

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Lokalizacja
4. Opis istniejącej konstrukcji wsporczej (ruszt)
5. Analiza statyczna wymiany urządzeń
6. Zalecenia wykonawcze
7. Uwagi ogólne

II. CZĘŚĆ FOTOGRAFICZNA

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

K-1 LOKALIZACJA URZĄDZEŃ

IV. ZAŁĄCZNIKI

1. Karty katalogowe projektowanych urządzeń
2. Uprawnienia projektanta i potwierdzenie przynależności do izby

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Zlecenie otrzymane w czerwcu 2008r. od Klima-Therm Sp. z o.o. dla Kadar Dariusz Karolak na opracowanie projektu konstrukcyjnego.
- 1.2. Podkłady budynku oraz informacje dotyczące lokalizacji nowych urządzeń opracowane przez p. Konrada Iwona z Klima-Therm Sp. z o.o. w czerwcu 2008r.
- 1.3. Wizja lokalna oraz inwentaryzacja urządzeń wraz z istniejącą konstrukcją wsporczą (ruszt).
- 1.4. Normy i przepisy branżowe.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt konstrukcyjny usunięcia 2-ch urządzeń CARRIER wraz z pomieszczeniem pompowni na stropodachu budynku KGP i zastąpieniem ich agregatem skraplającym CLINT MHA131 oraz dwoma agregatami zewnętrznymi VRF Fujitsu. Urządzenia istniejące są zlokalizowane na konstrukcji wsporczej (ruszt stalowy).

3. Lokalizacja.

Przedmiotowy budynek KGP jest położony przy ul. Wiśniowej 58A w Warszawie.

4. Opis istniejącej konstrukcji wsporczej (ruszt).

Na stropodachu budynku KGP jest zlokalizowana konstrukcja wsporcza dla urządzeń wentylacyjnych, o wymiarach ok. 24,00x6,25m. Konstrukcja wsporcza jest wykonana w formie rusztu stalowego składającego się z belek głównych (dwuteowniki I300) o rozpiętości ok. 6,00m i rozstawie co 6,00m (zgodnie z rozstawem elementów nośnych budynku KGP) opartych na konstrukcji budynku poprzez słupki o przekroju kwadratowym wykonane z 2-ch ceowników C140. Na belkach głównych są oparte belki pośrednie (dwuteownik I220) w rozstawie co 0,80÷1,30m. Na belkach pośrednich są ułożone rygle z kątowników 100x200x10, służące do oparcia na nich urządzeń wentylacyjnych. Rozstaw kątowników jest dostosowany do szerokości zainstalowanych urządzeń.

Wszystkie połączenia elementów rusztu są wykonane jako spawane.

Obwodowo istniejąca konstrukcja wsporcza jest obudowana balustradą/osłoną z kątowników i blachy trapezowej.

Istniejąca konstrukcja wsporcza jest w dobrym stanie technicznym, i nadaje się do dalszego wykorzystania pod projektowane urządzenia.

Obecnie konstrukcja wsporcza jest zabudowana urządzeniami wentylacyjnymi na ok. $\frac{3}{4}$ swojej powierzchni.

5. Analiza statyczna wymiany urządzeń.

5.1. Porównanie obciążeń istniejących z projektowanymi.

Istniejące urządzenia CARRIER – 2 x 510kg

Istniejące pomieszczenie pompowni o powierzchni ok. 5,5m² – 150kg

Razem do demontażu: 1170kg

Projektowany agregat skraplający CLINT MHA131 – 249kg

Projektowane agregaty zewnętrzne VRF Fujitsu – 374+272kg

Dodatkowe elementy wsporcze dla montażu agregatów VRF Fujitsu – 30kg

Razem projektowane: 925kg

Obciążenie od nowych urządzeń wentylacyjnych po wykonaniu wymiany nie ulegnie zwiększeniu.

5.2. Sprawdzenie nośności elementów rusztu (bez analizy konstrukcji budynku KGP).

Dopuszczalne ze względu na S.G.U. obciążenie charakterystyczne pośrednich belek rusztu (dwuteownik I220) dla rozpiętości 6,00m i ich rozstawu 1,20m wynosi ~9,00kN/m² (~900kg/m²).

Dopuszczalne ze względu na S.G.U. obciążenie charakterystyczne głównych belek rusztu (dwuteownik I300) dla rozpiętości 6,00m i ich rozstawu 6,00m wynosi ~4,50kN/m² (~450kg/m²).

Maksymalne obciążenie od projektowanych urządzeń wentylacyjnych w lokalizacji wg rys. K-1 na powierzchni wyznaczonej przez belki główne konstrukcji wsporczej, czyli 6,00mx6,00m = 36m² wynosi: 9,25kN/m² (urządzenia) / 36,00m² (powierzchnia) = 0,26kN/m² + 2,00kN/m² (obciążenie użytkowe-obsluga) = 2,26kN/m² (~226kg/m²).

5.3. Wnioski.

Obciążenia od projektowanych urządzeń wentylacyjnych nie przekroczą obciążeń istniejących, dlatego możliwa jest lokalizacja projektowanych agregatów na istniejącej konstrukcji wsporczej (ruszt stalowy), wg rysunku K-1.

6. Zalecenia wykonawcze.

W celu montażu agregatów zewnętrznych VRF Fujitsu na ryglach z kątowników 100x200x10 należy spawać 4-ry poprzeczki z kątowników 80x80x6 w rozstawie dostosowanym do długości agregatów. Nowe poprzeczki oraz miejsca spawów należy zabezpieczyć antykorozyjnie powłoką epoksydową – przed malowaniem należy sprawdzić kompatybilność z już zastosowaną powłoką ochronną.

Istniejące kraty pomostowe z płaskowników wysokości 20mm w rejonie istniejących urządzeń CARRIER są odkształcone w sposób trwały (na skutek przeciążenia powstałego prawdopodobnie przy montażu lub naprawę urządzeń). Po montażu nowych agregatów należy ugięte kraty wymienić na kraty pomostowe zgrzewane cynkowane ogniowo o nośności min. 2,0kN/m² np. dla rozpiętości krat 1,00m kraty Mostostal (oczka 34.3x38.1mm w osiach) z płaskownikiem 30x4mm. Mocowanie krat pomostowych do belek nośnych rusztu przy pomocy systemowych uchwytów hakowych Mostostal – 4szt./kratę.

7. Uwagi ogólne.

Niniejszy projekt konstrukcyjny należy rozpatrywać łącznie z projektem wentylacji. Przed przystąpieniem do realizacji należy sprawdzić wszystkie wymiary i rzędne w naturze.

Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z wytycznymi zawartymi w obowiązujących Polskich Normach, zasadami sztuki budowlanej i z przepisami BHP, pod nadzorem uprawnionych osób.

KONIEC

II. CZĘŚĆ FOTOGRAFICZNA



Fot.1 – Widoczne urządzenia CARRIER i pomieszczenie pompowni, do usunięcia.



Fot.2 – Widoczne urządzenia CARRIER stojące na ryglach z L200x100x10, do usunięcia.



Fot.3 – Widoczne pomieszczenie pompowni wykonane w lekkiej konstrukcji, stojące na ruszcie stalowym, do usunięcia.



Fot.4 – Ugięty pomości roboczy z krat pomościowych.