

Projektowanie i Nadzór Budowlany
Krzysztof Karkoszka
78-400 Szczecinek ul. Gdańska 2b/1
Tel. 609763188

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO -BUDOWLANY

**INSTALACJA KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ
BIUROWYCH NR 220A I 220B
W BUDYNKU IZBY ADMINISTRACJI SKARBOWEJ
W SZCZECINIE
PRZY UL. ENERGETYKÓW 55
dz. nr 5/24 obr. 1085 Szczecin
KATEGORIA XII**

OBIEKT : Budynek Izby Administracji Skarbowej
ul. Energetyków 55 , Szczecin

INWETOR : Izba Administracji Skarbowej
ul. Roosevelta 1,2
70-525 Szczecin

Instalacja klimatyzacyjna

PROJEKTOWAŁ : mgr inż. Krzysztof Karkoszka
upr. nr ZAP/0104/PWOS/09

SPRAWDZIŁ : mgr inż. Marek Jagodziński
upr. nr 72/Sz/2002

Instalacja elektryczna

PROJEKTOWAŁ : mgr inż. Grzegorz Marciniszyn
upr. nr ZAP/0026/PBE/17

SPRAWDZIŁ : mgr inż. Krzysztof Piątkowski
upr. nr ZAP/0116/POOE/04

Konstrukcja

PROJEKTOWAŁ : mgr inż. Władysław Kostiw
upr. nr UAN/N/7210/506/87

SPRAWDZIŁ : mgr inż. Robert Lasota
upr. nr UAN-8345/1483/90

Szczecinek, listopad 2021

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.

1. Opis techniczny
2. Rysunki
 - Plan sytuacyjny skala 1:500 - IS/1
 - Rzut pomieszczeń biurowych 220a i 220b skala 1:100 - IS/2
 - Rzut części poddasza nieużytkowego skala 1:100 - IS/3
 - Schemat instalacji klimatyzacyjnej - IS/4
3. Informacja BIOZ
4. Uprawnienia i zaświadczenie z Izby projektantów i sprawdzających

I. OPIS TECHNICZNY

PAB „Instalacji klimatyzacji pomieszczeń biurowych nr 220A i 220B w budynku IAS (administracyjno-biurowym) w Szczecinie przy ul. Energetyków 55

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- umowy nr 2021/112,
- DTR urzędzeń,
- obowiązujących przepisów i norm,
- wizji lokalnej obiektu
- Inwentaryzacja budowlana wyk. przez MYDIR.PL COMPANY Sp. z o.o. 2020.12

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt instalacji klimatyzacji pomieszczeń biurowych nr 220A i 220B w budynku administracyjno-biurowym IAS zlokalizowanym przy ul. Energetyków 55 w Szczecinie

3. Stan istniejący

W zakres opracowania wchodzi:

- wewnętrzna instalacja klimatyzacji w pomieszczeniach 220A i 220B II piętra skrzydła wschodniego budynku administracyjno-biurowego IAS w Szczecinie
- instalacja klimatyzacji od jednostek wewnętrznych do agregatów zewnętrznych na poddaszu budynku w skrzydle j.w.

3. Opis stanu istniejącego

Przedmiotowy budynek Izby Administracji Skarbowej przy ul. Energetyków 55 w Szczecinie jest obiektem istniejącym i funkcjonującym.

Jest to obiekt zabytkowy zlokalizowany bezpośrednio przy ul. Energetyków. Wejście główne do budynku znajduje się od strony południowej.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej – murowany, przedwojenny, znajdujący się w obszarze pod nadzorem konserwatorskim. Budynek jest ogrodzony płotem. Teren jest chroniony i monitorowany.

W pomieszczeniach nr 220A i 220B na III kondygnacji znajdują się płaskie sufity podwieszane kasetonowe z płyt GK

Obwody odbiorcze powyższych pomieszczeń zasilane są z tablicy piętrowej na korytarzu.

4. Opis instalacji klimatyzacji

W celu zbilansowania zysków ciepła przeprowadzono analizę opracowywanych, istniejących pomieszczeń i wizję lokalną we wszystkich pomieszczeniach dla określenia:

- ilości pracujących osób,
- ilości zainstalowanego sprzętu komputerowego,
- ilości oraz wielkości okien,
- typu zamontowanych żaluzji.

W trakcie wizji zwrócono uwagę na możliwości techniczne montażu poszczególnych jednostek wewnętrznych oraz instalacji klimatyzacyjnej.

Instalację zaprojektowano na aktualnych podkładach architektonicznych wykonanych do celów projektowych.

Na życzenie Inwestora, w celu poprawy warunków komfortu pracy pracowników oraz ze względu na nasłonecznienie w pomieszczeniach biurowych nr 220A i 220B projektuje się zamontowanie 2 jednostek wewnętrznych kasetonowych podłączonych przez system układu klimatyzacji do jednostek (agregatów) zewnętrznych zaprojektowanych na poddaszu nieużytkowym w budynku IAS w Szczecinie.

Przewiduje się dwa niezależne systemy klimatyzacji w pomieszczeniach, pracujące przeważnie w okresie letnim, które będą stosowane dla pomieszczeń biurowych nr 220A i 220B na kondygnacji 2 piętra.

4.2. Prace demontażowe

Ze względu na montaż układu klimatyzacyjnego dla pomieszczeń biurowych nr 220A i 220B na 2 piętrze skrzydła wschodniego budynku IAS przewiduje się demontaż części stropu kasetonowego podwieszanego w tych pomieszczeniach oraz na korytarzu

4.3. Opis przyjętego systemu klimatyzacji

Klimatyzacja pomieszczeń biurowych nr 220A i 220B na 2 piętrze skrzydła wschodniego w budynku Izby Administracji Skarbowej przy ul. Energetyków 55 w Szczecinie będzie realizowana za pomocą dwóch niezależnych jednostek klimatyzacyjnych systemu dwururowego zapewniającym niezależną, ekonomiczną i elastyczną pracę ze stałą wydajnością ilości czynnika chłodniczego R32.

Zaprojektowane urządzenia z pompą ciepła będą pracowały jako chłodzące w okresie lata.

Ze względu na wielkość zapotrzebowania chłodu projektuje się 2 urządzenie zewnętrzne tzw. agregaty skraplające, o mocy chłodniczej równej 5,38 kW i 5,45kW umieszczone na poddaszu budynku.

Nominalny zakres zewnętrznych temperatur pracy dla chłodzenia od -15°C . Jednostka zewnętrzna chłodzona powietrzem, w systemie pompy ciepła ze sprężarką inwerterową.

System klimatyzacyjny działa na zasadzie bezpośredniego odparowania zmiennej ilości czynnika chłodniczego (czynnik chłodniczy R32) w urządzeniu klimatyzacyjnym wewnętrznym (czynnik chłodniczy do odparowania pobiera ciepło z pomieszczenia klimatyzowanego). Do agregatów zewnętrznych podłączane zostaną jednostki wewnętrznych o indywidualnie regulowanej mocy chłodniczej (grzewczej).

System klimatyzacyjny umożliwi regulację temperatury pomieszczeń poprzez ciągłą regulację przepływu czynnika chłodniczego w zależności od obciążenia chłodniczego (grzewczego) jednostek wewnętrznych.

W pomieszczeniach biurowych zaprojektowano jednostki wewnętrzne kasetonowe w kolorze białym.

Klimatyzatory będą wyposażone w panel z wyświetlaczem cyfrowym LED, realizując nadmuch przetworzonego powietrza z możliwością regulacji wysokości oraz intensywności nawiewu.

Każda z jednostek wewnętrznych kontrolowana będzie z własnego oddzielnego pilota bezprzewodowego z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym, wyposażonego w funkcje:

- włącz/wyłącz,
- nastawa temperatury
- nastawa trybu pracy,
- prędkości wentylatora,
- kierunku nawiewu, wachlowania,

Parametry zaprojektowanych klimatyzatorów wewnętrznych:

Jednostka wewnętrzna	Typ: AW-CDM012-N91
Wydajność (min/max)	3,59 (1,52-5,38) kW
Pobór mocy	0,83 kW
Wymiar jednostki wewnętrznej	570/260/570 mm
Poziom hałasu	33/36/41 dB
Wydatek powietrza	416/504/617 m ³ /h
Ilość jednostek	1

Jednostka wewnętrzna	Typ: AW-CDM018-N91
Wydajność (min/max)	5,3 (2,9-5,45) kW
Pobór mocy	1,65 kW
Wymiar jednostki wewnętrznej	570/260/570 mm
Poziom hałasu	35/39/42 dB
Wydatek powietrza	540/625/720 m ³ /h
Ilość jednostek	1

Parametry jednostek zewnętrznych

Jednostka zewnętrzna - 230V	Typ: AW-YDFA012-H91
Ciśnienie akustyczne w odł. do 1 m	55 dB
Moc akustyczna	62 dB
Wydatek powietrza	2000 m ³ /h
Czynnik chłodniczy/GWP	R32/675
Wymiary jednostki zewnętrznej	800/554/333 mm
Ilość	1

Jednostka zewnętrzna - 230V	Typ: AW-YDFA018-H91
Ciśnienie akustyczne w odł. do 1 m	55 dB
Moc akustyczna	65 dB
Wydatek powietrza	2000 m ³ /h
Czynnik chłodniczy/GWP	R32/675
Wymiary jednostki zewnętrznej	800/554/333 mm
Ilość	1

4.4. Bilans mocy chłodniczych pomieszczeń klimatyzowanych

Doboru jednostek klimatyzacyjnych dokonano na podstawie obliczeń bilansu zysków ciepła dla każdego z rozpatrywanych pomieszczeń. Obliczeń dokonano w oparciu arkusze tabelaryczne

Dane wyjściowe do obliczeń:

- temperatura powietrza zewnętrznego $T_z = +29 \div 32 \text{ }^\circ\text{C}$
- temperatura powietrza wewnątrz pomieszczeń $T_w = +20 \div 24 \text{ }^\circ\text{C}$

Nr. pom.	Nazwa pom.	Kondygnacja	Strona świata	Powierzchnia	Liczba osób	Sprzęt komput.	Okna	Zapotrzeb. chłodu	Moc dobranej jednostki klimatyzacyjnej
[-]	[-]	[-]	[-]	[m ²]	[-]	[Szt.]	[szt.]	[W]	[kW]
1 PIĘTRO									
220a	Pomieszczenie biurowe	3	Wschód	10,4	2	4	1	5250	5,30
220b	Pomieszczenie biurowe	3	Wschód	8,4	2	2	1	3250	3,50

Urządzenia zewnętrzne (agregaty skraplające) będzie ustawione na poddaszu budynku IAS, ustawionych na podstawach gumowych typu S636 na posadzce.

Agregaty będą pracowały w okresie największego obciążenia latem z max. głośnością do 65 dB.

W okresie nocnym nie przewiduje się cyklicznej pracy układu klimatyzacyjnego.

Przewiduje się, że powietrze w pomieszczeniach będzie w okresie letnim schładzane od zewnętrznej max. temp. obliczeniowej $+32^\circ\text{C}$ do temperatury wewnętrznej $20-24^\circ\text{C}$, w zależności od zadanej wartości na termostacie wewnętrznym, którym będzie pilot wewnętrzny.

Jednostki wewnętrzne typu kasetowego będą zamontowane w pokojach biurowych na w suficie podwieszanym, na wysokości około 3,1 m. Projektuje się klimatyzatory wewnętrzne, kasetonowe np. typu AW-CDM012-N91 i AW-CDM018 z pilotami sterującymi lub równoważne technicznie

Projektuje się montaż przewodów chłodniczych w izolacji i okablowania sterowniczo-zasilającego w przestrzeni sufitu podwieszono oraz w bruzdach ściennych na korytarzu 2 piętra i obudowach z płyt KG. Na poddaszu przewody chłodnicze i sterownicze oraz elektryczne prowadzić zewnętrznie, w listwach kablowych w kolorze białym.

Okablowanie urządzeń klimatyzacyjnych w przewody sterownicze należy wykonać wg szczegółowych wytycznych Dostawcy urządzeń.

Urządzenia wewnętrzne i zewnętrzne klimatyzacyjne należy połączyć miedzianą instalacją chłodniczą freonową.

Przewody instalacji chłodniczej freonowej powinny być wykonane z rur miedzianych, ciągnionych, miękkich o strukturze cienkościennej, z atestami, w zwojach i sztangach i łączone za pomocą lutowania twardego. Klasa rur miedzianych - wg normy UNI-EN 12735-1.

Przewody instalacji chłodniczej freonowe muszą być odpowiednio zaizolowane izolacją chłodniczą paroszczelną, o grubościach podanych na rysunkach. Przewody na piętrze izolować izolacją o grubości min.- 9/13 mm a na poddaszu w zależności od średnicy rury żiębniczej – min. 20 mm.

Urządzenia klimatyzacyjne wewnętrzne i zewnętrzne będą połączone układem rurowym chłodniczym za pomocą specjalnych systemowych miedzianych wg producenta.

Niedopuszczalne jest montowanie zwykłych złączy miedzianych, instalacyjnych.

Mocowanie instalacji rurowej chłodniczej wykonać odpowiednimi uchwytami instalacyjnymi do rur izolowanych w przestrzeni stropu podwieszono.

Wsporniki i mocowanie rur, przewodów i urządzeń wykonane będzie w wybranym systemie montażowym wg Wykonawcy, zapewniając odpowiednią izolację

wibro-akustyczną pomiędzy montowaną instalacją, a elementem konstrukcyjnym, do którego jest mocowana.

Instalację klimatyzacyjną, sterowniczą i kanalizacji skroplin na 2 piętrze budynku należy prowadzić w przestrzeni podstropowej pokoi biurowych i korytarza.

5. Instalacja instalacji skroplin

Projektuje się ciśnieniowe i grawitacyjne odprowadzanie skroplin od urządzeń klimatyzacyjnych kasetonowych w przestrzeni sufitów podwieszanych za pomocą systemowych przewodów kanalizacji skroplin z tworzywa sztucznego (Kskr).

Projektuje się odprowadzanie skroplin z klimatyzatorów przewodami elastycznymi (wężykami) o średnicy \varnothing 10 mm w przestrzeni stropów podwieszonych na poddasze do miejsc zbiorczych i dalej przewodami kanalizacyjnymi PP lub PCV o średnicy \varnothing 25 i \varnothing 32 mm, prowadzonych ze spadkiem do miejsca odprowadzenia.

Urządzenia klimatyzacyjne kasetonowe będą dodatkowo wyposażone w zestawy składające się z:

systemowej pompki skroplin i filtra. Filtr i pompkę montować przy urządzeniu kasetonowym, w obudowie. Należy tak montować pompki i filtry, aby był łatwo dostępnym do czyszczenia i serwisowania.

W przypadku zabudowy instalacji płytami gipsowych, należy przewidzieć montaż odpowiednich i estetycznych elementów serwisowych.

Na poddaszu, montować główne przewody zbiorcze skroplin z rur PP lub PCV. Przewiduje się montaż zbiorczej pompy skroplin i podłączenia przewodów kanalizacji skroplin do istniejącego pion kanalizacji sanitarnej wewnętrznej, przebiegając w na poddaszu budynku według rysunków.

Minimalny spadek od urządzeń wewnętrznych powinien wynosić 0,5%.

Projektuje się wykonanie kanalizacji skroplin z rur PP typu Bor-Plus lub równoważne, o średnicach 25 i 32 mm podanych na rysunkach.

Przewody PP łączyć za pomocą zgrzewania polidufuzyjnego w temperaturze $260 \pm 280^\circ \text{C}$ lub za pomocą klejenia. Włączenia do istniejących pionów kanalizacyjnych wykonać za pomocą trójników PCV i przejściówek na rury o mniejszej średnicy. Włączenie kanalizacji skroplin do istniejącej kanalizacji sanitarnej o średnicy DN50 PCV poprzez systemowe zasyfonowanie.

Zasyfonowanie instalacji skroplin wykonać w takim miejscu, aby był łatwo dostępnym do czyszczenia i serwisowania.

6. Opis prac montażowych

Projektuje się wykonanie niezbędnych prac budowlanych i montażowych przy instalacji klimatyzacji.

W zakres tych prac będzie wchodziło montaż systemowej konstrukcji wsporczej pod agregat zewnętrzny na poddaszu, przebicia przez ściany wewnętrzne pomieszczeń i stropy 3 kondygnacji budynku (2 piętro) oraz bruzdy w ścianach. Projektuje się wykonanie prac naprawczych w istniejących sufitach podwieszonych w pomieszczeniach oraz na korytarzu 2 piętra skrzydła wschodniego budynku IAS w Szczecinie przy ul. Energetyków 55.

Projektuje się także wykonanie prac naprawczych przebić poprzez ich estetyczne zamurowanie i zamalowanie odpowiednimi materiałami budowlanymi dobrej jakości.

Na poddaszu przewody klimatyzacyjne i elektryczne prowadzić w korytach montażowych PCV lub rurach osłonowych.

Otwory i przebicia montażowe przez ściany i stropy należy wykonać za pomocą wiertnic lub wiertarek pod przewody chłodnicze, przewody kanalizacji skroplin oraz pod przewody elektryczne i sterowniczo-sygnalizacyjne. Ich wielkość należy określić na miejscu, na budowie.

Przekucia w przegrodach budowlanych wykonać wg wytyczonych tras rurociągów i w uzgodnieniu z kierownikiem prac instalacyjnych.

Przejście czynnika chłodniczego oraz kabli przez przebicie przez strop budynku należy zabezpieczyć, za pomocą odpowiednich mas uszczelniających i tynków. Pozostałości po otworach nie powinny w znacznym stopniu różnić się od okalających tynków i ścian.

Projektuje się montaż klimatyzatorów wewnętrznych w pomieszczeniach w sufitach podwieszanych kasetonowych, za pomocą specjalnych śrub i dybli do ścian pełnych lub innych wg sytuacji na budowie np.: Hilti lub równoważnych.

7. Warunki ochronny przeciwpożarowej.

Budynek IAS przy ul. Energetyków 55 w Szczecinie zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII i grupy budynków średniowysokich SW. Budynek posiada wymaganą odporność ogniową klasy B. Budynek posiada instalację hydrantową

Projektowana instalacja klimatyzacyjna nie będzie przechodziła przez wydzielone strefy ppoż. w budynku. Nowoprojektowana instalacja klimatyzacyjna nie spowoduje zagrożenia przeciwpożarowego w budynku. Przewiduje się szczelne przejścia instalacji chłodniczych przez stropy i ściany.

8. Zalecenia eksploatacyjne

Należy pamiętać, iż podczas pracy klimatyzacji okna muszą być zamknięte oraz drzwi między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi.

Regulację kierunku przepływu strumienia powietrza umożliwia ustawienie żaluzji za pomocą sterownika/pilota. Zaleca się ukierunkowanie nawiewu powietrza w kierunku górnej strefy pomieszczenia, wzdłuż sufitu, gdzie gromadzi się ciepłe powietrze. Przy takim ustawieniu nie będzie uczucia przeciągu w strefie przebywania ludzi.

W okresie długotrwałych podwyższonych temperatur zewnętrznych, które występują incydentalnie, można zastosować tzw. nocne chłodzenie, które umożliwi obniżenie ilości ciepła zakumulowanego przez przegrody pomieszczenia, co spowoduje obniżenie szczytowego zapotrzebowania na chłód w ciągu dnia. Podczas eksploatacji urządzeń klimatyzacyjnych należy przestrzegać zalecanej różnicy temperatur między temperaturą zewnętrzną, a temperaturą wewnętrzną 5-7°C, ze względu na zapobieżenie szokowi termicznemu organizmu ludzkiego.

Dla wykonania czynności serwisowych należy zapewnić dostęp do urządzeń i elementów instalacji klimatyzacji.

Przy montażu jednostki wewnętrznej i zewnętrznej należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych i szczegółów montażu zawartych w instrukcji montażu urządzenia klimatyzacyjnego.

9. Informacje w zakresie oddziaływania obiektu

Inwestycja zlokalizowana jest na działce nr 5/24, obręb 1085 Szczecin, zasięg oddziaływania inwestycji nie wykracza poza granice w/w działki. W myśl art. 20 Prawa budowlanego (Dz.U.2020.1333), Projektant przeprowadził analizę obszaru oddziaływania obiektu zgodnie z § 13a rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 23 kwietnia 2012r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2020.1609 poz. 462 z późn. zm.) na podstawie następujących przepisów prawa:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.),
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. W sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Z 2007r. Nr 120, poz. 826 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz.U.2019.118.), art. 31 ust. 4 pkt. 1, 2 i 4, art. 52,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003r. Nr 47, poz. 401) § 21 ust. 2.

Mając na uwadze powyższe wymienione przepisy prawa, w oparciu o które dokonano analizy określenia zasięgu obszaru oddziaływania obiektu, Projektant informuje, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na których został zaprojektowany. Instalacja klimatyzacji pomieszczeń biurowych nr 220A i 220B w całości jest zlokalizowana wewnątrz budynku przy ul. Energetyków 55 w Szczecinie

Budynek jest wpisany do rejestru zabytków woj. Zachodniopomorskiego pod. nr A-1190 decyzją KI.3-5340/31/88 z dn. 20.12.1988 r.

10. Wpływ inwestycji na środowisko

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie stanowi przedsięwzięcia należącego do grupy mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008r. O udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Z 2013r. poz. 1235 z późn. zm.), stąd na jego realizację nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

W trakcie eksploatacji inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na otoczenie, glebę, powietrze i zdrowie ludzi.

W trakcie realizacji inwestycji, inwestor jest zobowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę powietrza atmosferycznego, gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych.

Zakres inwestycji ogranicza się do granic działki nr 5/24 obr. 1085 m_Szczecin i nie stanowi przedsięwzięcia mogącego pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 4.11.2004r. (Dz. U. Nr 257, poz 2573).

W czasie realizacji inwestycji mogą pojawić się krótkotrwałe niedogodności dla pobliskich mieszkańców polegające na emisji hałasu. Wykonawca jest zobowiązany do dołożenia wszelkich starań, aby zminimalizować oddziaływania na środowisko oraz prowadzić prace budowlane w godzinach dziennych.

Przedmiotowa inwestycja pod względem celu jakiemu służy jest proekologiczna. Standardy wykonania oraz zastosowane rozwiązania projektowe zapewniają spełnienie wszystkich wymogów ochrony środowiska wymaganych obowiązującymi przepisami podczas eksploatacji.

11. Charakterystyka energetyczna i Analiza środowiskowo-ekonomiczna

Podstawa prawna:

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462 z późniejszymi zmianami)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z "Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie"Dz.U.2019.1065 z późniejszymi zmianami

Projektowana inwestycja w zakresie wewnętrznej instalacji klimatyzacyjnej dla pomieszczeń biurowych nr 220A i 220B w budynku administracyjno-biurowym przy ul. Energetyków 55 w Szczecinie, nie powoduje pogorszenia w zakresie współczynnika EP_{max} (maksymalna wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia)

Wartości współczynnika toksyczności zanieczyszczeń w oparciu o Rozporządzenie Ministerstwa Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. nr 87/2010 poz.16), nie ulegną pogorszeniu.

Wariant projektowany jest wariantem optymalnym w zakresie efektu środowiskowego emisji substancji szkodliwych

12. Uwagi końcowe

1. Materiały budowlane i wykończeniowe wbudowane w budynek lub pomieszczenia powinny posiadać atesty Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie i aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2. Niezależnie od informacji technicznych zawartych w projekcie, obowiązują Wykonawcę dla poszczególnych robót - "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" - Warszawa 1990 r. część I-IV, "Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" Dz.U.2019.1065 z późniejszymi zmianami, prawo budowlane, przepisy BHP oraz odpowiednie normy i dokumentacje techniczno-robotocze, które należy traktować jako uzupełnienia dokumentacji.

3. Montaż i rozruch urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

4. Zamówienia urządzeń instalacji dokonywać w porozumieniu z wybranymi dostawcami z uwzględnieniem zapewnienia w dostawie wszystkich niezbędnych dodatkowych akcesoriów i elementów pozwalających na montaż i uruchomienie urządzeń.

5. Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane do montażu muszą być najwyższej jakości oraz muszą spełniać niezbędne atesty stosownych władz polskich, dopuszczające ich stosowanie na terenie Polski.

6. Zaprojektowana instalacja klimatyzacji powinna spełniać warunki obowiązujących przepisów BHP oraz mieć zapewniony prawidłowy dostęp do urządzeń w celu obsługi serwisowej.

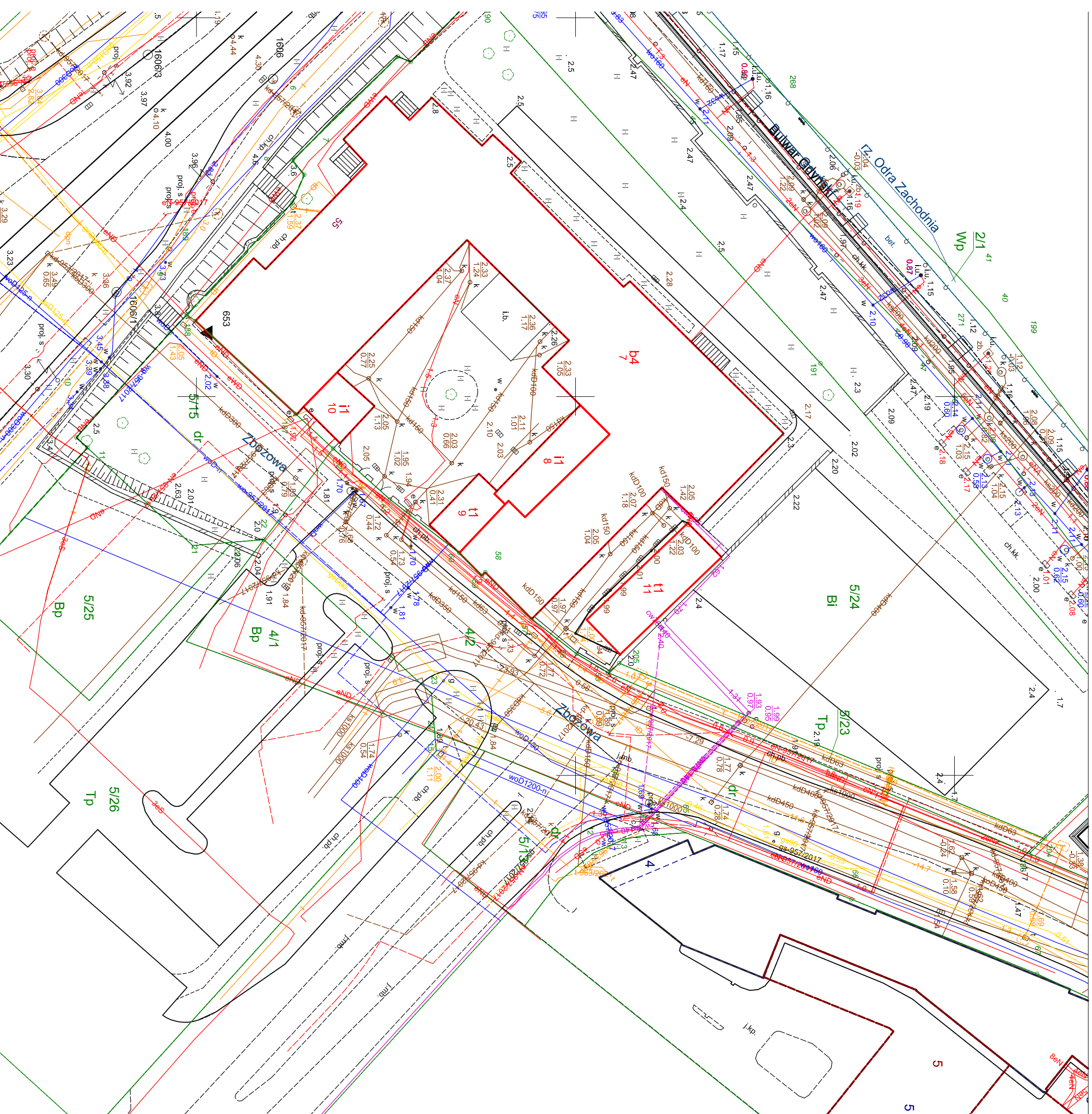
7. Instalacja chłodnicza powinna zostać oczyszczona, należy wykonać próbę szczelności, wytworzyć próżnię i ostatecznie napełnić ekologicznym czynnikiem chłodniczym R32.

Ilość czynnika chłodniczego dla każdej instalacji zależy od jej długości i jest ściśle określona przez producenta urządzeń.

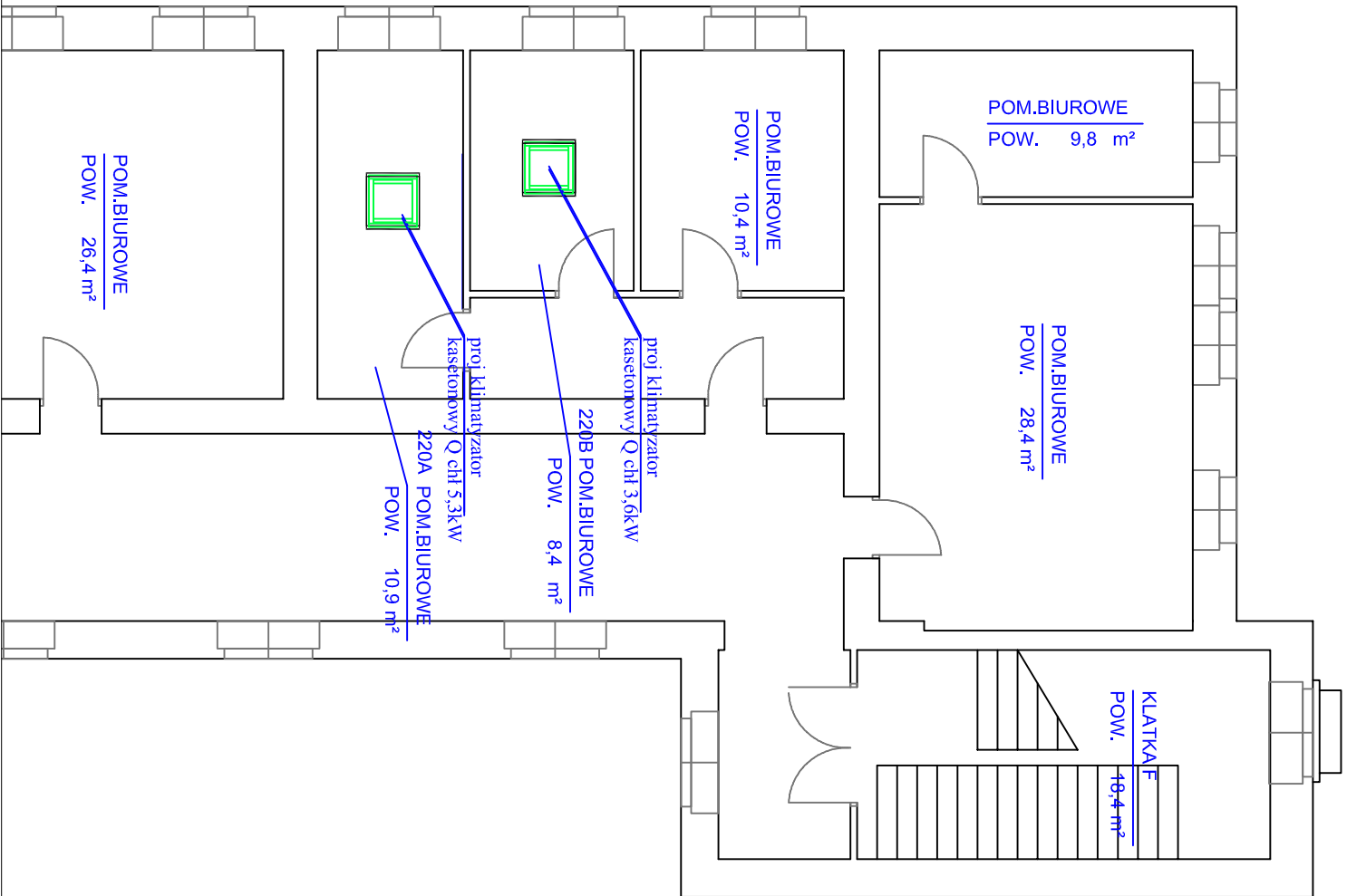
8. Wykonanie w/w instalacji należy zlecić wyspecjalizowanemu wykonawcy, posiadającemu uprawnienia do wykonania, doświadczenie i dającym gwarancję na długoterminowe ich użytkowanie

Opracował

mgr inż. Krzysztof Karkoszka

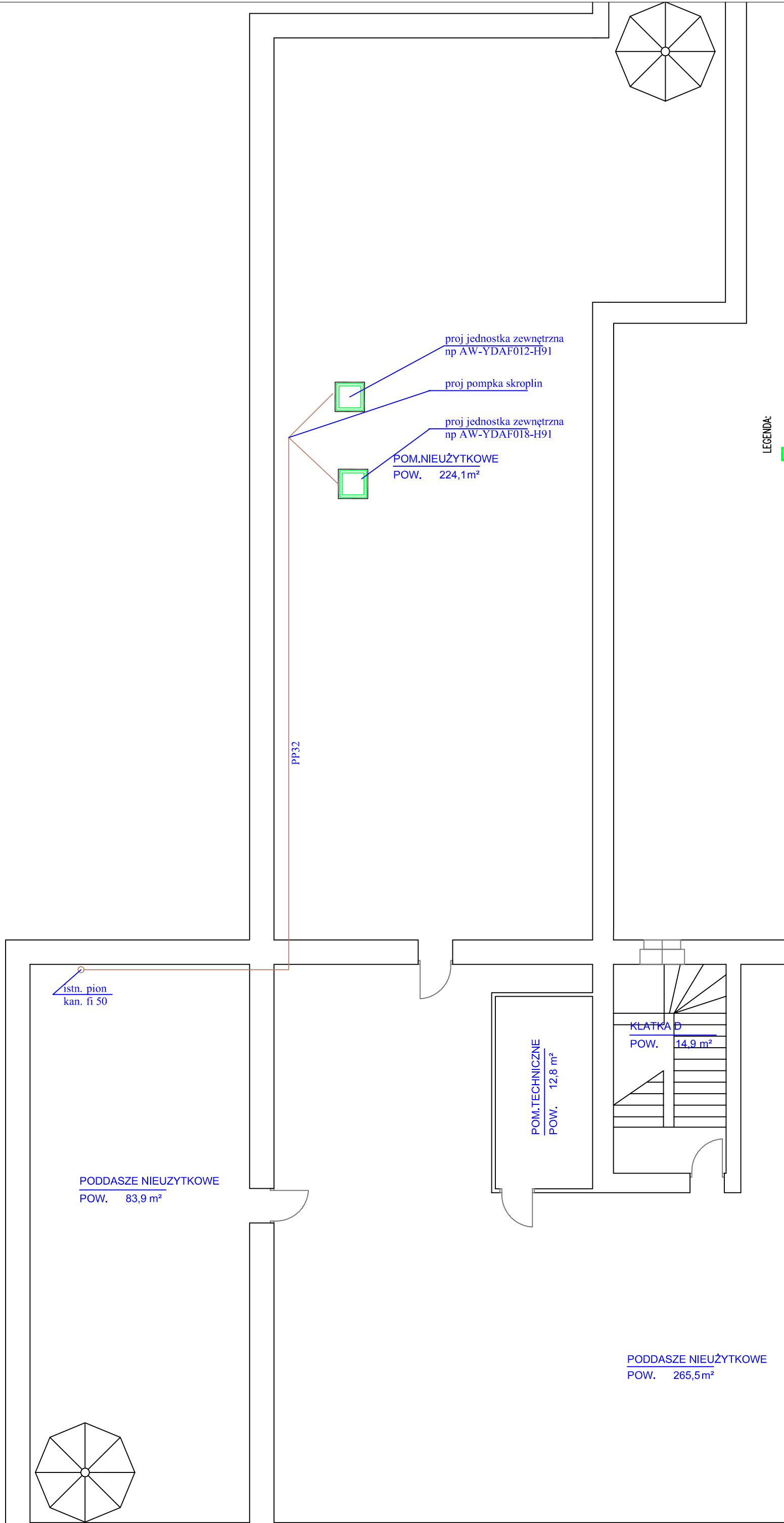


Instalacja klimatyzacji pomieszczeń biurowych 220A,220B			
Adres	Szczecin , ul. Energetyków 55		
Inwestor	Izba Administracji Skarbowej w Szczecinie 70-625 Szczecin, ul. Roosevelta 1,2		
Temat rys.	Mapa sytuacyjna terenu.		
Projektował:	mgr inż. K. Karłowska upr. nr ZAP/0104/PWOS/09		
Sprawdził:	mgr inż. M. Jagodziński upr. nr 72/Sz/2002		
FAZA	BRANZA	SKALA	DATA
P.A.B.	SANITARNA	1:500	listopad 2021
Projekt chroniony prawem autorskim. Kopiowanie i wykorzystywanie bez zgody PINB zabronione. Stosowane materiały posiadają pomniki znak bezpieczeństwa CEK i atest ITB			
Proce budowlane wykonywać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi			
			NR RYS. IS/1



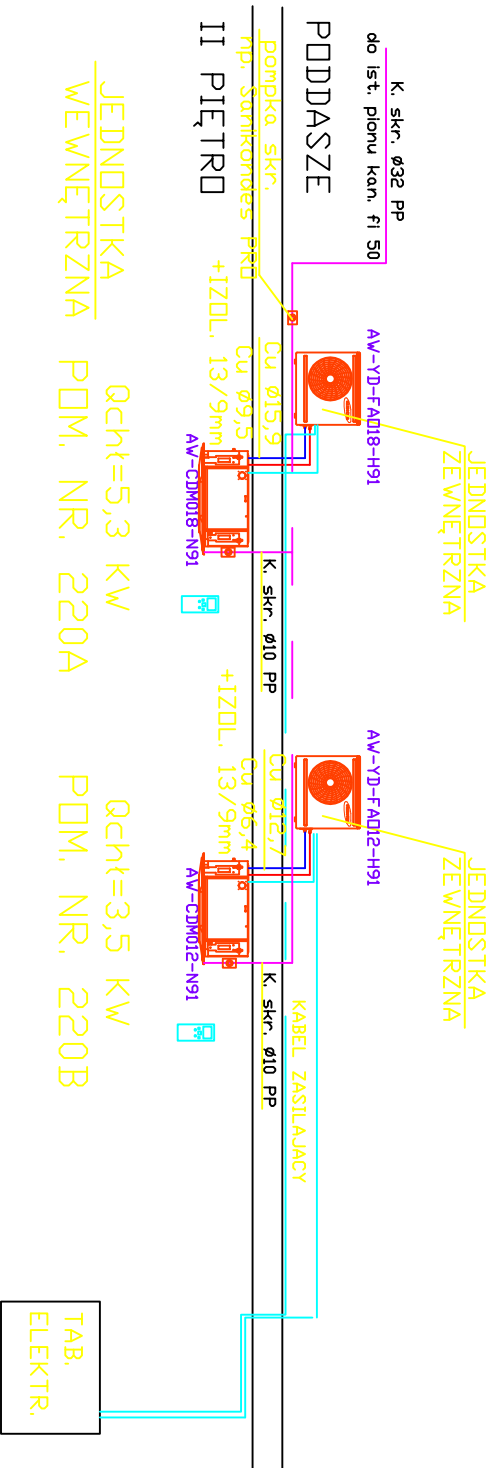
LEGENDA:
 KLIMATYZATOR KASETONOWY

Instalacja klimatyzacji pomieszczeń biurowych 220A, 220B				
Adres	Szczecin, ul. Energetyków 55			
Inwestor	Izba Administracji Skarbowej w Szczecinie 70-525 Szczecin, ul. Roosevelta 1,2			
Temat rys.	Rzut II piętra pom. 220A i 220B			
Projektował:	mgr inż. K. Karkoszka upr. nr ZAP/0104/PWOS/09			
Sprawił:	mgr inż. M. Jagodziński UDR. nr 75/Sz/2002			
FAZA	BRANŻA	SKALA	DATA	NR RYS.
P. AB.	SANITARNA	1:100	listopad 2021	S/2
Projekt chroniony prawem autorskim. Kopiowanie i wykorzystywanie bez zgody PİNB zabronione. Sposóbne materiały posiadac powiny zruk bezpieczeństwa "CE" i atest IB Prace budowlane wykonywac zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi				



LEGENDA:
 proj. jednostka zewnętrzna
 proj. inst odpr skroplin

Instalacja klimatyzacji pomieszczeń biurowych 220A, 220B					
Adres	Szczecin, ul. Energetyków 55				
Inwestor	Izba Administracji Skarbowej w Szczecinie 70-525 Szczecin, ul. Roosevelta 1,2				
Temat rys.	Rzut poddasza nieużytkowego				
Projektował:	mgr inż. K. Karkoszka upr. nr ZAP/0104/PWOS/09				
Sprawił:	mgr inż. M. Jagodziński upr. nr 75/Sz/2002				
FAZA	BRANZA	SKALA	DATA	NR RYS.	
	SANITARNA	1:100	listopad 2021	IS/3	
Projekt chroniony prawem autorskim. Kopiowanie i wykorzystywanie bez zgody PNB zabronione. Stosowane materiały posiadac powiny znak bezpieczeństwa "CE" i atest IIB. Prace budowlane wykonywać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi					



JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA $Q_{chł}=5,3$ kW PDM, NR. 220A

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA $Q_{chł}=3,5$ kW PDM, NR. 220B

I PIĘTRO

UWAGI:

1. PROJEKTUJE SIĘ INSTALACJĘ CHŁODNICZA Z RUR MIEDZIANYCH ŁĄCZONYCH NA LUT TWARDEJ, MONTOWANYCH POD STROPEM W IZOLACJI ZIMNOCHRONNEJ.

LEGENDA:

- PRZEWÓD CHŁODNICZY-CIECZDOWY
- PRZEWÓD CHŁODNICZY-GAZDOWY
- INSTALACJA KANALIZACJI SKROPLIN
- PDM, NR. 220A NUMER POMIĘSZCZENIA
- $\frac{\phi 12,7}{\phi 6,4}$ ŚREDNICA PRZEWODU CIECZDOWEGO I GAZDOWEGO

Instalacja klimatyzacji pomieszczeń biurowych 220A, 220B				
Adres	Szczecin, ul. Energetyków 55			
Inwestor	Izba Administracji Skarbowej w Szczecinie 70-525 Szczecin, ul. Roosevelta 1,2			
Temat rys.	Schemat instalacji klimatyzacyjnej			
Projektował:	mgr inż. K. Karkoszka upr. nr ZAP/0104/PWOS/09			
Sprawił:	mgr inż. M. Jagodziński			
FAZA	BRANŻA	SKALA	DATA	NR RYS.
P.AB.	SANITARNA	SKALA	listopad 2021	15/4
Projekt chroniony prawem autorskim. Kopiowanie i wykorzystywanie bez zgody PINB zabronione.				
Prace budowlane wykonywać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi				

Projektowanie i Nadzór Budowlany
Krzysztof Karkoszka
ul. Gdańska 2b/1
78-400 Szczecinek
Tel. 609 763 188

NAZWA INWESTYCJI: Wykonanie instalacji klimatyzacji
pomieszczeń biurowych nr 220A
i 220B

INWESTOR: Izba Skarbowa w Szczecinie
ul. Roosevelta 1,2
70-525 Szczecin

ADRES INWESTYCJI: Szczecin, ul. Energetyków 55

STADIUM: Informacja o bezpieczeństwie i ochronie
zdrowia

PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Karkoszka
upr. bud. nr ZAP/0104/PWOS/09

Szczecinek, listopad 2021

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Kolejność i zakres robót przy wykonywaniu instalacji klimatyzacji pomieszczeń nr 220A i 220B

Całość robót realizowana będzie jednoetapowo

- Montaż jednostek wewnętrznych w pomieszczeniach
- Montaż jednostek zewnętrznych na poddaszu nieużytkowym
- Wykonanie podłączenia jednostek zewnętrznych i wewnętrznych
- Wykonanie okablowania i akap
- Wykonanie systemu odprowadzenia skorplin
- Wykonanie niezbędnych prac budowlanych
- Próby, płukanie, napełnienie czynnikiem chłodniczy, wykonanie izolacji termicznej, uruchomienie, regulacja odbiory

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Budynek Izby Administracji Skarbowej w Szczecinie przy ul. Energetyków 55

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie przewiduje się elementów zagospodarowania działki stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Zagrożenia występujące podczas robót instalacyjnych:

a) Prace budowlane :

- Upadek z wysokości podczas naprawy tynków i malowania ścian lub sufitu

b) Instalacja klimatyzacyjna :

- Zagrożenie upadkiem z wysokości przy montażu rurociągów

klimatyzacyjnych

- Zagrożenie uszkodzenia kończyn przez przygniecenie przez urządzenie zewnętrzne

c) Instalacja elektryczna :

- Zagrożenie upadkiem z wysokości przy podłączaniu jednostek

klimatyzacyjnych

- Zagrożenie porażeniem podczas przyłączenia zasilania urządzeń elektrycznych

Skala zagrożeń mała przy stosowaniu wymaganych zabezpieczeń i przepisów.

5. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych

Teren budowy powinien być zabezpieczony przed osobami postronnymi. Powinna być wywieszona tablica informacyjna oraz tablice ostrzegawcze stosownie do rodzaju zagrożenia

6. Wskazania dotyczące prowadzenia instruktażu bhp pracowników przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie muszą przejść szkolenie stanowiskowe bhp z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.

7. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających zagrożeniom

7.1. Podstawowe zagrożenia bhp podczas prowadzenia prac na budowie:

- Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w ubranie robocze, buty ochronne, hełmy ochronne i pasy bezpieczeństwa
- Odzież robocza monterów powinna składać się z jednoczęściowego kombinezonu z zapinanymi mankietami rękawów i spodni, dobrze dopasowanego i niekrępującego ruchów
- W czasie prowadzenia robót na zewnątrz pracownicy powinni nosić odzież odbłaskową
- Wszystkie maszyny budowlane mogą obsługiwać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy posiadający stosowne uprawnienia
- Kategoriecznie zabroniona jest praca po spożyciu alkoholu
- Przebywanie osób nieupoważnionych na budowie jest zabronione
- Należy ściśle przestrzegać zasad obsługi urządzeń podanych w ich instrukcjach obsługi
- Prace związane z podłączaniem, sprawdzaniem i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych, mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia „E” lub „D”.
- Prace związane z montażem i instalacją urządzeń klimatyzacyjnych mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające uprawnienia F-Gaz

7.2. Zasady bhp robót instalacyjnych:

- Personel techniczny, członkowie brygad montażowych powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania instalacji oraz technologii montażu rurociągów
- Przed rozpoczęciem montażu należy wyznaczyć i wygrodzić strefy niebezpieczne rozstawiając w widocznych miejscach tablice ostrzegawcze

Prowadzone roboty nie wymagają zapewnienia dróg ewakuacji

Uwaga:

W punkcie 7 przedstawiono wyciąg z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r.). Podczas wykonywania robót budowlanych należy przestrzegać wszystkich zapisów podanych w powyższym rozporządzeniu, jak również przepisach określających zasady bhp oraz bezpieczeństwa pożarowego, a mających zastosowanie dla przedmiotowej inwestycji