

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA: HVAC

INWESTOR: WOOLWORTH

NR LOKALU: 103

ADRES: Comfy Park Bielik
Ul. Warszawska 180
Bielsko Biała

PROJEKTANT:

mgr inż. DOROTA WESOŁOWSKA
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, gazowych, cieplnych i wodociągowych
nr ewid. KUP/0064/PWOS/13

mgr inż. Dorota Wesołowska
KUP/0064/PWOS/13

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Kamil Pawlicki
POM/0102/PWBS/19

mgr inż. KAMIL PAWLICKI
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, gazowych, cieplnych i wodociągowych
nr ewid. POM/0102/PWBS/19

**Dokumentacja
powykonawcza**

DATA SPORZĄDZENIA DOKUMENTACJI: 06.2023

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam, że projekt instalacji sanitarnych salonu firmowego marki WOOLWORTH mieszczący się w C.H. Comfy Park Bielik w Bielsko-Białej, został opracowany zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami, Prawem Budowlanym, Normami Polskimi oraz sztuką budowlaną.

PROJEKTANT:

mgr inż. Dorota Wesołowska
KUP/0067/PWOS/13

mgr inż. DOROTA WESOŁOWSKA
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w szczególności instalacyjne, w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. KUP/0067/PWOS/13
mgr inż. KAMIL PAWLICKI

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Kamil Pawlicki
POM/0102/PWBS/19

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0102/PWBS/19



lrd studio • ul. Zrodziana 1A, 32-020 Wiśniczka
m. +48 665 850 221 • ognieszka.gawron@lrdstudio.pl
m. +48 517 380 311 • samir.kilouane@lrdstudio.pl
• lrdstudio.pl • facebook.com/LSD.life.style.design

**Dokumentacja
powykonawcza**

OPIS TECHNICZNY – instalacja wentylacji i klimatyzacji, wod-kan

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny:

- instalacji wentylacji mechanicznej,
- instalacji klimatyzacji,
- instalacji grzewczej dla lokalu
- instalacji wod-kan

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora;
- podkładu architektonicznego;
- Podręcznika Najemcy;
- aktualnie obowiązujących przepisów i norm dotyczących projektowania instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;

3. Założenia wyjściowe

Lokal znajduje się w stanie deweloperskim, są doprowadzone króćce przyłączeniowe. Założenia wyjściowe do projektowania, zgodnie z Podręcznikiem Najemcy.

4. Charakterystyka obiektu.

Lokal o powierzchni ok 1191 m². Wejście do lokalu od zewnątrz. W obrębie lokalu znajduje się sala sprzedaży i zaplecze pracowników (magazyn, biuro, pom. Socjalne, pom. porządkowe, WC).

5. Media lokalu

Lokal jest wyposażony w następujące media, zgodnie z podręcznikiem najemcy:

- Wynajmujący doprowadza jedno przyłącze wody zimnej zakończone wodomierzem i zaworem odcinającym do Lokalu Najemcy. Wodomierz ze zdalnym odczytem radiowym. Montaż wodomierza po stronie Wynajmującego na koszt Najemcy
- Wynajmujący doprowadzi jedno przyłącze kanalizacji bytowej $\Phi 110$. Przyłącze kanalizacyjne zrealizowane będzie w postaci trójnika $\Phi 110/110$ zamontowanego nad poziomem surowej posadzki na pionie kanalizacyjnym przechodzącym przez Lokal lub jako wylot zakończony równo z poziomem surowej podłogi i zaślepiony. Nad trójnikiem zainstalowany będzie czyszczak, do którego Najemca zobowiązany jest wykonać otwór rewizyjny w przypadku zabudowy
- Do każdego wynajmowanego pomieszczenia dostarczone jest świeże powietrze – Wynajmujący zapewnia montaż centrali na dachu – dane centrali wg załączone karty.
- Przejścia przez dach na potrzeby freonowych systemów grzewczo-chłodzących wykonuje Wynajmujący na koszt Najemcy. Wyznaczone jest też miejsce na agregaty zewnętrzne klimatyzacji.

6. Instalacja wentylacji mechanicznej

Minimalna ilość powietrza dostarczana ze względów higienicznych:

Strumień powietrza przypadający na jedną osobę w lokalu: 30 m³/h

Ilość wymian w pomieszczeniach:

Sala sprzedaży - min 1,5wymiany

Pom. Socjalne – min 2 wymiany

Pom. Administracyjne – min 2 wymiany

Magazyn – min 1 wymiana

WC/ Pom. Porządkowe - 50m³/h

**Dokumentacja
powykonawcza**

W Lokalu znajdują się króćce wentylacji doprowadzone przez Wynajmującego. Lokal posiada przyłącze wentylacji każdy o wydajności 7070m³/h

Włączenia projektowanej instalacji do istniejących przyłączy należy wykonać w miejscach wskazanych na rzutach instalacji. Dystrybucja powietrza świeżego w lokalu realizowana będzie poprzez nawiewniki NSW firmy Klimat Pro wyposażone w izolowane skrzynki rozprężne z przepustnicami.

6.1. Przewody

Kanały transportujące powietrze należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. Jako kanały okrągłe sztywne należy zastosować kanały „SPIRO” z blachy stalowej ocynkowanej. Przekrój kanałów dobrany został wg. zaleceń producenta urządzeń oraz dopuszczalnych norm prędkości przepływu powietrza. Nawiewniki i wywiewniki łączyć na sztywno. Całość instalacji należy zaizolować wełną mineralną gr. 40 mm na płaszczu z folii aluminiowej. Kanały i kształtki prostokątne oraz okrągłe, powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej w klasie szczelności „B” wg PN-EN-12237:2005 – w przypadku kanałów i kształtek okrągłych oraz PN-EN-1507:2007 – dla kanałów prostokątnych.

Należy zapewnić możliwość czyszczenia instalacji przez otwory rewizyjne w kanałach instalacyjnych. Otwory rewizyjne nie mogą obniżać wytrzymałości i szczelności przewodów, własności cieplnych, akustycznych i przeciwpożarowych. Elementy usztywniające i inne elementy wyposażenia przewodów powinny być tak zamontowane, aby nie utrudniały czyszczenia przewodów. Pokrywy otworów rewizyjnych powinny otwierać się swobodnie. Między otworami rewizyjnymi nie powinny być zamontowane więcej niż dwa kolana lub łuki o kącie większym niż 45 st. W przewodach poziomych odległość między otworami rewizyjnymi nie powinna być większa niż 8,0 m. W przypadku wykonywania otworów rewizyjnych na końcach przewodu, ich wymiary powinny być równe wymiarom przekroju poprzecznego przewodu. Instalacje wentylacji należy poddawać okresowym przeglądom technicznym wykonywanym przez wykwalifikowanego pracownika

7. Instalacja klimatyzacji

7.1. Opis rozwiązania

Zadaniem instalacji chłodzenia jest odprowadzenie zysków ciepła. Wg bilansu chłodu i i wytycznych Inwestora - należy zamontować klimatyzatory kasetonowe – 6 szt na salę sprzedaży, 1 szt na magazyn oraz jeden klimatyzator ścienny do pomieszczenia socjalnego.. W rozwiązaniu chłodzenia i grzania przyjęto system „Split” prod. MITSUBISHI Heavy, którego źródłem chłodu i ciepła jest którego źródłem chłodu i ciepła jest czynnik R32. Jednostki zewnętrzna umieścić na dachu w miejscu uzgodnionym z Wynajmującym.

Wraz z dostarczonym urządzeniem należy dostarczyć atesty i inne wymagane przez obowiązujące przepisy dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Urządzenia należy montować zgodnie z DTR.

7.2. Instalacja freonowa

W przypadku przejścia instalacji przez przegrodę oddzielenia ppoż. zabezpieczyć przeciwpożarowo masą ogniochronną np. Hilti, promat lub równoważną.

1. rury instalacji freonowej muszą posiadać atest do stosowania z czynnikiem chłodniczym. Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności przez min. 24h,
2. przewody będą zaizolowane pianką kauczukową,
3. przewody prowadzone na zewnątrz należy zabezpieczyć przed działaniem czynników atmosferycznych oraz prowadzić w rurze ochronnej np. typu azot. Otwory należy wypełnić pianką montażową,
4. długości instalacji freonowej i wysokości między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną nie może przekraczać maksymalnych długości wyznaczonych przez producenta w DTR urządzenia.
5. czynnik chłodniczy należy uzupełnić w stosunku do długości instalacji freonowej zgodnie z DTR.

**Dokumentacja
powykonawcza**

7.3. Instalacja odprowadzenia skroplin

Skropliny z urządzeń należy włączyć do instalacji kanalizacyjnej. Odprowadzenie skroplin z rur PVC-U ze spadkiem 2%.. Przed podłączeniem instalacji do kanalizacji należy zastosować syfon z blokadą zapachową.

7.4. Instalacja ogrzewania

Lokal ogrzewany jest za pośrednictwem klimatyzatorów, dodatkowo w WC zaprojektowano grzejniki elektryczne. Wejście do lokalu chronione jest kurtyną elektryczną.

8. Instalacja wod-kan

Do lokalu Wynajmujący doprowadzi przyłącze zimnej. Wodomierz montuje Wynajmujący na koszt Najemcy. Na przyłącza należy również zapewnić zawór antyskażeniowy EA.

Instalacje zaprojektowano z rur PP-R. Po próbie szczelności należy wykonać izolację przewodów przed wykraplaniem się wody. Izolacja powinna mieć szczelną powłokę zewnętrzną, żeby para wodna nie powodowała zawilgocenia rur i izolacji. Przed włączeniem do instalacji ogólnej budynku Najemca przeprowadzi płukanie i dezynfekcję przewodów, a w razie potrzeby badanie wody we własnym zakresie i na własny koszt.

Do podgrzewania zaprojektowano podgrzewacze pojemnościowe – montaż zgodnie z DTR. Podgrzewacze przystosowane są do czasowego przegrzewu wody

Odprowadzenie ścieków należy doprowadzić do doprowadzonych przez Wynajmującego przyłączy w socjalnej części lokalu. Instalacje wykonać z rur PCV prowadzonych przy ścianie ze spadkiem minimalnym 2%.

6.1. Zapotrzebowanie na wodę użytkową

L.P.	Rodzaj punktu czerpalnego	ilość	normatywny wypływ wody z punktu czerpalnego		Suma wody zimnej	suma wody ciepłej	Ogółem
			woda zimna	woda ciepła			
		szt.	dm ³ /s	dm ³ /s	dm ³ /s	dm ³ /s	dm ³ /s
1.	Bateria umywalki/ zlewozmywaka	5	0,07	0,07	0,35	0,35	0,70
2.	Płuczka zbiornikowa	2	0,13	0,00	0,23	0,00	0,26
Suma normatywnego zapotrzebowania na wodę:							0,96

Projektowe zapotrzebowanie na wodę użytkową: $q=0,53\text{dm}^3/\text{s}$

Dobrano wodomierz średnicy DN20 ; przepływ nominalny 2,5 m³/h.

Uwagi:

- minimalna odległość od przewodów instalacji elektrycznej - 0,5 m,
- należy zapewnić stały dostęp do wodomierza,
- należy zapewnić właściwą wentylację instalacji kanalizacyjnej,
- rury wody ciepłej zaizolować ARMAFLEX ACE PLUS gr. 20 -25 mm – zgodnie z poniższą tabelą
- rury wody zimnej ARMAFLEX ACE PLUS gr. gr. 10-20 mm – zgodnie z poniższą tabelą

zakazuje się wkuwania i prowadzenie przewodów w ścianach zewnętrznych oraz wydzielających lokale.

**Dokumentacja
powykonawcza**

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50% wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100% wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,²⁾ izolacja cieplna wykonana jako powietrznouszczelna.

9. Rozruch i odbiór

Projektowane instalacje należy wykonać zgodnie z następującymi przepisami:

1. „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych” CORBTI INSTAL Zeszyt 5.
2. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”.

Wszystkie urządzenia montować zgodnie z DTR-ką dostarczoną wraz z urządzeniem. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić czy dane techniczne urządzenia są zgodne z danymi zamieszczonymi w projekcie. W razie jakiegokolwiek rozbieżności należy skontaktować się z autorem projektu celem weryfikacji danych technicznych. Montaż instalacji wentylacji, klimatyzacji i chłodniczej musi być skoordynowany z pracami innych branż instalacyjnych tak, aby uniknąć wzajemnych kolizji. Rozmieszczenie anemostatów należy wykonać uwzględniając niniejszy projekt oraz projekt aranżacji wnętrza.

10. Wytyczne ppoż.

- przewody wentylacyjne mogą być wykonane tylko z materiałów niepalnych, a ewentualnie zastosowane palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być użyte tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
- elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, muszą być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych.
- w przewodach wentylacyjnych nie mogą być prowadzone inne instalacje,
- w przypadku wystąpienia alarmu pożarowego urządzenia wentylacji oraz klimatyzacyjne muszą zostać automatycznie wyłączone.
- wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą atesty i zezwolenia dopuszczające je do stosowania w budownictwie

11. Wytyczne BHP

Wszystkie materiały i urządzenia należy montować i konserwować zgodnie z DTR i przepisami BHP. Montaż rurociągów i instalacji będzie przeprowadzony przez osoby uprawnione zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Pracownicy firmy montującej będą przeszkoleni pod względem obowiązujących przepisów BHP.

12. Wytyczne branżowe

Wytyczne budowlane

Należy zweryfikować ciężar podwieszenia instalacji i urządzeń zgodnie z wymaganiami Wynajmującego i konstruktora obiektu.

Wytyczne elektryczne

Należy zapewnić zasilanie oraz przewidzieć odpowiednie zabezpieczenia dla nowoprojektowanych urządzeń:

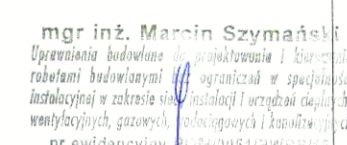
- podgrzewacz wody 230V 2,0kW – 1 szt
- grzejnik elektryczny 230V 0,5kW - 2 szt
- kurtyna elektryczna 400V 15kW -2 szt
- wentylator kanałowy 230V 0,1kW - 1 szt
- klimatyzator Sala – zasilanie do jedn. zewn. 400V 4,79 – 6 szt
- klimatyzator magazyn – zasilanie do jedn. zewn. 400V 2,73 – 1 szt
- klimatyzator socjal + archiwum – zasilanie do jedn. zewn. 230V 1,93 – 2 szt

Sterowniki klimatyzatorów należy umieszczać na ścianie zaplecza. Zapewnić strefy: wejście, sala, magazyn, socjal, archiwum.

13. Uwagi końcowe

Obowiązkiem wykonawców instalacji/ dostawcy urządzeń jest dostarczenie wymaganych dokumentów odniesienia tj. deklaracji własności użytkowych wydanych przez producenta wyroby, oraz znakiem CE), aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

**Dokumentacja
powykonawcza**



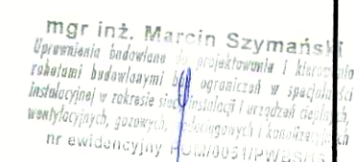
Dokumentacja
powykonawcza

mgr inż. KAMIL PAWLIK
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i wentylacyjnych, gazowych, wodno-kanalizacyjnych
i ciepłowniczych
nr ewid. POM/0102/Pwys/19

brand: WOOLWORTH		datum: PROJEKT TECHNICZNY	
adres instalacji: Comfy Park Bielik ul. Warszawska 180 , 43-300 Bielsko-Biala		data: 06.2024	
projektant: mgr inż. Dorota Wesołowska		tytuł i nr: LOK. 3	
opracowanie: mgr inż. Kamil Pawlicki		opis: projekt	
opracowanie: mgr inż.		opis: projekt	
opis: 1:100		opis: 1:100	

mgr inż. DOROTA WESOŁOWSKA
Lp. 0322
Upoważnieniu budowlanemu do projektowania i nadzoru
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych,
gazowych, wodno-kanalizacyjnych i sanitarnych
nr ewid. KUP/00671/PWOS/13

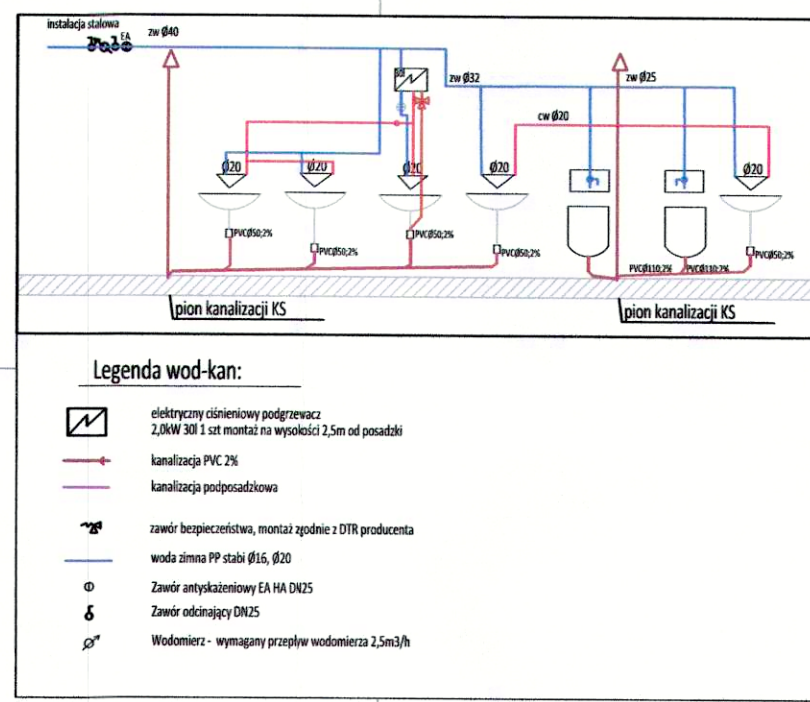
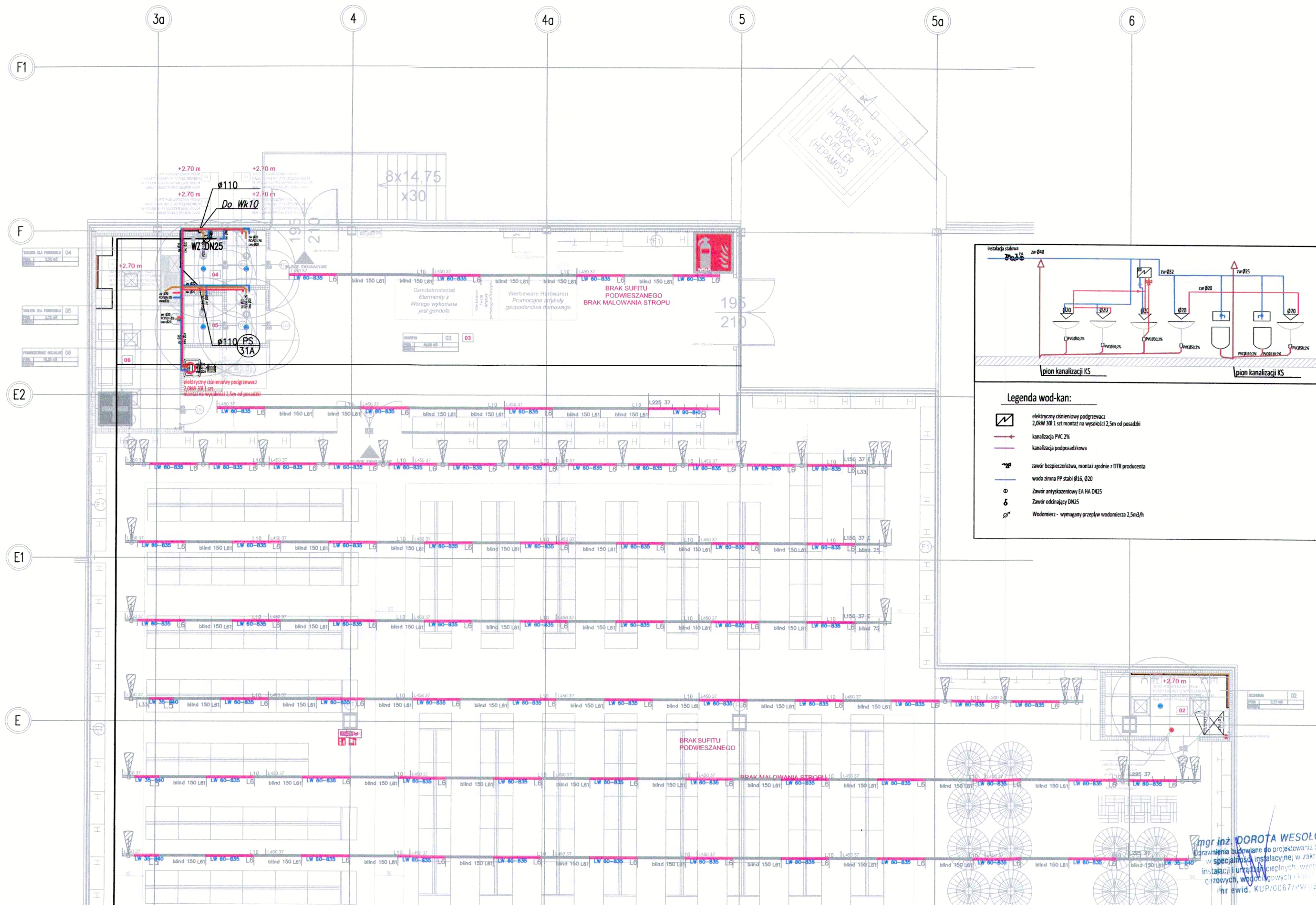
1. **Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.**
/ All dimensions have to be checked at site.
2. **Wszelkie zmiany wprowadzić wyłącznie po konsultacji z projektantem, managerem projektu i przedstawicielem inwestora.**
/ All changes can be made only after consultation with the designer, project manager and investor representative



Dokumentacja
powykonawcza

mgr inż. KAMIL PAMPUK
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych
wentylacyjnych i gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0102/PWBS/19

Woolworth Woolworth		Wskaznik PROJEKT TECHNICZNY
adres inwestycji Comfy Park Bielik ul. Warszawska 180, 43-300 Bielsko-Biala		data 06.2024
projektant mgr inż. Dorota Wesołowska inwestor mgr inż. Kamil Pawlicki	autor 	lokal nr LOK. 3
	rysownik 	
	projekt 	
nazwa obiektu INSTALACJE DACH		adres obiektu Budowlany KUP-6057-PWOS-13
data wykonania projektu 1:100		skala IS02



UWAGA/ATTENTION

1. **Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.**
/ All dimensions have to be checked at site.
2. **Wszelkie zmiany wprowadzić wyłącznie po konsultacji z projektantem, managerem projektu i przedstawicielem inwestora.**
/ All changes can be made only after consultation with the designer, project manager and Investor representative.

mgr inż. Marcin Szymański
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewidencyjny KU/0051/PWBS/15

Dokumentacja powykonawcza

mgr inż. KAMIL PAWLICKI
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. KU/0102/PWBS/19

WOOLWORTH

Inwestor: WOOLWORTH		stadium: PROJEKT TECHNICZNY	
adres inwestycji: Comfy Park Bielik ul. Warszawska 180 , 43-300 Bielsko-Biala		data: 06.2024	
projektant: mgr inż. Dorota Wesołowska	podpis:	LOK. 3	
stanowisko: mgr inż. Kamil Pawlicki	podpis:		
projektant:	podpis:	uprawnienia budowlane: KUP-0067-PWOS-13	
nazwa projektu: INSTALACJE WOD-KAN		skala: 1:100	norma: ISO3

mgr inż. DOROTA WESOŁOWSKA
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. KUP/0067/PWOS/13