

Projekt wykonawczy
BRANŻA SANITARNA

**Przystosowanie pomieszczenia archiwum na potrzeby stanowiska szkoleniowego
w zakresie automatyki zabezpieczającej SIL**

INWESTOR: **Urząd Dozoru Technicznego**
02-353 Warszawa
ul. Szczęśliwicka 34,

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **eN-eM Projekt - Norbert Sawicki**
05-101 Nowy Dwór Mazowiecki
ul. Rubinowa 3.

OBIEKT: **Budynek biurowy**
KATEGORIA OBIEKTU: **XVI**
ADRES OBIEKTU: **ul. Kilińskiego 10C,**
09-402 Płock

KODY CPV: **45331230-7 Instalowanie urządzeń chłodniczych**
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie instalacji
sanitarnych

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Branża	Zakres	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Zygmunt Kulczakowicz	St-178/72	

DATA OPRACOWANIA PROJEKTU:

16 czerwca 2018 r.

- UDT Płock – stanowisko szkoleniowe automatyki zabezpieczającej
SIL – branża sanitarna,

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY.

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1) S/PW – 01	Rzut pomieszczenia	1:50;
2) S/PW – 02	Rozwinięcia inst. rurowych	1:100;
3) S/PW – 03	Przekrój instalacji chłodzenia	1:50;

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany mgr inż. Zygmunt Kulczakowicz uprawnień nr St-178/72 oświadczam, że jestem członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa pod numerem ewidencyjnym **MAZ/IS/1799/01** (zaświadczenie Izby ważne na dzień sporządzenia projektu w załączeniu).

Zgodnie z treścią Ustawy – Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 1994 r. Nr 89 poz.414, jednolity tekst uwzględniający zmiany - Dz. U. 2017 r, poz. 1332) oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Zygmunt Kulczakowicz
upr. St-178/72

OPIS TECHNICZNY.

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt chłodzenia pomieszczeń oraz adaptacji instalacji wod-kan i centralnego ogrzewania w remontowanym pomieszczeniu nr 36 w budynku UDT w Płocku przy ul. Kilińskiego 10c. Remont pomieszczenia nr 36 związany jest z likwidacją archiwum oraz dostosowaniem pomieszczenia do potrzeb stanowiska szkoleniowego w zakresie automatyki zabezpieczającej SIL.

2. Dane wyjściowe

Materiały wyjściowe stanowią:

- wytyczne Inwestora
- projekt architektoniczno-budowlany
- inwentaryzacja budowlana i instalacji sanitarnych
- dokumentacja archiwalna

3. Opis stanu istniejącego

Pomieszczenia archiwum (nr 36) znajduje się na pierwszej kondygnacji w budynku biurowym UDT w Płocku przy ul. Kilińskiego 10c. Dostęp do pomieszczenia z komunikacji ogólnej budynku.

4. Zakres prac

Zakres prac budowlanych został opisany w części budowlano-architektonicznej projektu.

Projekt instalacji sanitarnych obejmuje:

- wykonanie chłodzenia powietrza w pomieszczeniu wraz z doprowadzeniem powietrza zewnętrznego oraz z odprowadzeniem skroplin
- doprowadzenie wody do stanowiska pomiarowego i odprowadzenie ścieków od odwodnienia liniowego
- doprowadzenie sprężonego powietrza do stanowiska pomiarowego
- zmiana lokalizacji istniejących grzejników
- dodatkowo, należy wykonać wymianę obudów istniejących, przechodzących przez pomieszczenie przewodów freonowych prowadzonych do klimatyzatorów w innych pomieszczeniach budynku

5. Opis instalacji chłodzenia powietrza

W pomieszczeniu zaprojektowano instalację chłodzenia powietrza dla odebrania zysków ciepła od urządzeń technologicznych oraz od ludzi i oświetlenia. Moc urządzenia chłodniczego dobrano w oparciu o obliczenia oraz dane Inwestora (dotyczy wyposażenia pomieszczeń).

W celu schłodzenia pomieszczenia przewiduje się zastosowanie jednostki kanałowej, podwieszanej pod stropem pomieszczenia. Schłodzone powietrze będzie nawiewane do pomieszczenia poprzez kratki zamontowane w sieci kanałów. Zużyte (ogrzane) powietrze z pomieszczenia będzie wprowadzane z powrotem do klimatyzatora poprzez króciec ssawny wyposażony w filtr.

Zaprojektowano zespół chłodzący złożony z jednostki zewnętrznej oraz jednostki wewnętrznej kanałowej. Instalacja pracuje w cyklu całorocznym. Zakres temp. zewnętrznej dla chłodzenia: od -15°C do $+50^{\circ}\text{C}$, dla grzania: od -20°C do $+15,5^{\circ}\text{C}$. Czynnik chłodniczy R410A. Jednostka zewnętrzna o nominalnej wydajności chłodniczej 14 kW, wyposażona w sprężarkę inwerterową, zapewniającą płynną regulację wydajności. Jednostka zewnętrzna będzie posadowiona na zewnątrz budynku, od strony północnej.

Odprowadzenie skroplin z klimatyzatora i rozdzielaczy według rysunku. Jednostka wewnętrzna

- UDT Płock – stanowisko szkoleniowe automatyki zabezpieczającej
SIL – branża sanitarna,

będzie wyposażona w pompkę skroplin.

Zespół chłodniczy będzie kontrolowany przez indywidualny sterownik przewodowy. Menu sterownika w j. polskim (funkcje użytkownika i serwisu).

Jednostka wewnętrzna będzie wyposażona w funkcję dostarczania powietrza zewnętrznego. W tym celu wykonana będzie czerpnia ścienna w ścianie od strony północnej. Powietrze zewnętrzne w ilości 240 m³/h będzie dostarczane kanałem wentylacyjnym do jednostki wewnętrznej i po filtracji i schłodzeniu będzie wprowadzane do pomieszczenia. Powietrze zużyte w tej samej ilości będzie odprowadzane poprzez dwa istniejące w pomieszczeniu kanały wentylacji grawitacyjnej. Na zakończeniu kanałów (kominki dachowe) przewiduje się montaż działających razem dwóch wentylatorów dachowych wywiewnych o wydajności 120 m³/h każdy. Załączanie wentylatorów wspólne z załączaniem jednostki chłodniczej.

Wielkości urządzeń, ich lokalizację, trasy prowadzenia kanału wentylacyjnego, przewodów freonowych i skroplin oraz ich średnice pokazano na rysunkach.

5.1. Urządzenia i materiały instalacji chłodzenia powietrza

Jednostka zewnętrzna FDC 140 VS

Jednostka wewnętrzna kanałowa typ FDUM 140 VF oraz sterownik przewodowy RC-E5.

Czynnik chłodniczy R410A.

Jednostka wewnętrzna o nominalnej wydajności chłodniczej 14 kW.

Urządzenia produkcji Misubishi Heavy Industries.

Pompka skroplin SI 2100 do odprowadzenia skroplin.

Przewody skroplin wykonać z rur z PP lub PE, łączonych przez zgrzewanie.

Kratki wentylacyjne 630x160 szt. 3

Wentylatory dachowe wywiewne RF/2-125 wraz z podstawą dachową i regulatorem obrotów bezstopniowym REB-1 – dwa komplety. Powyższe produkcji Venture Ind.

Załączanie wentylatorów wspólne z załączaniem jednostki chłodniczej.

Przewody instalacji freonowej wykonać z rur miedzianych lutowanych do instalacji chłodniczych. W celu kompensacji wydłużeń należy stosować kompensatory kształtowe i punkty stałe zgodnie z wytycznymi producenta.

Łączenia przewodów na lut twardy. Do celów chłodniczych używać tylko rur bez szwu (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337) odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3000 kPa.

Przewody freonu (ciecz i gaz) wewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją typu FRIGO posiadającą certyfikat dla stosowania w instalacjach chłodniczych (odporna na temp 70°C) o grubości 13 mm. Przewody prowadzone na zewnątrz budynku zaizolować izolacją typu FRIGO grubości 13 mm i osłonić blachą stalową ocynkowaną gr. 0,7mm. Całość izolacji montować tylko na suche i odtłuszczone powierzchnie rurociągów.

Agregat skraplający posadowić na stałym podłożu przy ścianie zewnętrznej przy użyciu typowych podpór. Całość instalacji montować zgodnie z zaleceniami producenta.

Instalacje i podłączenia wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami.

Odprowadzenie skroplin według rysunku – włączenie do istniejącego pionu poprzez suchy syfon..

Montaż urządzeń, rurociągów chłodniczych i instalacji odprowadzenia skroplin wykonać zgodnie z warunkami umieszczonymi w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

6. Opis instalacji wody i kanalizacji

Zgodnie z wytycznymi Inwestora, do sali zostanie doprowadzony przewód wody zimnej wykonany z rury PP o średnicy 25x2,3 mm. Przewód będzie włączony do pionu wody zimnej istniejącego w pomieszczeniu nr 35. Na podłączeniu należy zamontować zawór odcinający. Przewód wody zimnej prowadzić po ścianie na wysokości ok. 0,8 metra nad podłogą. W

- UDT Płock – stanowisko szkoleniowe automatyki zabezpieczającej
SIL – branża sanitarna,

pomieszczeniu rura będzie zakończona zaworem odcinającym z szybkozłączką, zamontowanym w pobliżu stanowiska pomiarowego.

Zaprojektowano w posadzce w pobliżu stanowiska pomiarowego montaż odwodnienia liniowego. Odwodnienie będzie włączone (przewodem prowadzonym pod posadzką) do istniejącego pionu kanalizacyjnego w pomieszczeniu nr 35. Włączenie do pionu wykonać poprzez suchy syfon.

Instalacje i podłączenia wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami.

6.1. Urządzenia i materiały instalacji wod-kan

Zawór kulowy odcinający przelotowy dn20

Zawór kulowy odcinający dn20 z szybkozłączką

Rury pn10 z PP 25x2,3 mm.

Odwodnienie liniowe Aco Drain Multiline V150:

- korytko L=100 cm szt. 1
- korytko L=50 cm szt. 1
- ścianka końcowa pełna szt. 1
- ścianka końcowa z otworem dn160 szt. 1
- ruszt stalowy klasy A15 (stal nierdzewna)

Rury kanalizacyjne PVS typ U

7. Opis instalacji centralnego ogrzewania

Istniejące w pomieszczeniu grzejniki nie ulegają wymianie.

Zgodnie z opisem na rysunku, grzejnik dłuższy (120 cm) będzie przeniesiony pod okno od strony wschodniej, natomiast grzejnik krótszy (80 cm) będzie przeniesiony na miejsce grzejnika dłuższego.

Wychodzące z posadzki rury zasilającą i powrotną należy doprowadzić do przeniesionego dłuższego grzejnika po ścianie w obudowie lub w bruździe ściennej.

8. Opis instalacji sprężonego powietrza

Do sali zostanie doprowadzony przewód sprężonego powietrza, prowadzący od sprężarki zainstalowanej w pomieszczeniu nr 25 (kotłownia). Przewód wykonany z rury stalowej dn20 będzie prowadzony w przestrzeni sufitu podwieszono-korytarza. W sali, w pobliżu stanowiska pomiarowego, instalacja będzie zakończona dwoma zaworami odcinającymi z szybkozłączką.

Dokładna lokalizacja zaworów według rysunków.

Dobór sprężarki o ciśnieniu roboczym 0,8 MPa i ze zintegrowanym zbiornikiem o pojemności min. 50 dcm³ nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

W pomieszczeniu kotłowni należy dodatkowo wykonać otwór nawiewny o średnicy 160mm, według opisu na rysunkach.

8.1. Urządzenia i materiały instalacji sprężonego powietrza

- rura stalowa ocynkowana dn20 wg TWT 2 (ZN-72/0640-01) o obecnym oznaczeniu PN-H-74219, ocynkowana wg PN-EN-1461, posiadająca atesty ZETOM, łączona na gwint przy pomocy złączek i kształtek z żeliwa ciągliwego ocynkowanych

- punkty poboru – np. bloki uzdatniania powietrza Prevost typ ALTO 1 dn20, złożone z filtra, reduktora i smarownicy

9. Zagadnienia ppoż.

Sygnal od czujek pożarowych lub ręcznych ostrzegaczy musi spowodować odłączenie zasilania od wszystkich urządzeń wentylacyjnych i chłodniczych. Przejścia przewodów rurowych przez

- UDT Płock – stanowisko szkoleniowe automatyki zabezpieczającej
SIL – branża sanitarna,

przegrody o odporności ogniowej uszczelnić masą ogniochronną np. Hilti - dla przejść o średnicy do 40 mm. Na przejściach o większej średnicy montować kasety ogniochronne np. Hilti.

10. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót

Całość robót wykonać zgodnie z:

Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych tom II

Instalacje sanitarne i przemysłowe,

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych zeszyt 7 wydanymi przez COBRTI Instal

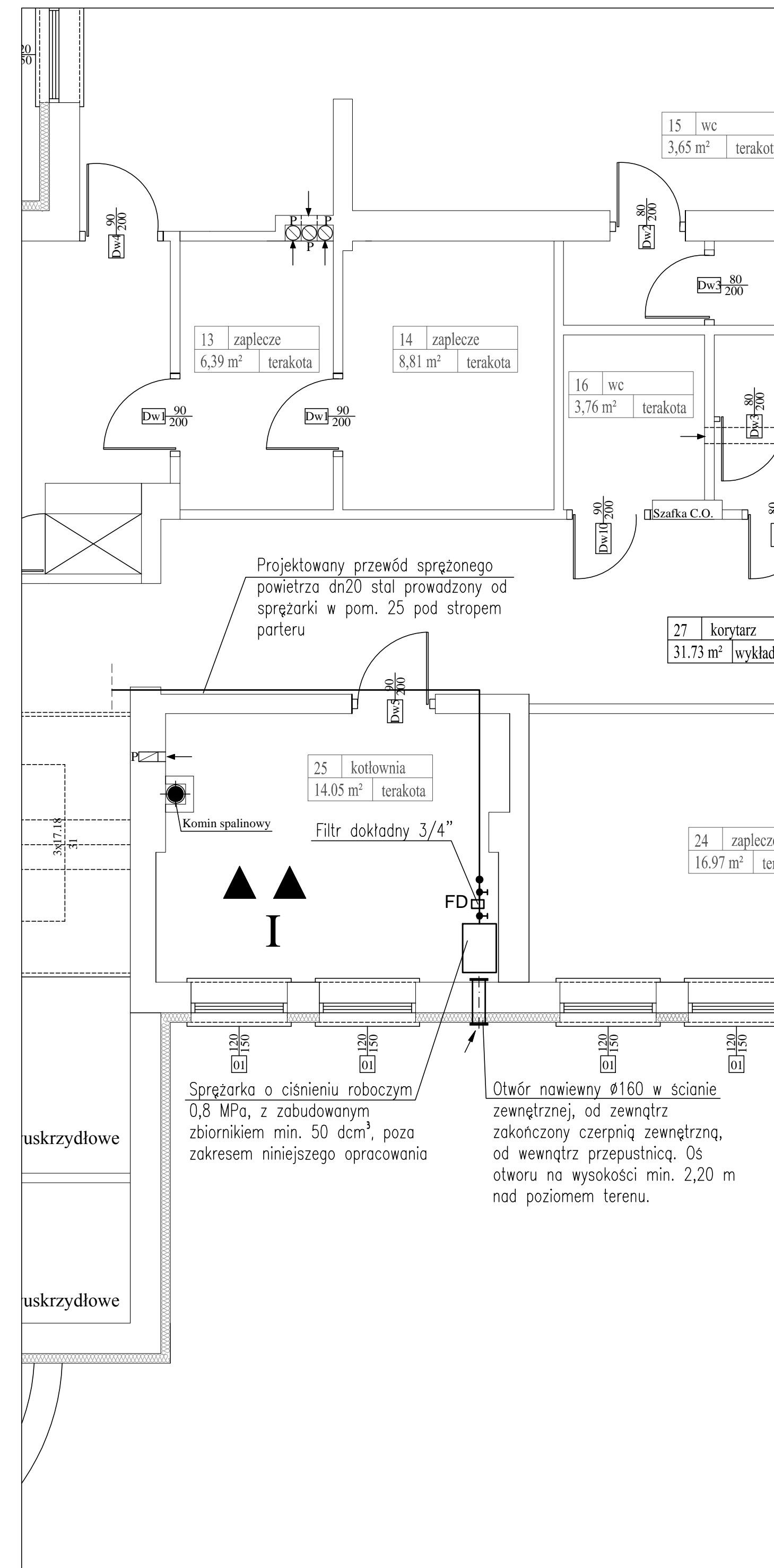
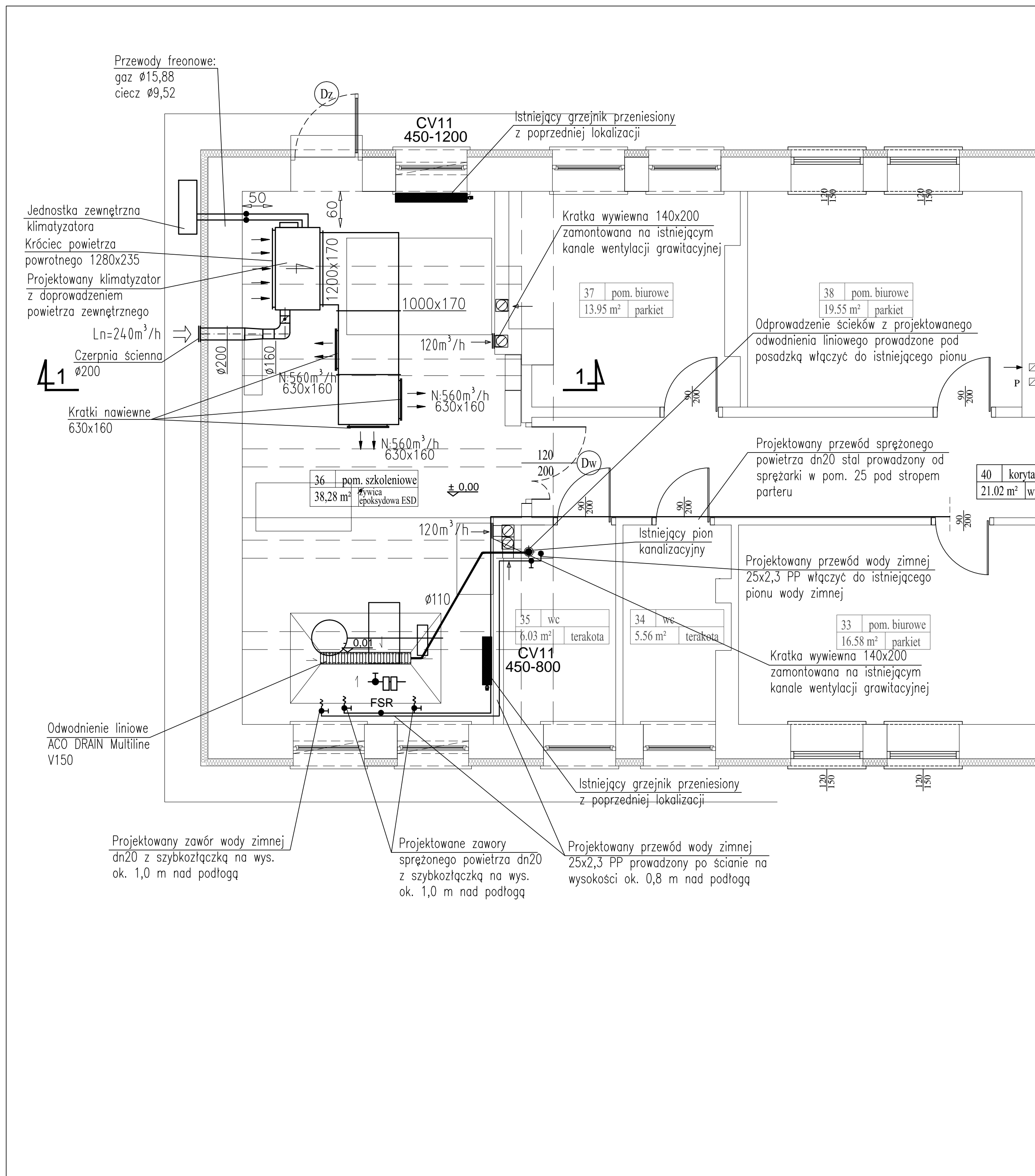
UWAGA:

Ze względu na charakter prac (remont istniejącego pomieszczenia) wszelkie wątpliwości wynikające z niezgodności rysunków ze stanem faktycznym należy wyjaśniać z projektantem.

Projektant

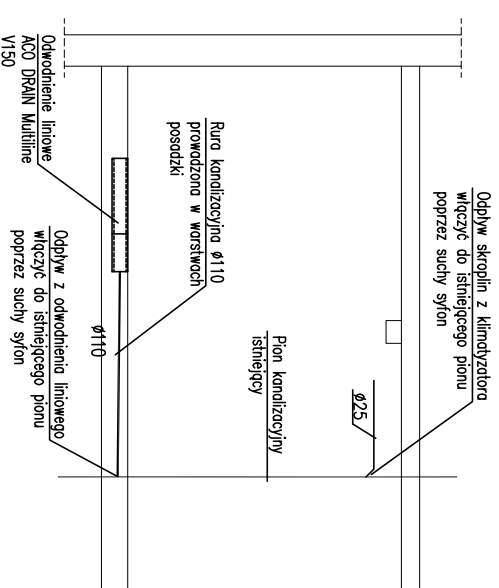
mgr inż. Zygmunt Kulczakowicz

upr. St-178/72

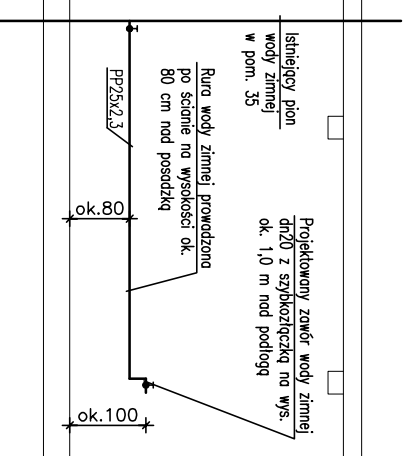


INWESTOR: URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO 02-353 Warszawa, ul. Szczęśliwica 34	
WYKONAWCA: eN-eM Projekt - Norbert Sawicki ul. Rubinowa 3; 05-101 Nowy Dwór Mazowiecki; tel. 509-426-151	
TYTUŁ OPRACOWANIA: Przystosowanie pomieszczenia archiwum na potrzeby stanowiska szkoleniowego w zakresie automatyki zabezpieczającej SIL	
OBIEKT: Budynek biurowy	
ADRES INWESTYCJI: ul. Kilińskiego 10c 09-402 Płock	DATA: 16.06.2018
	BRANŻA: Sanitarna
NAZWA RYSUNKU: Rzut pomieszczenia nr 36	SKALA: 1:50
	NR RYS.: S/PW/01
PROJEKTANT: mgr inż. Zygmunta Kulczakowicz upr. bud. St-178/72	OPRACOWAŁ: Lech Ziśkowski

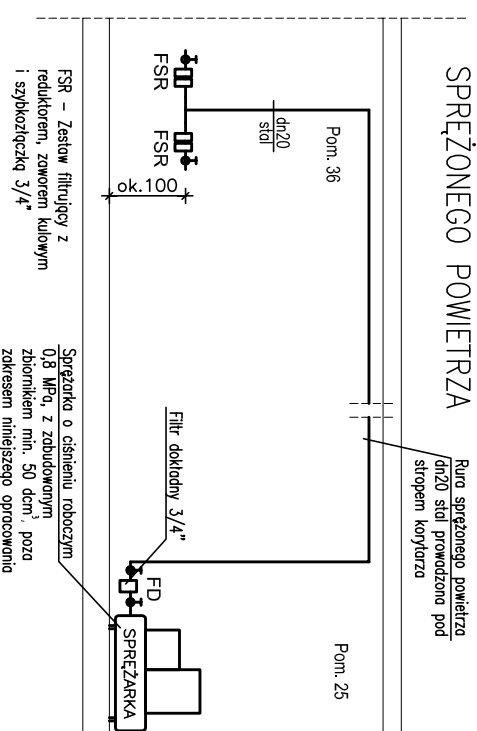
ROZWINIĘCIE KANALIZACJI



ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODY ZIMNEJ

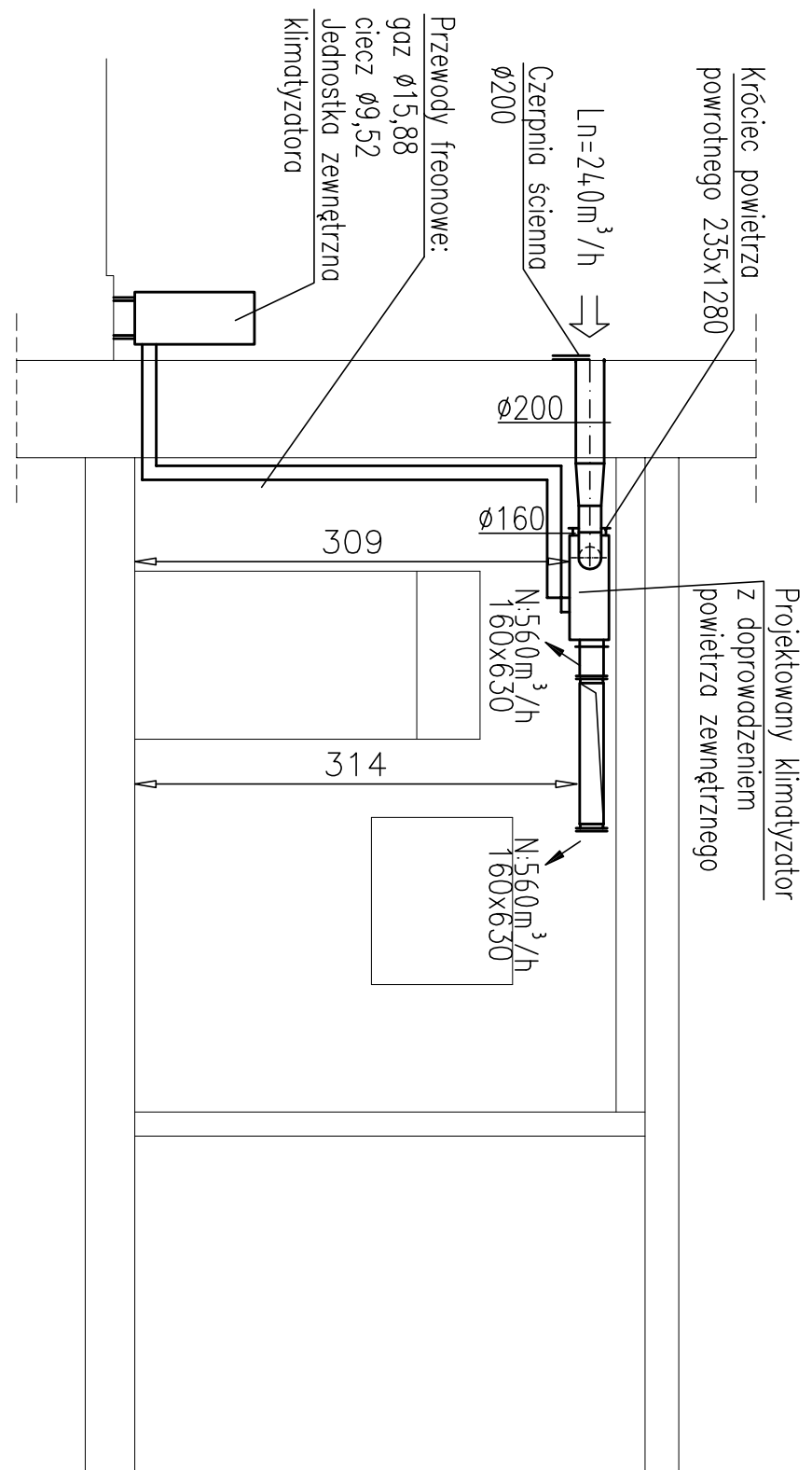


ROZWINIĘCIE INSTALACJI SPRĘŻONEGO POWIETRZA



INWESTOR: URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO 02-353 Warszawa, ul. Sześciwłoka 34	
WYKONAWCA: eN-eM Projekt - Norbert Sawicki ul. Rubinowa 3, 05-101 Nowy Dwór Mazowiecki, tel. 509-426-151	
TYTUŁ OPERACJONALNY: Przystosowanie pomieszczenia archiwum na potrzeby stanowiska szkoleniowego w zakresie automatyki zabezpieczającej SIL	
OBIEKT: Budynek biurowy	
ADRES INWESTYCJI: ul. Kilińskiego 10c 09-402 Płock	DATA: 16.06.2018
NAZWA RYSUNKU: Rozwinięcia instalacji rurowych	BRANŻA: Sanitarna
PROJEKTANT: inger inż. Zygmunt Kulczakowicz upr. bud. S-178/72	SKALA: 1:100
OPRACOWAŁ: Lech Zaszkowski	NR RYS.: S/PW/02

PRZEKRÓJ 1 - 1



INWESTOR:	URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO		
	02-353 Warszawa, ul. Sześciwicińska 34		
WYKONAWCA:	eN-eM Projekt - Norbert Sawicki		
	ul. Rubinowa 3, 05-101 Nowy Dwór Mazowiecki, tel. 509-426-151		
TYTUŁ OPERACOWANIA:	Przystosowanie pomieszczenia archiwum na potrzeby stanowiska szkoleniowego w zakresie automatyki zabezpieczającej SIL		
OBIEKT:	Budynek biurowy		
ADRES INWESTYCJI:	DATA:	16.06.2018	
ul. Kilińskiego 10c	BRANŻA:	Sanitarna	
09-402 Płock	SKALA:	1:50	
NAZWA RYSUNKU:	NR RYS.:	S/PW/03	
Przekrój instalacji chłodzenia			
PROJEKTANT:	OPRACOWAŁ:		
inger inż. Zygmunt Kulczakowicz	Lech Zaszkowski		
upr. bud. S-178/72			