

BRANŽA SANITARNA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Część opisowa

A. PRZEDMIOT INWESTYCJI

B. STAN PROJEKTOWANY

I. Instalacje wewnętrzne

- 1.1 Instalacja wody zimnej
- 1.2 Instalacja ciepłej wody i cyrkulacji
- 1.3. Instalacja p. poż.
- 1.4. Kanalizacja sanitarna
- 1.5 Instalacja wentylacji
- 1.6. Instalacji c.o. i c.t.
- 1.7. Instalacja sprężonego powietrza
- 1.8 Uwagi końcowe

Część graficzna

- | | |
|--|---------------|
| 1. Rzut piwnic – schematy instalacji wz, cwu, cyr | - rys. nr S1 |
| 2. Rzut przyziemia – schematy instalacji wz, cwu, cyr | - rys. nr S2 |
| 3. Rzut piwnic – schematy instalacji ks | - rys. nr S3 |
| 4. Rzut przyziemia – schematy instalacji ks | - rys. nr S4 |
| 5. Schemat konstrukcji dachu – schematy instalacji ks | - rys. nr S5 |
| 6. Rzut dachu – lokalizacja wywiewek ks | - rys. nr S6 |
| 7. Rzut piwnic – schematy instalacji c.o. i c.t. | - rys. nr S7 |
| 8. Rzut przyziemia – schematy instalacji c.o. i c.t. | - rys. nr S7 |
| 9. Schemat konstrukcji dachu – schematy instalacji c.o. | - rys. nr S9 |
| 10. Rozwinięcie instalacji c.o. | - rys. nr S10 |
| 11. Rozwinięcie instalacji c.t. | - rys. nr S11 |
| 12. Rzut piwnic – schematy instalacji wentylacji | - rys. nr S12 |
| 13. Rzut przyziemia – schematy instalacji wentylacji | - rys. nr S13 |
| 14. Schemat konstrukcji dachu – schematy instalacji wentylacji | - rys. nr S14 |
| 15. Rzut dachu – lokalizacja wentylatorów dachowych | - rys. nr S15 |
| 16. Rzut piwnic – schemat instalacji sprężonego powietrza | - rys. nr S16 |
| 17. Rzut przyziemia – schemat instalacji sprężonego powietrza | - rys. nr S17 |

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA WARSZTATÓW I PRACOWNI DO
PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU W ZST
SUWAŁKI NR DZ. 10683/2, 10682/5**

A. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji sanitarnych wewnętrznych do rozbudowywanych i przebudowywanych warsztatów i pracowni do praktycznej nauki zawodu w ZST.

B. STAN PROJEKTOWANY

I. Instalacje wewnętrzne

1.1 Instalacja wody zimnej

Zaprojektowano nową lokalizację wejścia przyłącza wodociągowego do budynku w poziomie piwnic w pomieszczeniu nr 012. Istniejące przyłącze do budynku odciąć i zakończyć korkiem a istniejący zestaw wodomierzowy zdemontować.

Do pomiarów zużycia wody obiektu dobrano dwa zestawy wodomierzowe: do instalacji bytowej i instalacji p. poż. Zestaw wodomierzowy do celów bytowych składający się z wodomierza DN32-6,0m³/h, zaworu antyskażeniowego kl. BA DN50, dwóch zaworów odcinających. Zestaw wodomierzowy do p. poż. składający się z wodomierza DN25-3,5m³/h, zaworu antyskażeniowego kl. EA DN50 dwóch zaworów odcinających.

Rozprowadzenie instalacji wody zimnej (przewody rozdzielcze i piony) projektuje się z rur stalowych ocynkowanych od DN15 mm do DN50. Rozprowadzenie leżaków przewodów głównych do pionów pod stropem.

Rozprowadzenie instalacji wody zimnej od pionów do przyborów w rurach z tworzyw sztucznych typu PP łączonych na połączenia zgrzewane od ϕ 16 mm do ϕ 32 mm, podejścia pod przybory z tworzyw sztucznych. Przewody zasilające przybory prowadzić w posadzkach i ścianach.

Zasilanie w wodę obejmuje następujące przybory:

- baterie umywalkowe i zlewozmywakowe z podejściem dolnym,
- spłuczki zbiornikowe w.c. typu dolnopłuk,
- zawór czerpalny ze złączką do węża,
- podejście do pisuaru
- baterie z ruchomą wylewką i spryskiwaczem,
- podgrzewacz cwu

Zestawienie przepływów obliczeniowych wody dla instalacji wodociągowej dla

całego obiektu:

L.p.	Rodzaj punktu czerpalnego	Szt.	Wyływ normatywny [dm ³ /s]	Łączny wyływ normatywny [dm ³ /s]
1	Umywalka	8	0,07	0,56
2	Zlewozmywak	20	0,07	1,40
3	Komora warsztatowa	3	0,07	0,21
4	Miska ustępowa	7	0,13	0,91
5	Pisuar	3	0,30	0,9
6	Zawór czerpalny	5	0,30	1,5
Ogółem wyływ normatywny wody zimnej				5,48

Ogółem wypływ normatywny ciepłej wody użytkowej	2,17
Przepływ normatywny $\Sigma q_n = 7,65 \text{ dm}^3/\text{s}$ to przepływ obliczeniowy $q = 1,34 \text{ dm}^3/\text{s}$	

$$Q = 0,682 * (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$Q = 0,682 * (7,65)^{0,45} - 0,14 = 0,682 * 2,49 - 0,14 = 1,56 \text{ [dm}^3/\text{s]} = 5,6 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Przepływ obliczeniowy gospodarczy na przyłączy wodociągowym wynosi: $q_o = 1,56 \text{ [dm}^3/\text{s]} = 5,6 \text{ m}^3/\text{h}$

Przepływ obliczeniowy p.poż. na przyłączy wodociągowym wynosi: $q_o = 1,0 \text{ [dm}^3/\text{s]} = 3,6 \text{ m}^3/\text{h}$ – dla hydrantu wewnętrznego istniejącego

Na przewodzie wody użytkowej – instalacji bytowej za zestawem wodomierzowym należy zamontować zawór pierwszeństwa DN 50 zabezpieczający instalację hydrantową przed niekontrolowanym spadkiem ciśnienia na skutek nieszczelności:

Rury PP łączyć na połączenia zgrzewane i gwintowane z taśmą teflonową (przewody rozdzielcze i armatura). Podejścia przewodów do miejsc poboru projektuje się dolne. Wszystkie poziome odcinki podejść montować ze spadkiem $i = 0,3\%$ w kierunku pionów. Każde podejście pod przybór zaopatrzyć w kurki odcinające z wężykami. Każdy pion i węzeł wodociągowy zaopatrzyć w zawory odcinające kulowe.

W istniejącej przebudowywanej części będą likwidowane istniejące umywalki, podejścia należy odciąć i zakorkować. Odcinki instalacji wz do likwidacji wg części graficznej.

W projekcie przewidziano wymianę umywalki, wc i uchwytów w pomieszczeniu wc dla niepełnosprawnych.

Izolację termiczną przewodów wz (rozdzielczych i pionów) należy wykonać zgodnie z PN-00/B-02421 "Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń...". Na przewodach należy założyć izolację termiczną z okładzin poliuretanowych jako zabezpieczenie przed wykraplaniem wilgoci. Minimalne grubości izolacji cieplnej przewodów powinny spełniać wymagania zawarte w Załączniku nr 2 w Warunkach Technicznych.

1.2 Instalacja ciepłej wody i cyrkulacji

Rozprowadzenie instalacji cwu i cr (przewody rozdzielcze i piony) projektuje się z rur stalowych podwójnie ocynkowanych od DN15 mm do DN32. Rozprowadzenie leżaków przewodów głównych do pionów pod stropem.

W części projektowanej rozprowadzenie instalacji cwu i cr od pionów do przyborów projektuje się w rurach z tworzyw sztucznych typu PP polipropylenowych stabilizowanych typoszeregu ciśnieniowego PN20 od $\phi 16 \text{ mm}$ do $\phi 25 \text{ mm}$. Przewody zasilające przybory prowadzić w posadzkach i ścianach.

Obecnie w części istniejącej ciepła woda przygotowywana jest punktowo w miejscach poboru za pomocą przepływowo-podgrzewaczy. Istniejące podgrzewacze należy zdemontować. Zaprojektowano instalację cwu i cr z rur stalowych podwójnie ocynkowanych od DN15 mm do DN25, rozprowadzenie pod stropem. Przewidziano wymianę baterii dla istniejących punktów poboru.

Przygotowanie ciepłej wody centralne za pomocą pojemnościowego podgrzewacza cwu zasilanego z węzła cieplnego wg odrębnego opracowania.

Każdy pion i węzeł wodociągowy zaopatrzyć w zawory odcinające kulowe i termostatyczne. Izolację termiczną przewodów cwu i cyrkulacji (przew. rozdzielcze i piony) należy wykonać zgodnie z PN-00/ B-02421 "Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń...". z okładzin poliuretanowych. Minimalne grubości izolacji cieplnej przewodów powinny spełniać wymagania zawarte w Załączniku nr 2 w Warunkach Technicznych.

1.3 Instalacja wody p.poż.

W części istniejącej znajduje się hydrant wewnętrzny p. poż. DN 25mm. Ze względu na zmianę lokalizacji wejścia przyłącza do budynku zaprojektowano odcinek instalacji p. poż.

do zasilenia hydrantu. Połączenia projektowanej instalacji p. poż. z istniejącą należy dokonać w pomieszczeniu i1, w miejscu demontowanego wodomierza. W istniejącej części instalacja wody zimnej i p. poż. jest wspólna. Należy dokonać rozdzielania tych instalacji poprzez odcięcie istniejącej instalacji wody zimnej i zasilenie jej nowoprojektowanym odcinkiem lokalizacja rozdziału wg części graficznej.

Na przewodach zasilających hydrant p.poż (oprócz zaworu odcinającego i zwrotnego na wejściu do budynku) nie instalować zaworów odcinających. Przewody należy doprowadzić pod stropem trasami wg cz. graficznej.

Instalację ppoż. wykonać należy np. z rur stalowych ocynkowanych DN50 łączonych za pomocą kształtek gwintowanych przy zastosowaniu konopi czesanych i pasty uszczelniającej lub taśm teflonowych. Można zastosować inne rozwiązanie materiałowe przewodów pod warunkiem wymaganej odporności ogniowej przewodu lub jego izolacji.

Na przewodach należy założyć izolację termiczną z okładzin poliuretanowych jako zabezpieczenie przed wykraplananiem wilgoci. Minimalne grubości izolacji cieplnej przewodów powinny spełniać wymagania zawarte w Załączniku nr 2 w Warunkach Technicznych.

1.4 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków z budynku do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej poprzez przyłącze ks wg projektu przyłączy.

Odprowadzenie ścieków obejmuje:

- odprowadzenia z umywalek PCV $\phi 32$ mm,
- odprowadzenia ze zlewozmywaków, umywalek, umywalek wielostanowiskowych, pisuaru PCV $\phi 50$ mm,
- odprowadzenie z wpustów podłogowych PVC $\phi 110$ mm,
- odprowadzenia z w.c. PCV $\phi 110$ mm,

Piony instalacji wykonać z rur PCV o śred. $\phi 110$, 50mm. Leżaki instalacji ks wykonać z rur PCV o średnicy $\phi 110$ i 160 mm.. Zakończenie pionów niskich ponad poziomem przelewowym przyborów zaworami napowietrzającymi $\phi 50$ mm. Piony wysokie zakończyć wywiewkami $\phi 110/160$ mm, u dołu rewizjami $\phi 110$. Leżaki kanalizacji sanitarnej w części podpiwniczonej prowadzić pod posadzką piwnic, leżaki z wpustów na parterze prowadzić pod stropem piwnic, w istniejącej części podpiwniczonej prowadzić pod stropem piwnic.

W pomieszczeniu sprężarki do odprowadzenia skroplin zaprojektowano wpust podłogowy zamknięty z wiaderkiem.

W części istniejącej zaprojektowano jeden pion niski w pom. nr i10 do podłączenia zlewu z pom. i11, odprowadzenie z pozostałych przyborów do istniejących pionów ks. Włączenie projektowanego pionu do istniejącego leżaka pod stropem piwnic wg cz. graficznej.

Połączenie rur PCV na kielichy z uszczelkami gumowymi. Przejścia rurociągów pod fundamentami, przez ściany i stropy w tulejach ochronnych. Piony zakryć, podejścia ukryć w bruzdach pod tynkiem (glazurą).

Miski ustępowe wiszące ew. kompaktowe ze zbiornikiem cichopłuczającym i funkcją dwudzielnego sphukiwania.

Prowadzenie przewodów, spadki i średnice wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Na pionach należy przewidzieć kompensację zgodnie z PN - 81/B-10700/01. Przewody odpływowe i podłączenia należy układać zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-81/B-0700/01 p. 2.2.8 i 2.2.9 oraz PN-92/B-10735 p. 4.1 i 5.1.

1.5 Instalacja wentylacji

W pracowniach praktycznej nauki zawodu w poziomie piwnic w pomieszczeniach nr 013 i 012 przewidziano wentylację grawitacyjną naturalną. Nawiew poprzez nawietrzaki – lokalizacja wg cz. graficznej, wywiew poprzez kanały wentylacyjne. Wymagany strumień powietrza wentylacyjnego wyznaczono na podstawie przyjęcia 2 krotności wymian.

W pracowni praktycznej nauki zawodu w poziomie piwnic w pomieszczeniu nr 09 nawiew poprzez nawietrzaki – lokalizacja wg cz. graficznej, wywiew poprzez kanały wentylacyjne. Dodatkowo zaprojektowano wentylator wyciągowy dachowy wyk. z blachy stalowej ocynkowanej, silnik poza przepływem o wydajności $950\text{m}^3/\text{h}$ wraz z podstawą dachową tłumiącą, złączem, króćcem i automatyką- linia W.1. Wymagany strumień powietrza wentylacyjnego wyznaczono na podstawie przyjęcia 4 krotności wymian.

W pomieszczeniu nr 08 szatni chłopców oprócz wentylacji grawitacyjnej naturalnej dodatkowo zaprojektowano wentylator wyciągowy dachowy o wydajności $460\text{m}^3/\text{h}$ wraz z automatyką montowany na kanale wentylacyjnym murowanym- linia W.2. Wymagany strumień powietrza wentylacyjnego wyznaczono na podstawie przyjęcia 4 krotności wymian

W pracowniach praktycznej nauki zawodu w poziomie przyziemia w pomieszczeniach nr 4, 7, 8 zaprojektowano nawiew poprzez nawietrzaki podokienne – lokalizacja wg cz. graficznej. Wywiew poprzez wentylatory dachowe. Pomieszczenie nr 4- linia W.5 składająca się z wentylatora dachowego o wydajności $650\text{m}^3/\text{h}$ wraz z podstawą dachową, złączem, króćcem, klapą zwrotną i automatyką. Pomieszczenie nr 7- linia W.4 składająca się z wentylatora dachowego o wydajności $730\text{m}^3/\text{h}$ wraz z podstawą dachową, złączem, króćcem, klapą zwrotną i automatyką. Pomieszczenie nr 8- linia W.3 składająca się z wentylatora dachowego o wydajności $1160\text{m}^3/\text{h}$ wraz z podstawą dachową, złączem, króćcem, klapą zwrotną i automatyką. Wymagany strumień powietrza wentylacyjnego wyznaczono na podstawie przyjęcia 2 krotności wymian.

W pracowni praktycznej nauki zawodu w poziomie przyziemia w pomieszczeniu nr 111 będzie pięć stanowisk spawania i obróbki cieplnej. Nad każdym stanowiskiem zaprojektowano odciąg miejscowy – linia W.6, składająca się z okapu wyciągowego przemysłowego centralnego z blachy ocynkowanej o wymiarach $1500 \times 1500 \times 500\text{H}$, średnica króćca podłączenia $\phi 250$, filtra kanałowego z wkładem kieszeniowym o klasie EU3, kanału wentylacyjnego zakończonego na zewnątrz wentylatorem dachowym wyciągowym średniociśnieniowym promieniowym o napędzie bezpośrednim do odciągania zanieczyszczonego powietrza o wydajności $2000\text{m}^3/\text{h}$ wraz z podstawą dachową tłumiącą z adapterem, złączem, króćcem, klapą zwrotną i automatyką.

Przewidziano wentylację mechaniczną wyciągową w pom. w.c. i pomieszczenia porządkowego się z następujących elementów;

- Wentylatory wyciągowe łazienkowe o wydajności $V=100\text{m}^3/\text{h}$ i $V=200\text{m}^3/\text{h}$
 $U = 230\text{ V}$, umieszczony w kanale went. grawitacyjnej - wentylacja pomieszczeń sanitarnych.

Zaprojektowano kanały i kształtki z przewodów o przekroju okrągłym z blachy stalowej ocynkowanej typu Spiro. Średnice kanałów wentylacyjnych, kształtki, pozostałe akcesoria oraz trasy kanałów i prowadzenie wg części graficznej opracowania.

Wszystkie podparcia powinny spełniać wymagania warunków technicznych.

Kanały wentylacyjne wykonać i zmontować w klasie szczelności A (PN-B-76001:1996, PN-B-76002:1996, PN-B-03434:1999) z blach stalowych ocynkowanych (przewody o przekroju okrągłym wykonane z blachy ocynkowanej zwiniętej spiralnie). Grubości blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami.

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.

Rurociągi należy podpierać stosując, gdzie to jest możliwe, kombinacje podpór o wspólnej wysokości.

1.6 Instalacji c.o. i c.t.

W budynku przewiduje się instalację c.o. grzejnikową wodną w układzie zamkniętym zasilaną z lokalnego, wbudowanego węzła cieplnego zlokalizowanego w poziomie piwnicy istniejącego rozbudowywanego budynku. Projektuje się też instalację c.t. wodną w układzie zamkniętym do zasilania wodnej nagrzewnicy kurtyny powietrznej.

Źródłem ciepła dla inst. c.o., c.t. i przygotowywania cwu będzie dwufunkcyjny węzeł cieplny zasilający instalację odbiorczą wyposażoną w indywidualny układ zasobnikowy cwu.

Włączenie instalacji c.o. i c.t. do rozdzielacza co w pomieszczeniu węzła.

Źródło ciepła

Obecnie węzeł pracuje jako jednofunkcyjny, ze względu na projektowaną rozbudowę i przebudowę przewidziano wymianę istniejącego węzła na węzeł dwufunkcyjny o większej mocy wg odrębnego opracowania.

Wykonanie węzła cieplnego na podstawie wydanych warunków technicznych z PEC.

Źródłem czynnika grzewczego dla proj. inst. c.o. i c.t. budynku jest projektowany dwufunkcyjny węzeł cieplny, podający czynnik grzewczy o parametrach:

- $t_z/t_p = 75/50$ °C,
- ciśnienie dyspozycyjne $p_d = 20.0$ kPa,
- moc węzła $Q = 159$ kW

Na obiegu c. o. oraz na obiegu c. t. zaprojektowano zawory regulacyjne z nastawami wstępnymi, utrzymujące wymagane ciśnienie w danym obiegu. Typy zaworów i nastawy wg cz. graficznej.

Straty ciepła budynku, założenia do obliczeń:

- strefa klimatyczna: V,
- obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego $t_z = - 24$ °C,
- obliczeniowa temperatura pomieszczeń wg PN-82/B-02402,
- obliczeniowa temperatura wody $t_z/t_p = 75/50$ °C,
- obliczeniowe zapotrzebowanie mocy cieplnej instalacji co: $Q_{co} = 118,65$ kW
- wskaźnik zapotrzebowania ciepła na 1m^2 powierzchni: $q_f = 128,9$ W/m²
- wskaźnik zapotrzebowania ciepła na 1m^3 kubatury: $q_v = 35,3$ W/m³
- $\Delta p_{co} = 14,35$ kPa
- $\Delta p_{ct} = 10,64$ kPa

Prowadzenie przewodów

Ze względu na częściowe podpiwniczenie przebudowywanego i rozbudowywanego budynku przewody c.o. główne rozdzielcze od pionu I do II prowadzone będą pod stropem przyziemia, a od pionu II do kolejnych pionów pod stropem piwnic. Miejsce włączenia instalacji c. o. pionu prowadzące do rozdzielaczy co zlokalizowanych we wnękach technicznych wg części graficznej opracowania.

Spadek przewodów $i=0.5\%$ w kierunku węzła. Założono podposadzkowy rozdział instalacji c.o. Rozprowadzenia do grzejników w posadzce rurami wielowarstwowymi PEX/Al/PEX w płaszczu ochronnym - podejścia pod grzejniki dolne ze ściany typu CV. Pion prowadzić po ścianie w bruzdzie ściennej w rurze ochronnej. Trasę przewodów przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

Przewody c.t. rozprowadzające od pionu 1 do kurtyny prowadzić pod stropem przyziemia.

Trasę przewodów przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

Przewidziano naturalny układ kompensacji wydłużeń termicznych.

Przewody i armatura

- przewody rozprowadzające, piony - "klasyczne" - rury stalowe czarne ze szwem wg PN-80/71-74200 łączone za pomocą spawania oraz na gwint i konopie z pastą uszczelniającą,
- armatura odcinająca - zawory kulowe,
- zasilanie grzejników CV - rury z tworzywa sztucznego (polietylen sieciowany z osłoną antydyfuzyjną PEX-Al-PEX), przyłącza grzejnikowe z zaworami termostatycznymi,
- odpowietrzniki automatyczne w najwyższych punktach instalacji i na zakończeniu pionów
- odpowietrzniki mechaniczne na wszystkich grzejnikach (montowane fabrycznie),
- zawory odwadniające w najniższych punktach instalacji.
- zawory regulacyjne: regulator różnicy ciśnienia utrzymuje stałą różnicę ciśnienia; zawór odcinający z nastawą wstępną,
- zawory powrotne z możliwością nastawy
- skrzynki rozdzielcze podtynkowe
- każdy pion i węzeł zaopatrzyć w zawory odcinające kulowe.

Zabezpieczenia antykorozyjne i termiczne przewodów

Po wykonaniu próby ciśnieniowej przewody stalowe należy oczyścić i pomalować dwukrotnie farbą antykorozyjną zgodnie z instrukcją KOR-3A.

Przewody z tworzyw sztucznych nie wymagają oczyszczenia i malowania.

Izolację termiczną przewodów rozdzielczych i pionów należy wykonać zgodnie z normą PN-00/B-02421 "Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń" z otulin z pianki poliuretanowej. Minimalne grubości izolacji cieplnej przewodów co i ct powinny spełniać wymagania zawarte w Załączniku nr 2 w Warunkach Technicznych

Uwaga: W instalacji zwłaszcza w osłonach ochronnych wskazane jest stosowanie jak największych promieni zgięcia rur w celu niedopuszczenia do załamania bądź pęknięcia rury na skutek rozszerzalności termicznej.

Elementy grzejne

Przewidziano grzejniki stalowe typu CV. Grzejniki zasilane od dołu należy zaopatrzyć w rury przyłączone ze stali nierdzewnej. W pom. wc i pom. porządkowym zaprojektowano grzejniki łazienkowe drabinkowe. Regulację hydrauliczną instalacji c.o. wykonać za pomocą nastaw wstępnych zaworów termostatycznych.

W celu utrzymania bariery ochronnej przed zimnym powietrzem nad drzwiami wejściowymi zostanie zamontowana wodna kurtyna powietrzna o długości dostosowanej do

szerokości otworu drzwiowego $L=2m$, i mocy grzewczej 36kW wraz z zaworem regulacyjnym z siłownikiem i sterowaniem. Istnieje możliwość jednostopniowej regulacji on-off w przypadku zastosowania zaworu z siłownikiem. Gdy nie ma odbioru ciepła czynnik nie krąży.

W pomieszczeniu il dwa istniejące grzejniki należy przełożyć na sąsiednie ściany wg cz. graficznej ze względu na wyburzenie ściany zewnętrznej do budowy łącznika.

1.7 Instalacja sprężonego powietrza.

W rozbudowywanym i przebudowywanym budynku zaprojektowano instalację sprężonego powietrza. Instalację doprowadzono do każdej pracowni praktycznej nauki zawodu. Rozprowadzenie instalacji do boksów jest orientacyjne, dokładna lokalizacja gniazd sprężonego powietrza w boksach oraz wyposażenie w zestawy osprzętu wg zaleceń Inwestora na etapie budowy.

Instalację sprężonego powietrza wykonać np. z rur aluminiowych łączonych za pomocą kształtek. Główny przewód zasilający DN40 od pionu I do pionu II oraz rozprowadzenie do pracowni na kondygnacji przyziemia prowadzić pod stropem parteru. Rozprowadzenie w pracowniach w kondygnacji piwnic przewodem DN40 pod stropem piwnic. W pracowniach praktycznej nauki zawodu zejście w dół pionem DN20 do gniazda sprężonego powietrza. Przed gniazdem sprężonego powietrza zamontować zawór odcinający DN20, filtro - reduktor G1/2" oraz kostkę rozdzielacza do podłączenia bezpiecznego szybkozłącza. Każdy pion i węzeł zaopatrzyć w zawory odcinające.

Przy każdym stanowisku z dostępem do gniazda sprężonego powietrza powinien znajdować się przewód podłączeniowy i zestaw osprzętu tj:

- pistolet do zdmuchiwania (krótki) maks. ciśnienie 1,0MPa, bezpieczne szybkozłącze,
- pistolet do zdmuchiwania z turbodoładowaniem maks. ciśnienie 1,0MPa, bezpieczne szybkozłącze,
- pistolet do zdmuchiwania (długi) maks. ciśnienie 1,0MPa, bezpieczne szybkozłącze,
- pistolet do wyciskania mas silikonowych maks. ciśnienie 0,2MPa, bezpieczne szybkozłącze,
- wąż spiralny.

Jako źródło sprężonego powietrza dobrano zestaw sprężarki składający się z kompresora śrubowego wolnostojącego o wydajności 1800 l/min przy ciśnieniu 10 bar o mocy silnika 20KM/50kW wraz z osuszaczem o wydajności 2500 l/min i zbiornikiem na sprężone powietrze o pojemności 500L. Połączenie Zestawu sprężarki z instalacją za pomocą wysokociśnieniowego elastycznego węża.

Zestaw sprężarki zlokalizowano w pomieszczeniu technicznym nr i2 w poziomie piwnic. Do odprowadzenia skroplin z zespołu sprężarki zaprojektowano wpust podłogowy zamknięty z wiaderkiem, opróżnianie ręczne raz na tydzień do instalacji ks.

Przewidziano nawiew za pomocą kratki w drzwiach o wymiarach 40x50cm z możliwością zamknięcia na okres zimowy, mon raz 30cm nad posadzką. Wywiew kanał 40x50cm, w pomieszczeniu zakończony kratką, na zewnątrz czerpnię zabezpieczona siatką i przed opadami, montaż 30cm pod stropem.

1.8. Uwagi końcowe

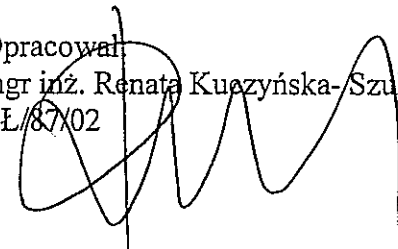
Wykonawstwo robót sanitarnych należy powierzyć Zakładowi mającemu autoryzację i doświadczenie w montażu w/w technologiach.

Instalację c.o. i c.t. należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno oraz na gorąco a także napełnić wodą uzdatnioną.

W przypadku zaistnienia problemów technicznych w trakcie realizacji należy je konsultować z projektantem. Nie wyklucza się innego prowadzenia przewodów po konsultacji z projektantem.

Całość prac prowadzić zgodnie z przepisami BHP, „Instrukcjami i DTR urządzeń, „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, cz. II - Instalacje sanitarne” oraz „Warunkami wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.
Przy przejściu przez przegrody ppoż. rur nie posiadających odporności ogniowej należy zastosować kasety lub kołnierze ogniochronne o odpowiedniej odporności ogniowej EI.

Opracował
mgr inż. Renata Kuczyńska-Szulcbacher
BL/87/02



Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	ZST	
Miejscowość:	Suwałki	
Adres:		
Projektant:		
Data obliczeń:	29 grudzień 2016 15:25	
Data utworzenia projektu:	26 sierpień 2008 10:50	
Plik danych:	D:\A. O\OBIEKTY\2016\ZST\zst STRATY\zst.ozd	
Normy:		
Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946	
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego:	PN-EN 12831:2006	
Dane klimatyczne:		
Strefa klimatyczna:	V	
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e :	-24	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	5,5	°C
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:		
Powierzchnia ogrzewana budynku A_h :	920,8	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_h :	3363,7	m ³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	21735	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	96911	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	118646	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	118646	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$:	128,9	W/m ²
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$:	35,3	W/m ³
Wyniki obliczeń wentylacji:		
Powietrze infiltrujące V_{infv} :	302,4	m ³ /h
Powietrze dodatkowo infiltrujące $V_{m,infv}$:		m ³ /h
Wymagane powietrze nawiewane mech. $V_{su,min}$:		m ³ /h
Powietrze nawiewane mech. V_{su} :		m ³ /h
Wymagane powietrze usuwane mech. $V_{ex,min}$:		m ³ /h
Powietrze usuwane mech. V_{ex} :		m ³ /h
Średnia liczba wymian powietrza n:	1,9	
Dopływające powietrze wentylacyjne V_v :	6446,8	m ³ /h
Średnia temperatura dopływającego powietrza θ_v :	-24,0	°C
Parametry obliczeń projektu:		

Wyniki - Ogólne

Obliczanie przenikania ciepła przy min. $\Delta\theta_{\min}$:	4,0	K
Wariant obliczeń strat ciepła do pomieszczeń w sąsiednich grupach:		
Obliczaj z ograniczeniem do $\theta_{j,u}$		
Minimalna temperatura dyżurna $\theta_{j,u}$:	16	°C
Obliczaj straty do pomieszczeń w sąsiednich budynkach tak jak by były nieogrzewane:	Nie	
Obliczanie automatyczne mostków cieplnych:	Tak	
Obliczanie mostków cieplnych metodą uproszczoną:	Nie	
Domyślne dane do obliczeń:		
Typ budynku:	Szkolny	
Typ konstrukcji budynku:	Średnia	
Typ systemu ogrzewania w budynku:	Konwekcyjne	
Oslabienie ogrzewania:	Bez osłabienia	
Regulacja dostawy ciepła w grupach:	Indywidualna reg.	
Stopień szczelności obudowy budynku:	Średni	
Krotność wymiany powietrza wewn. n_{50} :	3,5	1/h
Klasa osłonięcia budynku:	Średnie osłonięcie	
Domyślne dane dotyczące wentylacji:		
System wentylacji:	Naturalna	
Temperatura powietrza nawiewanego θ_{su} :		°C
Temperatura powietrza kompensacyjnego θ_c :	20,0	°C
Domyślne dane dotyczące rekuperacji i recyrkulacji:		
Temperatura dopływającego powietrza $\theta_{ex,rec}$:	20,0	°C
Projektowa sprawność rekuperacji η_{recup} :	70,0	%
Sezonowa sprawność rekuperacji $\eta_{E,recup}$:	49,0	%
Projektowy stopień recyrkulacji η_{recir} :		%
Sezonowy stopień recyrkulacji $\eta_{E,recir}$:		%
Geometria budynku:		
Rzędna poziomu terenu:	-0,32	m
Domyślna rzędna podłogi L_F :	0,00	m
Rzędna wody gruntowej:	-4,00	m
Domyślna wysokość kondygnacji H:	3,80	m
Domyślna wys. pomieszczeń w świetle stropów H_i :	2,60	m
Pole powierzchni podłogi na gruncie A_g :	446,0	m ²
Obwód podłogi na gruncie w świetle ścian zewn. P_g :	102,00	m
Obrót budynku:	Bez obrotu	
Statystyka budynku:		
Liczba kondygnacji:	3	
Liczba stref budynku:		

Wyniki - Ogólne

Liczba grup pomieszczeń:		
Liczba pomieszczeń:	25	

Wyniki - Dane dla programu C.O.

Symbol	θ_{int}	$\Phi_{HL,c}$	Φ_{hg}	Opis
	°C	W	W	
101	20,0	350	0	Klatka schodowa 101
102	20,0	2091	0	Pom. techniczne 102
103	20,0	2470	0	Korytarz 103
1	20,0	430	0	Przedsionek 1
2	20,0	443	0	Klatka schodowa 2
3	16,0	3269	0	Magazyn materiałów 3
4	20,0	12415	0	Pracownia 4
5	20,0	1920	0	Korytarz 5
6	20,0	5393	0	H.KOMUNIKACYJNY 6
7	20,0	13000	0	Pracownia 7
8	20,0	20490	0	Pracownia 8
01	20,0	431	0	Klatka schodowa Komunikacja 01
02	20,0	2715	0	Korytarz 02
03	20,0	113	0	Przedsionek 03
04	20,0	773	0	Sanitariat dziewcząt 04
05	24,0	1423	0	Szatnia dziewcząt 05
06	20,0	135	0	PRZEDSIONEK 06
07	20,0	2349	0	Sanitariat chłopców 07
08	24,0	8243	0	SZATNIA CHŁOPCÓW 08
09	20,0	15758	0	Pracownia 1 09
010	20,0	824	0	Zaplecze pracowni010
011	20,0	183	0	Pomieszczenie porządkowe 011
012	20,0	8628	0	Pracownia 2 012
013	20,0	14083	0	Pracownia 3 013
014	24,0	717	0	Szatnia 014

Wyniki - Ogólne

Nazwa projektu:	
Lokalizacja...:	Suwałki ul. Sejneńska
Projektant....:	
Data obliczeń :	Poniedziałek, 9 Stycznia 2017, 8:50

Parametry czynnika grzejnego:

Tz, [°C].....:	75.00	Tp, [°C]:	50.00
Tprz, [°C].....:	49.14		
Rodz. czynnika:	Woda		

Parametry źródła ciepła:

Opór hydr. [Pa]:	1	Pojemność [l]:	1
------------------	---	----------------	---

Informacje o typach rur:

Typ A:	KAN-PAL	Typ B:		Typ C:	PN74200S	Typ D:	
Typ E:		Typ F:		Typ G:		Typ H:	
Typ I:		Typ J:		Typ K:		Typ L:	
Typ M:		Typ N:		Typ O:		Typ P:	

Opór hydrauliczny instalacji i źródła ciepła... dPc, [Pa]:	14345
Minimalny opór działki z grzejnikiem..... dPgmin, [Pa]:	894
Całkowity strumień wody w instalacji..... Gc, [kg/s]:	1.106
Całkowita pojemność instalacji..... Vc, [l]:	1128
Obliczeniowa moc cieplna instalacji..... Qo, [W]:	118680
Moc tracona..... Qtr, [W]:	1009
Całk. moc przekazywana przez instalację..... Qcał, [W]:	119660

Pomieszczenia ogrzewane:

Przegrzewane...:	0	Nadmiar mocy, [W]:	117
Niedogrzewane...:	0	Deficyt mocy, [W]:	29
Moc grzej.. [W]:	117202	Zyski od przewodów, [W]:	1566

Pomieszczenia nieogrzewane:

Moc grzej.. [W]:	0	Zyski od przewodów, [W]:	155
------------------	---	--------------------------	-----

Grzejniki:

Przegrzewające:	0	Nadmiar mocy, [W]:	173
Niedogrzewające:	0	Deficyt mocy, [W]:	85
Obl. moc, [W]...:	118680	Rzeczywista moc, [W]:	117202

Wyniki - Ogólne

Nazwa projektu:	
Lokalizacja...:	Suwałki ul. Sejneńska
Projektant....:	
Data obliczeń :	Czwartek, 5 Stycznia 2017, 12:20

Parametry czynnika grzejjnego:

Tz, [°C].....:	75.00	Tp, [°C]:	50.00
Tprz, [°C].....:	49.91		
Rodz. czynnika:	Woda		

Parametry źródła ciepła:

Opór hydr. [Pa]:	1	Pojemność [l]:	1
------------------	---	----------------	---

Informacje o typach rur:

Typ A:		Typ B:		Typ C:	PN74200S	Typ D:	
Typ E:		Typ F:		Typ G:		Typ H:	
Typ I:		Typ J:		Typ K:		Typ L:	
Typ M:		Typ N:		Typ O:		Typ P:	

Opór hydrauliczny instalacji i źródła ciepła... dPc, [Pa]:	10638
Minimalny opór działki z grzejnikiem..... dPgmin, [Pa]:	0
Całkowity strumień wody w instalacji..... Gc, [kg/s]:	0.344
Całkowita pojemność instalacji..... Vc, [l]:	45
Obliczeniowa moc cieplna instalacji..... Qo, [W]:	36000
Moc tracona..... Qtr, [W]:	142
Całk. moc przekazywana przez instalację..... Qcał, [W]:	36164

Pomieszczenia ogrzewane:

Przegrzewane...:	0	Nadmiar mocy, [W]:	0
Niedogrzewane...:	1	Deficyt mocy, [W]:	35978
Moc grzej.. [W]:	0	Zyski od przewodów, [W]:	22

Pomieszczenia nieogrzewane:

Moc grzej.. [W]:	0	Zyski od przewodów, [W]:	93
------------------	---	--------------------------	----

Grzejniki:

Przegrzewające:	0	Nadmiar mocy, [W]:	0
Niedogrzewające:	0	Deficyt mocy, [W]:	0
Obl. moc, [W]...:	36000	Rzeczywista moc, [W]:	0

POJEMNOŚCIOWY PODGRZEWACZ CWU

PROJEKTOWANE PIONY WZ/CWU/CYR

PROJEKTOWANE ROZPROWADZENIE WZ/CWU/CYR DO PIONÓW POD STROPEM PIWNIC

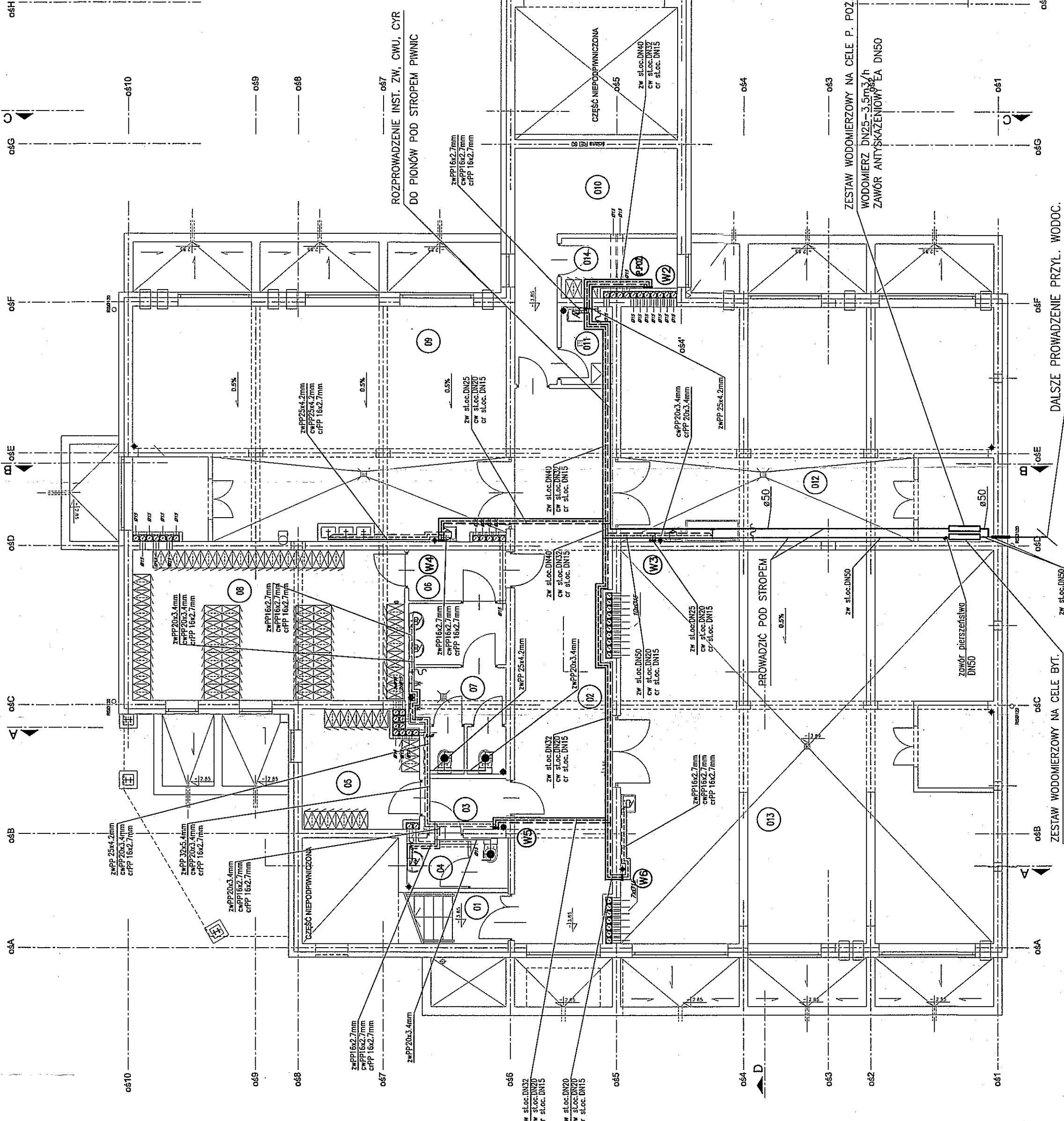
PROJEKTOWANE ROZPROWADZENIE WZ/CWU/CYR OD PIONÓW DO PRZYBORÓW W POSADZCE I W ŚCIANACH

Zimna woda/rodoj: materiał - polipropylen/ściana x gr. ścianki
Ciepła woda/rodoj: materiał - polipropylen/ściana x gr. ścianki
Ciepła woda/rodoj: materiał - polipropylen/ściana x gr. ścianki

PROJEKTOWANY PION P. POZ.

PROJEKTOWANE ROZPROWADZENIE INST. P. POZ. DO PIONÓW POD STROPEM PIWNIC

część projektowana



część istniejąca - przebudowa

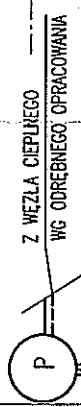
część niepodpinniona

część niepodpinniona

część niepodpinniona

część niepodpinniona

podpinnienie istniejące



SKALA 1:100

1

5

BRANZA SANITARNA

PROJEKTANT mgr inż. ANŻEJ OGIŃCZAK

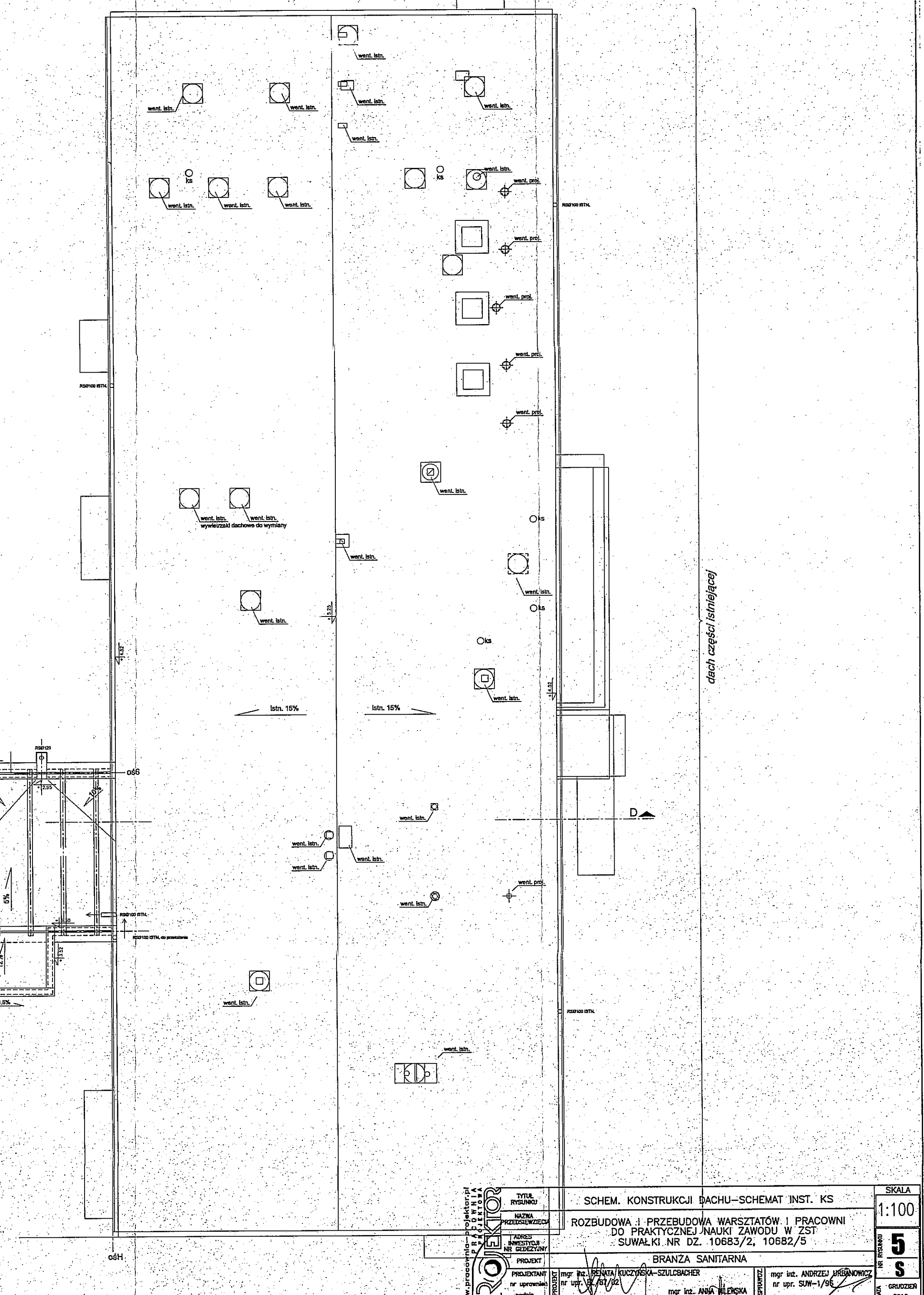
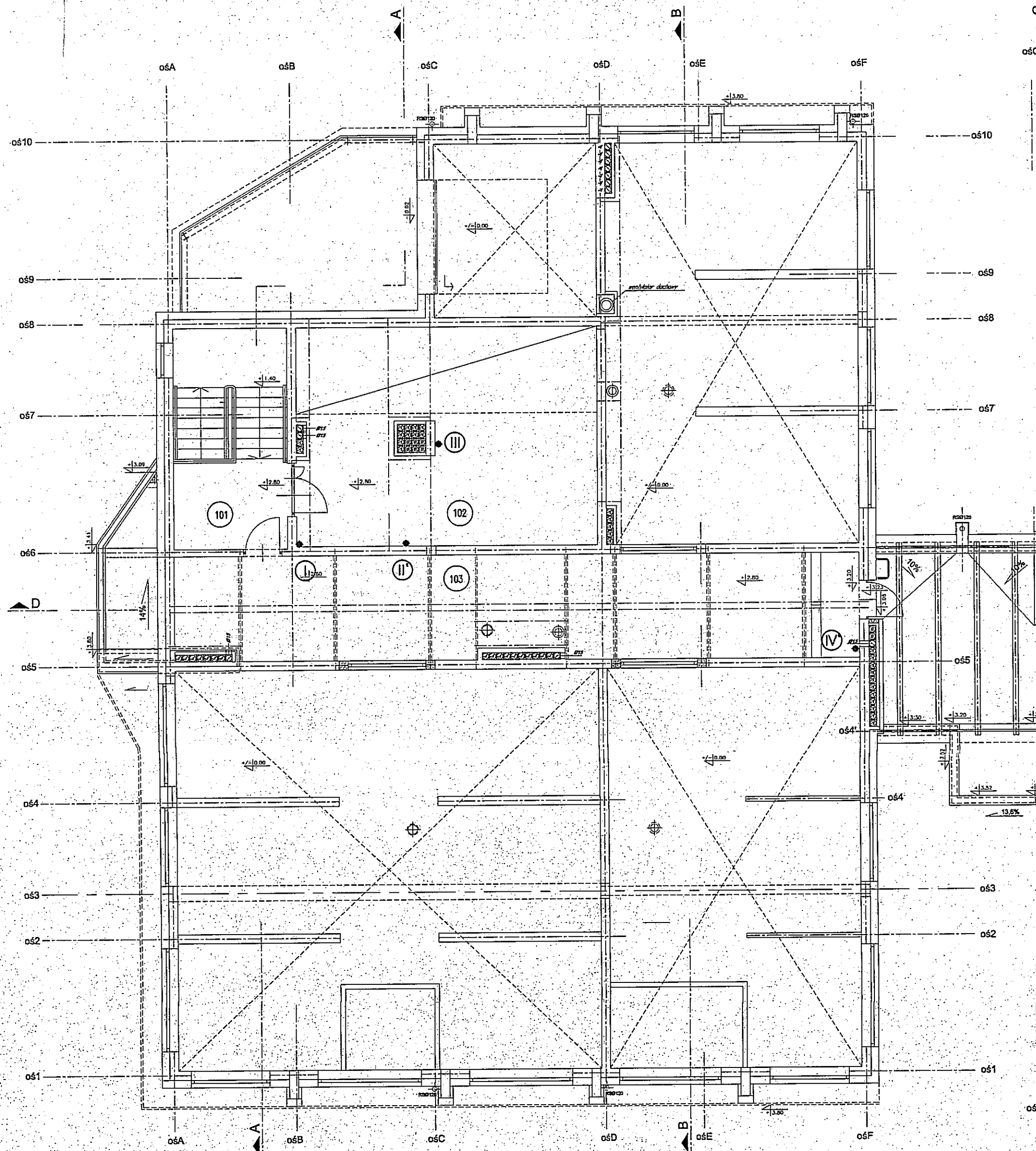
OPRACOWANIE mgr inż. ANŻEJ OGIŃCZAK

PROJEKT mgr inż. ANŻEJ OGIŃCZAK

BRANZA SANITARNA







ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA WARSZTATÓW I PRACOWNI DO PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU W ZST SUWALKI NR DZ. 10683/2, 10682/5

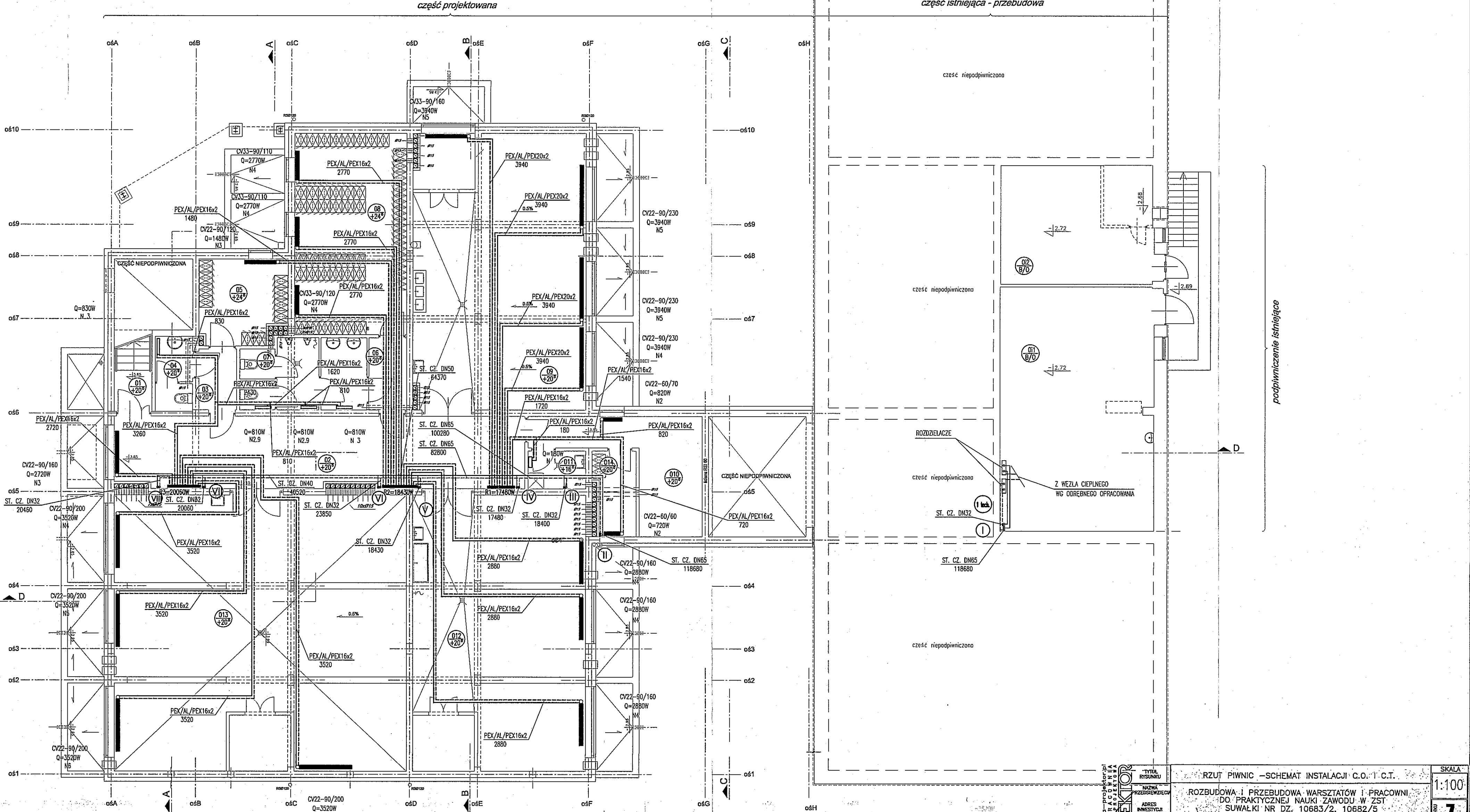
RZUT PIWNIC - SCHEMAT INSTALACJI ZW, CWU, CYR.





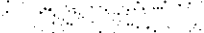
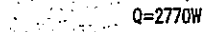


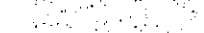
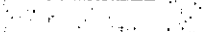
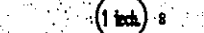
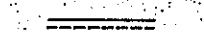


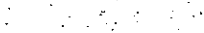

dach części istniejącej

	TYTUL RYSUNKU	SCHEM. KONSTRUKCJI DACHU - SCHEMAT INST. KS		SKALA	1:100
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA WARSZTATÓW I PRACOWNI DO PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU W ZST SUWAŁKI NR DZ. 10683/2, 10682/5			
	ADRES INWESTYCJA NR GEODEZYJNY	BRANŻA SANITARNA			
	PROJEKTANT	mgr inż. <i>RENATA KUZYŃSKA-SZULCBACHER</i>	mgr inż. <i>ANDRZEJ PRĘDANOWICZ</i>	nr upr. SUW-1/96	GRUDZIEŃ 2016 r.
PROJEKTOWA	nr upr. SUW-1/96	mgr inż. <i>ANNA WLEPISKA</i>	nr upr. SUW-1/96		

-  R1=17480W ROZDZIELACZ O MOCY 17480W
-  CV33-90/110 Q=2770W N3 GRZEJNIK TYPU CV 3PLYTOWY-WYS.90cm-DŁ.110cm OBL. MOC GRZEJNIKA NASTAWA
-  CV33-90/160 Q=3940W N5 PROJEKTOWANE PIONY C.O.
-  CV22-90/230 Q=3940W N5 PROJEKTOWANY PION C.T.
-  CV22-90/200 Q=3520W N5 PROJEKTOWANA INSTALACJA CO ROZPROWADZENIE LEZAKÓW DO PIONÓW POD STROPEM PIWNIC
-  CV22-60/70 Q=820W N2 PROJEKTOWANA INSTALACJA CO ROZPROWADZENIE OD ROZDZIELACZY DO GRZEJNIKÓW W POSADZCE

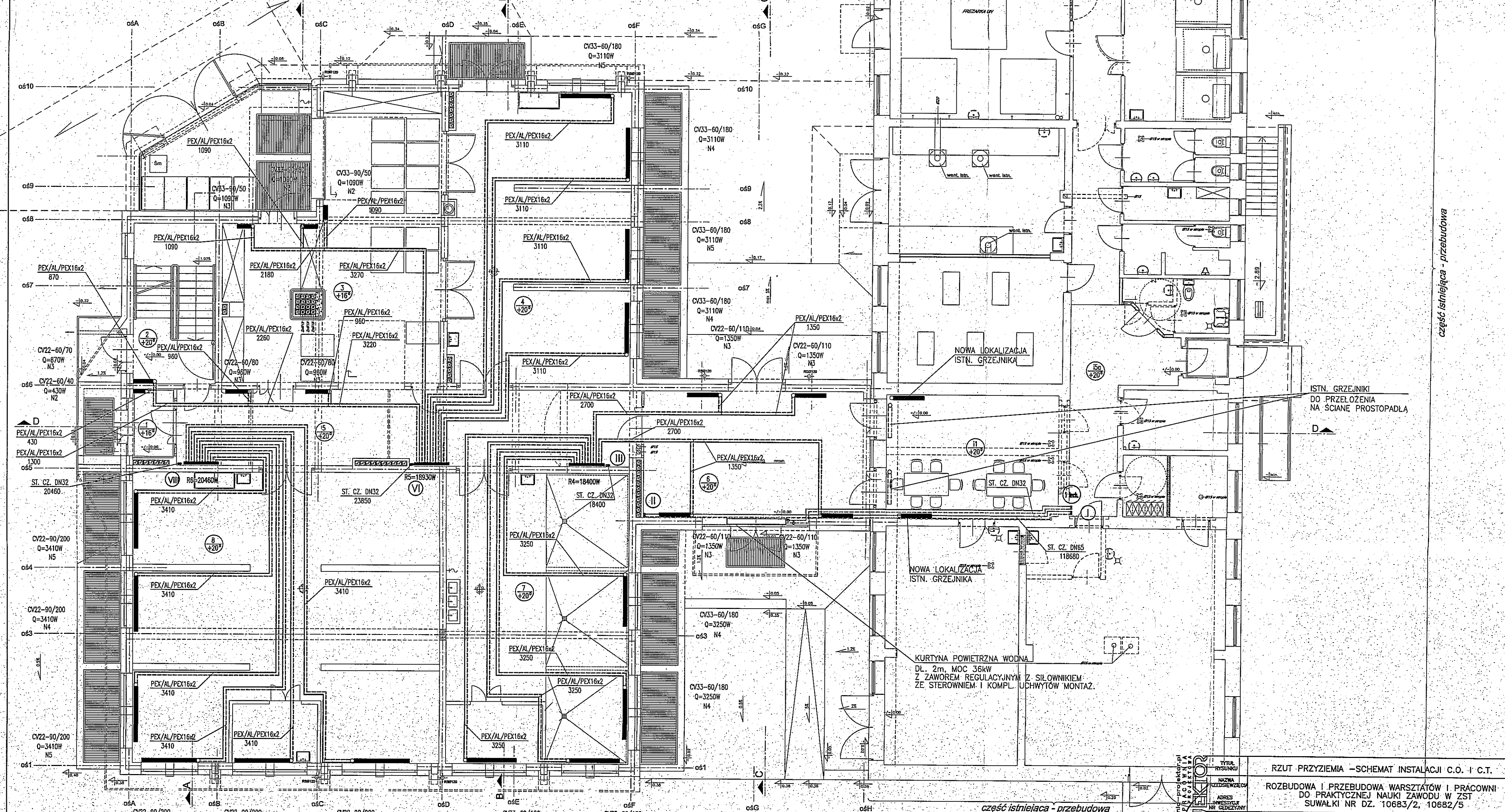


	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA 1:100
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA WARSZTATÓW I PRACOWNI DO PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU W ZST SUWAŁKI NR DZ. 10683/2, 10682/5
	ADRES INWESTYCJI NR GEDEZYJNY	BRANŻA SANITARNA
	PROJEKT PROJEKTANT nr upr. B.1/87/02 podpisz	mgr inż. RENATA KUZYŃSKA-SZULBACHER mgr inż. ANNA MILEWSKA
www.projektowa-budowlania.pl	PROJEKT OPRACOWANY UZYSKAŁ O PRAPPE AUTORSKIEM	GRUDZIEŃ 2016 r.

-  ROZDZIELACZ O MOCY 17480W
-  GRZEJNIK TYPU CV33-90/110 Q=2770W N3
-  CV 3PLYTOWY-WYS.90cm-DL.110cm
-  OBL. MOC GRZEJNIKA NASTAWA
-  (VIII) - PROJEKTOWANE PIONY C.O.
-  - - - - - PROJEKTOWANA INSTALACJA CO
-  - - - - - ROZPROWADZENIE LEZAKOW DO PIONU I DO II' POD STROPEM PARTERU
-  - - - - - PROJEKTOWANA INSTALACJA CO
-  - - - - - ROZPROWADZENIE OD ROZDZIELACZY DO GRZEJNIKOW W POSADZCE
-  (I kł.) - PROJEKTOWANY PION C.T.
-  - - - - - PROJEKTOWANA INSTALACJA CT -ZASILENIE KURTINY POWIETRZNEJ
-  - - - - - ROZPROWADZENIE POD STROPEM PARTERU
-  - - - - - PROJEKTOWANA KURTyna POWIETRZNA

----- ISTNIEJACY GRZEJNIK DO PRZENIESIENIA

granica dzialki



część istniejąca - przebudowa


ISTN. GRZEJNIKI DO PRZEŁOŻENIA NA ŚCIANE PROSTOPADŁA

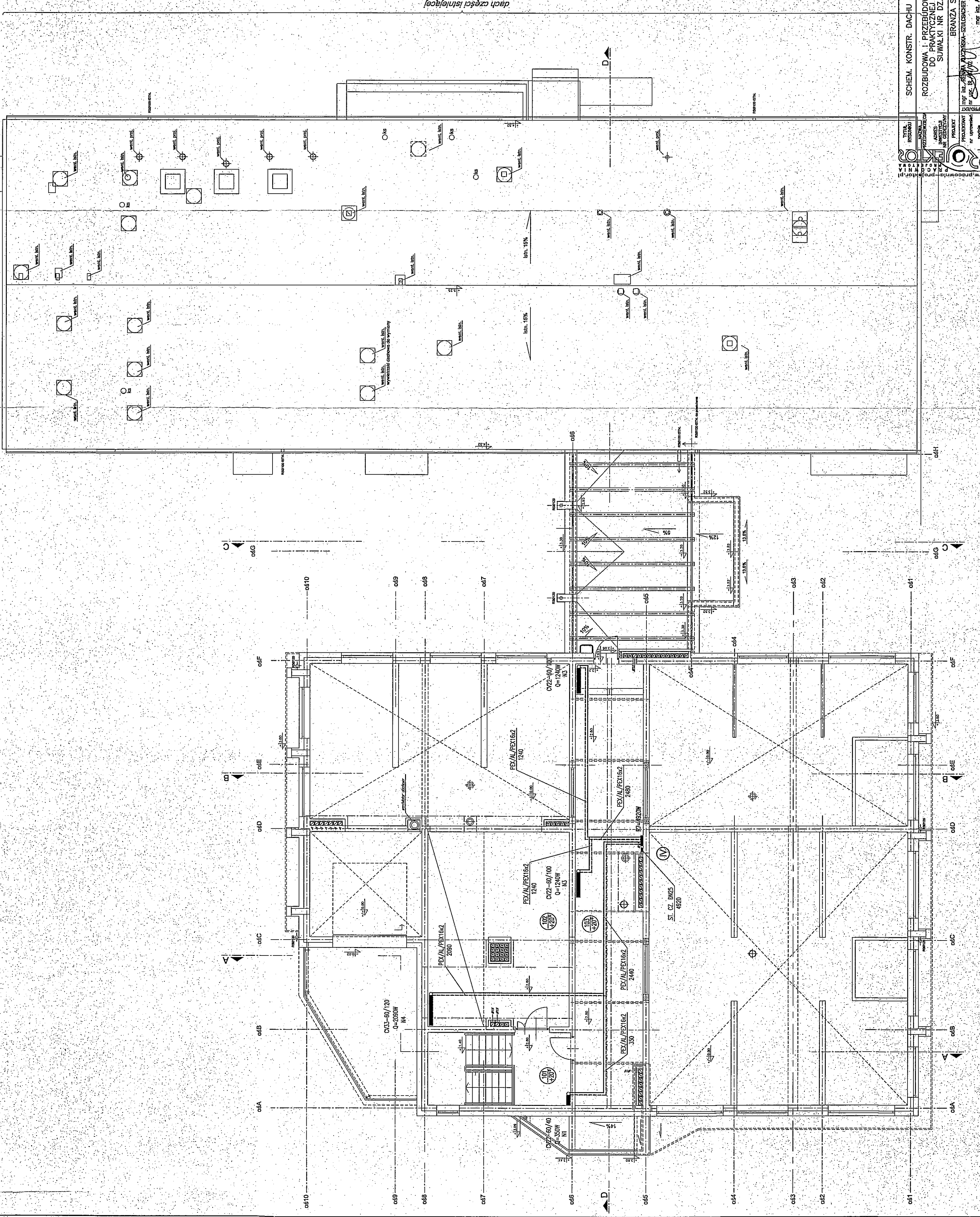
NOWA LOKALIZACJA ISTN. GRZEJNIKA

NOWA LOKALIZACJA ISTN. GRZEJNIKA

KURTyna POWIETRZNA WODNA DL. 2m, MOC 36kW Z ZAWOREM REGULACYJNYM Z SIŁOWNIKIEM ZE STEROWNIEM I KOMPL. UCHWYTÓW MONTAŻ.

część istniejąca - przebudowa

Tytuł rysunku		RZUT PRZYZIEMIA - SCHEMAT INSTALACJI C.O. I C.T.		SKALA	1:100
Nazwa przedsięwzięcia		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA WARSZTATÓW I PRACOWNI DO PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU W ZST SUWALKI NR DZ. 10683/2, 10682/5			8 S GRUDZIEŃ 2016 r.
Adres inwestycji		BRANZA SANITARNA			
Projektant	mgr inż. RENATA KUZYŃSKA-SZULBACHER	Projektant	mgr inż. ANDRZEJ URBANOWICZ		
Przebudowa	nr upr. 26/17/02	Przebudowa	nr upr. 50W/1/95		
Projektant		mgr inż. ANNA MILEWSKA			
Przebudowa		nr upr. 50W/1/95			



dach części istniejącej

SKALA 1:100

SCHEM. KONSTR. DACHU - SCHEMAT INSTALACJI C.O.

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA WARSZTATÓW I PRACOWNI DO PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU W ZST SUWALKI NR DZ. 10683/2, 10682/5

BRANŻA SANITARNA

PROJEKTANT mgr inż. ANNA WILKOWSKA-SZULCBERGER
 PROJEKTANT mgr inż. ANNA WILKOWSKA-SZULCBERGER
 PROJEKTANT mgr inż. ANNA WILKOWSKA-SZULCBERGER

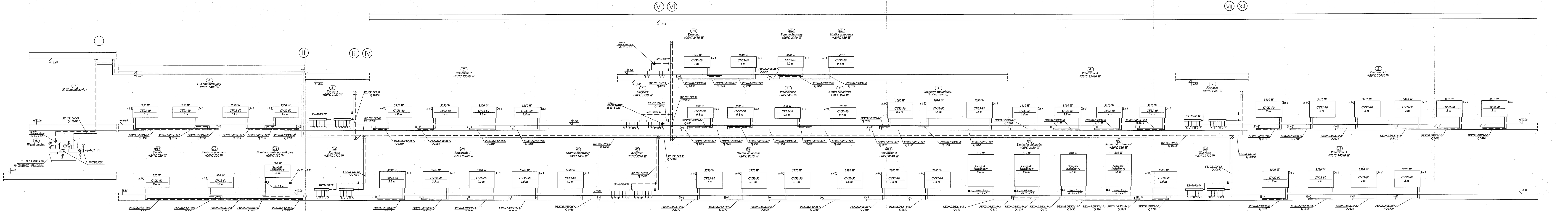
www.pracownia-projektowa.pl

BRANŻA SANITARNA

PROJEKTANT mgr inż. ANNA WILKOWSKA-SZULCBERGER

PROJEKTANT mgr inż. ANNA WILKOWSKA-SZULCBERGER

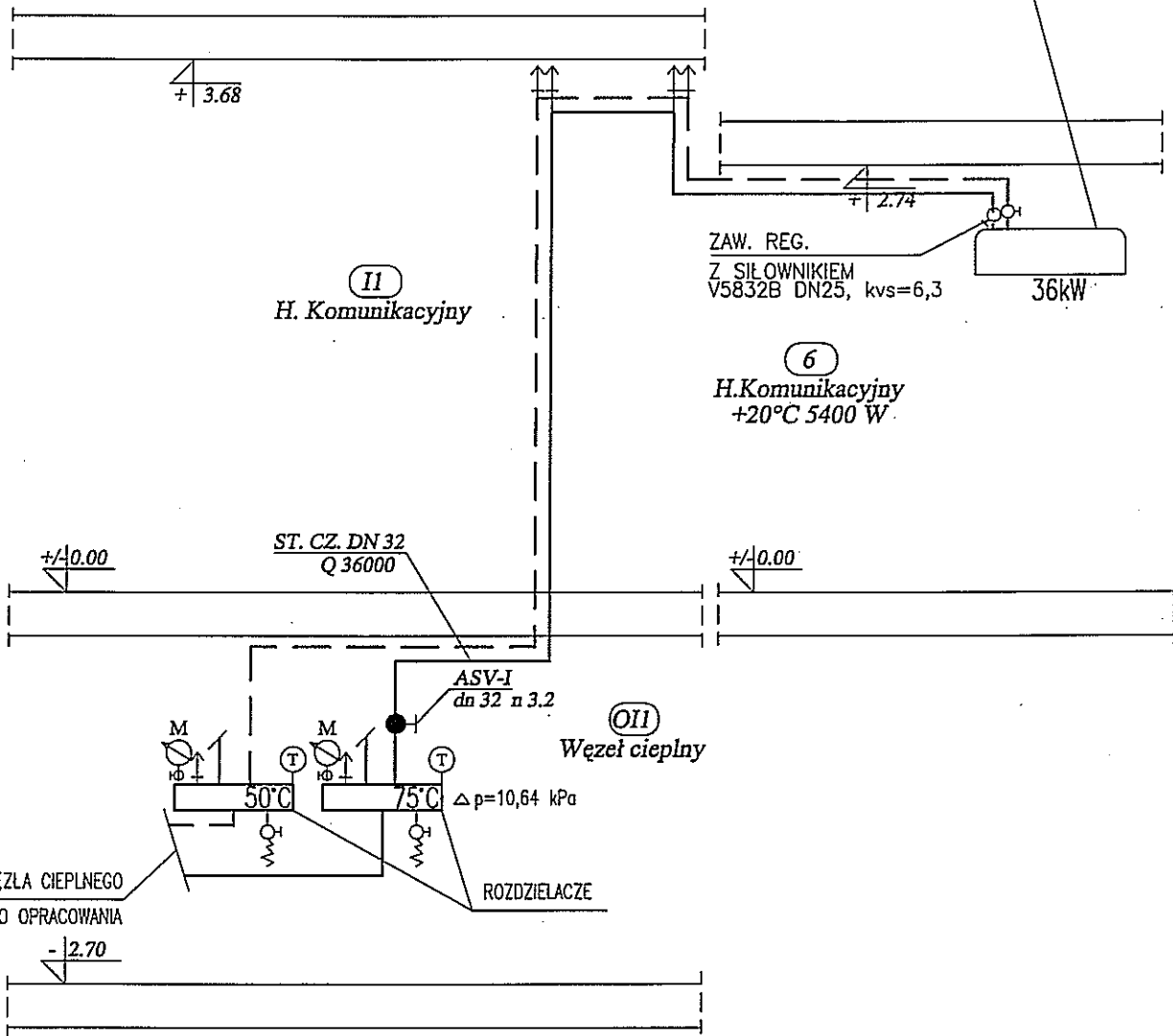
PROJEKTANT mgr inż. ANNA WILKOWSKA-SZULCBERGER



	Tytuł projektu	ROZWIŃCIE INSTALACJI C.O.	SKALA 1:50 10 S LUTY 2018 R.
	Nazwa obiektu	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA WARSZTATÓW I PRACOWNI DO PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU W ZST SUWAŁKI NR DZ. 10683/2, 10682/5	
	Adres inwestycji	BRANZA SANITARNA	
	Projektant	mgr inż. ANNA JULEWSKA	
Pracownik	mgr inż. ANDRIJ LEBANOWICZ	mgr inż. SUW-1/195	

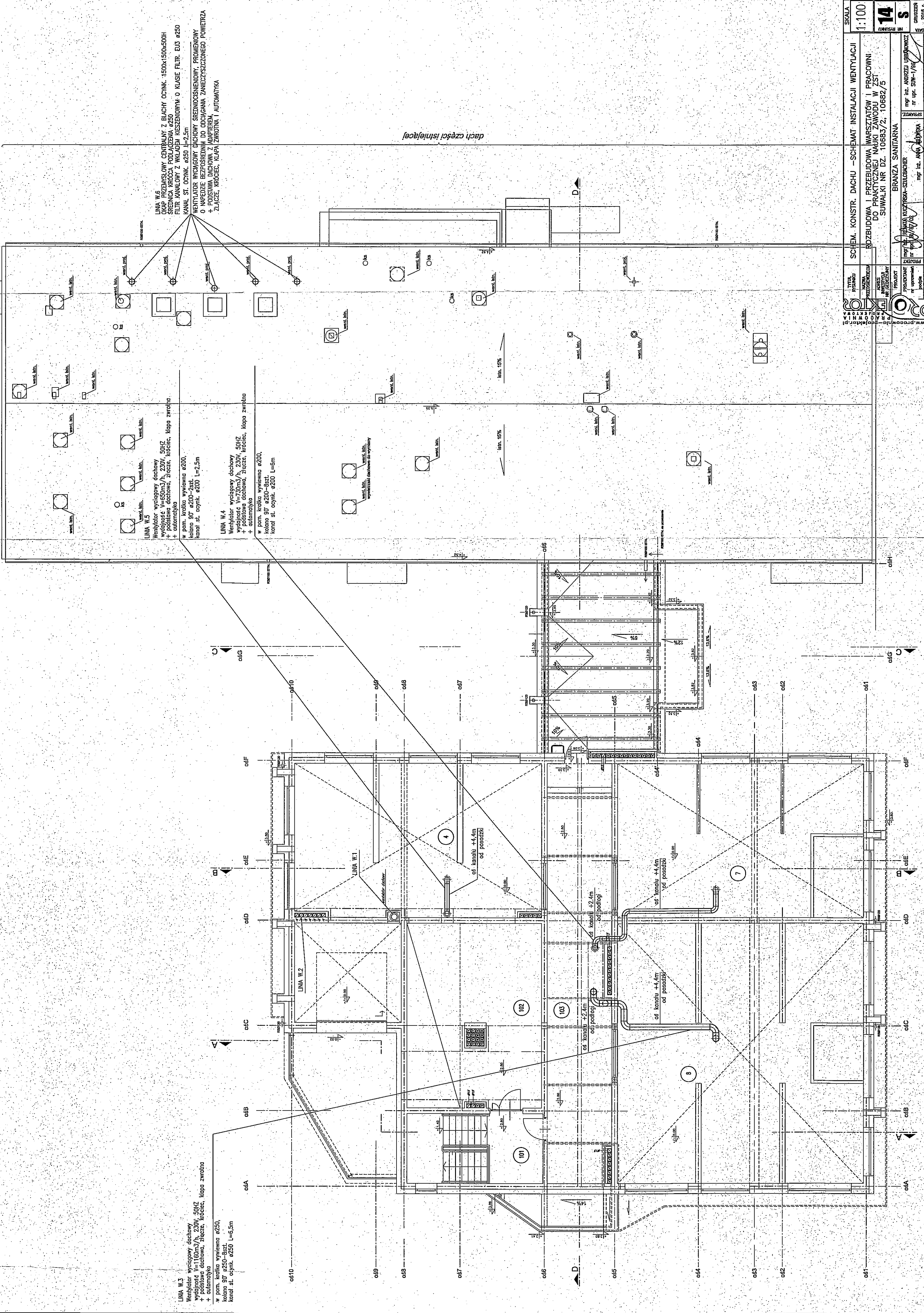
KURTYNA POWIETRZNA WODNA
 Dł. 2m, MOC 36kW
 Z ZAWOREM REGULACYJNYM Z SIŁOWNIKIEM
 ZE STEROWNIEM I KOMPL. UCHWYTÓW MONTAŻ.

(I tech)



DO WĘZŁA CIEPLNEGO
 WD ODREBNEGO OPRACOWANIA

www.pracownia-projektor.pl PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOR	TYTUŁ RYSUNKU	ROZWIĘCIE INSTALACJI C.T.		SKALA	1:50	
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA WARSZTATÓW I PRACOWNI DO PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU W ZST SUWAŁKI NR DZ. 10683/2, 10682/5		NR RYSUNKU	11	
	ADRES INWESTYCJI NR GEDEZYNNY	BRANŻA SANITARNA			S	
	PROJEKTANT	mgr inż. RENATA KUČYŃSKA-SZULCBACHER nr upr. 66/83/02	mgr inż. ANNA LIPIŃSKA	SPRZĄDZ	mgr inż. ANDRZEJ URBANOWICZ nr upr. SUW-1785	DATA
	PROJEKT	PROJEKT CHRONIONY LISTOWA O PRAWIE AUTORSKI			LISTOPAD 2018 r.	



LINIA W.6
 OKAP PRZESŁOWY CENTRALNY Z BLACHY OCYNK. 1500x1500x500H
 ŚREDNICA KRÓCZA PODŁĄCZENIA ø250
 FILTR KAWALOWY Z WKŁADEM KIESZENIOWYM O KLASIE FILTR. EU3 ø250
 KANAŁ ST. OCYNK. ø250 L=2,5m
WENTYLATOR WYCIĄGOWY DACHOWY ŚREDNOCISNIENIOWY, PROMIENIOWY
 O WŁAŚCIWOŚCIACH BEZPOŚREDNIEJ OD ODCIĄGANIA ZAMIEZSZCZONEGO POWIETRZA
 + PODSIĄWKA DACHOWA WYKONANA Z MATERIAŁU WŁÓKNIANEGO
 ZŁĄCZE, KRÓCIEC, KLAPA ZWRÓTNA I AUTOMATYKA

LINIA W.5
 Wentylator wyciągowy dachowy
 wydajność V=650m³/h, 230V, 50HZ
 + podstawa dachowa, złącze, króciec, klapa zwrotna
 + automatyka
 w pom. kratka wyiewna ø200,
 kolano 90° ø200-Zest.
 kanał st. ocynk. ø200 L=2,5m

LINIA W.4
 Wentylator wyciągowy dachowy
 wydajność V=730m³/h, 230V, 50HZ
 + podstawa dachowa, złącze, króciec, klapa zwrotna
 + automatyka
 w pom. kratka wyiewna ø200,
 kolano 90° ø200-8szt.
 kanał st. ocynk. ø200 L=6m

LINIA W.3
 Wentylator wyciągowy dachowy
 wydajność V=1160m³/h, 230V, 50HZ
 + podstawa dachowa, złącze, króciec, klapa zwrotna
 + automatyka
 w pom. kratka wyiewna ø250,
 kolano 90° ø250-Zest.
 kanał st. ocynk. ø250 L=6,5m

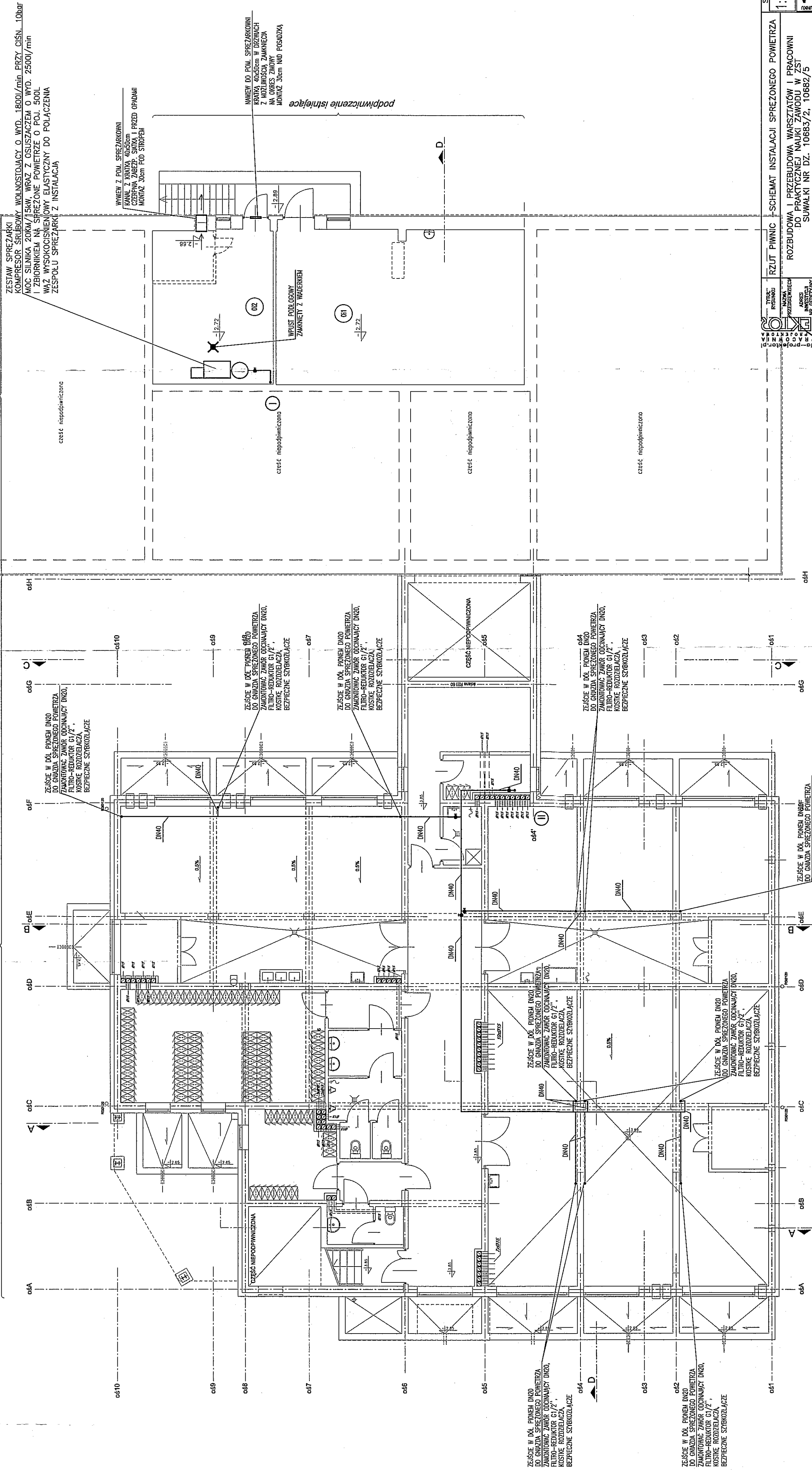
SKALA 1:100		SCHEM. KONSTR. DACHU - SCHEMAT INSTALACJI WENTYLACJI	
14		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA INŻYNIERSKICH I PRACOWNI DO PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU W ZST SUNALKI NR DZ. 10683/2, 10682/5	
BRANŻA SANITARNIA		PROJEKTANT mgr inż. ANNA ABĘRA	
PRACOWNIA PROJEKTOWA WARSZAWA ul. Żwirki i Wigury 13A 00-638 Warszawa		SYGNATURA mgr inż. ANDRZEJ URSZAKOWICZ nr upr. SNM-1/88	
www.prognoza-projekt.pl		PROJEKT OBRONNY USTAWO 9. PRAWA AUTORSKIE 2018 r.	

PROJEKTOWANA INSTALACJA SPRĘŻONEGO POWIETRZA
PRZEWODY ALUMINIOWE

UWAGA: ROZPROWADZENIE INSTALACJI SPRĘŻONEGO POWIETRZA DO BOKSÓW JEST ORIENTACYJNE
DOKŁADNA LOKALIZACJA GNIAZD SPRĘŻONEGO POWIETRZA W BOKSACH ORAZ WYPOSAŻENIE W ZESTAWY OSPRZĘTU
WG ZALECEŃ INWESTORA NA ETAPIE BUDOWY.

część projektowana

część istniejąca - przebudowa



ZESTAW SPRĘŻARKI
KOMPRESOR ŚRUBOWY WOLNOBIEBĄCY O WYD. 1800l/min. PRZY CIŚN. 10bar
MOC SILNIKA 20kVA/15kW WRAZ Z OSUSZACZEM O WYD. 2500l/min
I ZBIORNIKIEM NA SPRĘŻONE POWIETRZE O POJ. 500L
WŁZ WYSOKOCIŚNIENIOWY ELASTYCZNY DO POŁĄCZENIA
ZESPÓŁU SPRĘŻARKI Z INSTALACJĄ

WYWIEW Z POM. SPRĘŻARKOWNI
KANAL Z KRATKA 40x50cm
CZEPNA ZABEZP. SĄTKA I PRZED OPADANI
MONTAZ 30cm POD STROPEM

WYWIEW DO POM. SPRĘŻARKOWNI
KRATKA 40x50cm W BRZWIĄCH
Z MOŻLIWĄ ZAMKNIĘCIĄ
NA OKRES ZIMOWY
MONTAZ 30cm NAD POSADZKĄ

WRIŚCI PODŁOŻOWY
ZAMKNIĘTY Z WODNIERKĄ

ZESTAWY W DOL. POKON. DN20
DO GNIAZD SPRĘŻONEGO POWIETRZA
ZAMONTOWAC ZAWÓR ODCIŃNĄCY DN20,
FILTR-REDUKTOR G1/2",
KOSTKIE ROZDZIELACZ,
BEZPECZNE SZKROZŁĄCZE

ZESTAWY W DOL. POKON. DN20
DO GNIAZD SPRĘŻONEGO POWIETRZA
ZAMONTOWAC ZAWÓR ODCIŃNĄCY DN20,
FILTR-REDUKTOR G1/2",
KOSTKIE ROZDZIELACZ,
BEZPECZNE SZKROZŁĄCZE

ZESTAWY W DOL. POKON. DN20
DO GNIAZD SPRĘŻONEGO POWIETRZA
ZAMONTOWAC ZAWÓR ODCIŃNĄCY DN20,
FILTR-REDUKTOR G1/2",
KOSTKIE ROZDZIELACZ,
BEZPECZNE SZKROZŁĄCZE

ZESTAWY W DOL. POKON. DN20
DO GNIAZD SPRĘŻONEGO POWIETRZA
ZAMONTOWAC ZAWÓR ODCIŃNĄCY DN20,
FILTR-REDUKTOR G1/2",
KOSTKIE ROZDZIELACZ,
BEZPECZNE SZKROZŁĄCZE

SKALA 1:100

16

BRANZA SANITARNIA

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA WARSZTATÓW I PRACOWNI
DO PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU W ZST
SUWAŁKI NR DZ. 10683/2, 10682/5

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. ANNA HIEPKA
INWESTOR: BRANZA SANITARNIA
PRACOWNIA: BRANZA SANITARNIA

PROJEKT Ciepłota, Energia i Powietrze

