



ul. Bór 180, 42-202 Częstochowa
tel./fax: +34 3245161
neon@neon.net.pl

Inwestor	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Pod Nazwą Zespół Ośrodków Zdrowia Gminy Janów, ul. Leśna 3, 42-253 Janów		
Stadium dokumentacji	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		
Egzemplarz	1	Kategoria obiektu :	XI
Branża	Sanitarna		
Tytuł	Kompleksowa termomodernizacja dwóch budynków Ośrodka Zdrowia w Janowie, ul. Leśna 3, 42-253 Janów, działka nr ewid. 19/7, 19/13, Jednostka ewidencyjna: Janów (240403_2), Obręb: Janów (240403_2.0006)		
Oświadczenie	Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333) oświadczamy, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.		
Projektował	mgr inż. Wojciech Norberciak	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewidencyjny SLK/1372/PWOS/06	
Sprawdził	mgr inż. Jacek Płoszaj	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewidencyjny SLK/4547/POOS/12	

Częstochowa, 15.01.2021

Spis treści

I. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
II. KOTŁOWNIA NA PALIWO STAŁE	4
1. ZAKRES OPRACOWANIA	4
2. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	4
3. PRÓBY CIŚNIENIOWE KOTŁOWNI	4
4. WYTYCZNE DO WYKONANIA ZABEZPIECZEŃ ANTYKOROZYJNYCH	5
5. WYTYCZNE WYKONANIA TERMOIZOLACJI	5
6. ZAGADNIENIA P.POŻ	5
7. OBSŁUGA, KONTROLA I STEROWANIE PRACĄ KOTŁOWNI	6
8. POMIESZCZENIE KOTŁOWNI	6
8.1. WYKONANIE KOMINA	6
8.2. WENTYLACJA KOTŁOWNI	6
9. OBLICZENIA I DOBÓR URZĄDZEŃ	6
9.1. ZAPOTRZEBOWANIE CIEPŁA	6
9.2. WENTYLACJA KOTŁOWNI	6
9.3. DOBÓR POMP	7
9.4. NACZYNIĘ WZBIORCZE C.O.	7
III. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	7
1. ZAKRES OPRACOWANIA	7
2. OPIS PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA	7
3. PIONY I POZIOMY	8
4. MONTAŻ GRZEJNIKÓW	9
5. MONTAŻ ARMATURY	9
6. REGULACJA INSTALACJI C.O.	10
7. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE INSTALACJI C.O.	10
8. IZOLACJA CIEPLNA	10
9. OZNACZENIA	11
10. BADANIA ODBIORCZE	11
11. BADANIA SZCZELNOŚCI	11
12. BADANIA POPRAWNOŚCI DZIAŁANIA NA GORĄCO	12
13. BADANIA NATEŻENIA HAŁASU	12
14. WYTYCZNE P.POŻ	12
15. OBLICZENIA	12
IV. INSTALACJA WENTYLACJI HYBRYDOWEJ	14
1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	14
2. OPIS TECHNICZNY PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	14
3. DOBÓR URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW	14
3.1. NAWIEWNIKI	14
3.2. KRATKI WYCIĄGOWE	15
3.3. WENTYLATORY	15
3.4. ELEMENTY TŁUMIĄCE	16
3.5. PRZEWODY I KSZTAŁTKI WENTYLACYJNE	16
4. OBLICZENIA	16
5. WYTYCZNE DLA BRANŻ	16
5.1. WYTYCZNE BUDOWLANE	16
5.2. WYTYCZNE DO OBLICZANIA CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU	16
5.3. WYTYCZNE ELEKTRYCZNE	17
6. UWAGI KOŃCOWE	17
V. INFORMACJA DOTYCZĄCA B.I.O.Z WG DZ.U. 120 Z 2003 R.	18
VI. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	20
VII. ZAŁĄCZNIKI	24
1. DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYM PANU WOJCIECHOWI NORBERCIAKOWI	24
2. ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA PANA WOJCIECHA NORBERCIAKA	26
3. DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYM PANU JACKOWI PŁOSZAJOWI	27
4. ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA PANA JACKA PŁOSZAJA	28
VIII. SPIS RYSUNKÓW	29
IS_M1 – Sytuacja	29
IS_K1 - Schemat kotłowni	30
IS_K2 - Rzut kotłowni	31
IS_K3 – Przekrój	32
IS_K4 - Wytyczne p.poż, sanitarne, budowlane	33
IS_C1 - Budynek 1 – rzut piwnicy - instalacja centralnego ogrzewania	34
IS_C2 - Budynek 1 – rzut parteru - instalacja centralnego ogrzewania	35
IS_C3 - Budynek 1 – rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania	36
IS_C4 - Budynek 2 – rzut piwnicy - instalacja centralnego ogrzewania	37

IS_C5 - Budynek 2 – rzut parteru - instalacja centralnego ogrzewania	38
IS_C6 - Budynek 2 – rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania	39
IS_V1 - Budynek 1 – rzut parteru – instalacja wentylacji	40
IS_V2 - Budynek 1 – rzut strychu – instalacja wentylacji	41
IS_V3 - Budynek 2 – rzut parteru – instalacja wentylacji	42
IS_V4 - Budynek 2 – rzut strychu – instalacja wentylacji	43

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa na prace projektowe zawarta z Zamawiającym;
- Wytyczne projektowe otrzymane od Zamawiającego i Użytkownika;
- Uzgodnienia z autorem projektu architektonicznego.
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r., Dz.U. nr 89 poz. 414, tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1333 z dnia 7 lipca 2020 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 1065 z dnia 8 kwietnia 2019 r.,
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej, Dz.U. 2011 nr 31 poz. 158,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844, tekst jednolity Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 z dnia 28 sierpnia 2003 r.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów – Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego oraz dróg pożarowych - Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 4 kwietnia 2013 r. w sprawie przygotowania lotnisk do sytuacji zagrożenia oraz lotniskowych służb ratowniczo-gaśniczych - Dz.U. z 2013 poz. 487.
- Pozostałe obowiązujące normy i przepisy.

II. KOTŁOWNIA NA PALIWO STAŁE

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie zawiera projekt wymiany kotłowni dla budynków Ośrodka Zdrowia w Janowie, ul. Leśna 3, 42-253 Janów, działka nr ewid. 19/7, 19/13, Jednostka ewidencyjna: Janów (240403_2), Obręb: Janów (240403_2.0006).

2. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

Pomieszczenie kotłowni wydzielono w piwnicy budynku w osobnym pomieszczeniu. Jako źródło ciepła przewidziano kocioł na pellet. Kocioł na pellet z podajnikiem o zakresie mocy 13,8-46,0 kW. Klasa kotła 5 (najwyższa) wg normy PN-EN 303-5:2012, certyfikat EcoDesign, max. ciśnienie pracy 1,5 bar, maksymalny pobór energii elektrycznej (podczas rozpalania) 200 / 600 [W]. Praca kotła jest zautomatyzowana. Sterowanie kotłownią odbywa się za pomocą regulatora pogodowego. Kocioł będzie pracować w układzie zamkniętym. Zostało zastosowane zabezpieczenie termiczne instalacji 3/4" dla kotła o mocy 100 kW oraz naczynie przeponowe o poj. 100 dm³ i zawór bezpieczeństwa dostarczany wraz z kotłem. Kocioł został wyposażony w układ podnoszenia temperatury powrotu za pomocą układy z zaworem automatycznym temperaturowym oraz pompą. Obiegi wody w obiegach instalacji CO wymuszany będzie poprzez pompy obiegowe. Na obiegach zainstalowano zawory trójdrogowe mieszające z siłownikiem oraz ciepłomierze. Układ rozdzielacza pokazano w części graficznej opracowania. Spaliny odprowadzane będą poprzez komin dwuścienny izolowany przystosowany do współpracy z kotłem na pellet. Zaprojektowano wymianę istniejącego komina. Zmontować należy komin dwuścienny izolowany fi 250 wraz z czopuchem fi 200. Dla uzupełnienia zładu zaprojektowano stację uzdatniania wody dla kotłowni. Wentylację kotłowni zaprojektowano zgodnie z wytycznymi dot. wentylacji kotłowni: Nawiew powietrza - grawitacyjny przez niezamykalny otwór nawiewny o wymiarach 250 x 200 mm znajdujący się min. 2 m nad poziomem terenu. Wywiew grawitacyjny: poprzez istniejący kanał wentylacji grawitacyjnej. Zamontować należy kratkę na kanale o wymiarach 200x100 mm.

3. PRÓBY CIŚNIENIOWE KOTŁOWNI

Instalacje technologiczne po montażu i płukaniu należy poddać wodnej próbie ciśnieniowej na ciśnienie próbne 0,6 MPa. Instalację uważa się za szczelną o ile ciśnienie mierzone od 10 minut po napełnieniu przez 1 godzinie jest niezmiennie. Po pozytywnym wykonaniu próby szczelności, należy wykonać próbę zadziałania zaworu bezpieczeństwa zabudowanego na kotle na ciśnienie 0,3 MPa.

Próbie ciśnieniową instalacji technologicznej przeprowadzić przy odłączonym kotle i naczyniu wzbiorczym. Z przeprowadzonych prób szczelności należy sporządzić protokół.

4. WYTYCZNE DO WYKONANIA ZABEZPIECZEŃ ANTYKOROZYJNYCH

Wszystkie elementy stalowe nieocynkowane projektowanej kotłowni jak: przewody, podpory, uchwyty itp. należy zabezpieczyć przed korozją.

Przy wykonywaniu zabezpieczeń antykorozyjnych obowiązuje zasada, że malowanie podkładowe wykonuje się na warsztacie, na montażu należy wykonywać malowanie podkładowe uzupełniające oraz malowanie właściwe. Przed przystąpieniem do malowania należy rurociągi w czasie przygotowania warsztatowego oczyścić zgodnie z normą PN-ISO 8501-1:1996 a następnie zabezpieczyć przeciw korozji przez malowanie. Wymaganą łączną grubość powłoki malarskiej wykonać zgodnie z zaleceniem producenta farby.

5. WYTYCZNE WYKONANIA TERMOIZOLACJI

Rurociągi technologiczne w kotłowni o temperaturze pracy powyżej 60° C należy zaizolować termicznie zgodnie z WT.

Izolację rurociągów wykonać z otuliny z pianki PUR z płaszczem PVC.

Zalecane grubości izolacji

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 w/m*K) ¹⁾
1	Średnica wew. do 22 mm	20 mm
2	Średnica wew. do 22 – 35 mm	30 mm
3	Średnica wew. do 35 – 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wew. do ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50 % wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Warunki odbioru i wykonania termoizolacji wg. Dz.U. z 2006r. Nr 156.

Dopuszcza się stosowanie innej technologii wykonywania izolacji termicznej przy zachowaniu dla rurociągów technologicznych wymaganego współczynnika λ [W/mK] dla izolacji bezpiecznej i izolacji ekonomicznej dla rurociągów.

6. ZAGADNIENIA P.POŻ.

Projektowana kotłownia nie stwarza zagrożenia pożarowego. Parametry układu grzewczego 75/55°C. Układ zabezpieczeń kotła będzie wyposażony zgodnie z aktualnymi normami i przepisami.

Przegrody wewnętrzne budowlane kotłowni powinny spełniać założenia dotyczące wytrzymałości ogniowej stawiane takiego typu obiektom REI 60. Do kotłowni przewidziano drzwi o odporności ogniowej EI 30. Ściany i strop magazynu paliwa istniejące o odporności ogniowej REI 120. Drzwi do magazynu paliwa o odporności ogniowej EI 60.

- Dodatkowo wszystkie przejścia instalacyjne przez ściany zewnętrzne kotłowni do pomieszczeń wewnętrznych należy wykonać jako przejścia wypełnione materiałami ogniochronnymi. Dla rur stalowych należy zastosować ogniochronną elastyczną masę typ CP 601S lub równoważne. Dla rur palnych z tworzywa sztucznego o średnicy do 25 mm należy zastosować ogniochronną pęczniącą masę uszczelniającą typ CP 611A lub równoważne. Dla rur palnych o większych średnicach należy zastosować osłony ogniochronne typ CP 643 lub równoważne razem z pianką ogniochronną CP 620 lub równoważne.

- Pomieszczenie kotłowni nie jest zagrożone wybuchem.

- Instalację elektryczną należy wykonać tak jak dla pomieszczeń zagrożonych pożarem (hermetyczne nie iskrzące). Na zewnątrz kotłowni przed wejściem należy zamontować wyłącznik przeciwpożarowy i wyłącznik główny.

- Wszystkie stalowe elementy tj. kotły, zbiorniki, rury itp. powinny być uziemione.

- Pomieszczenie kotłowni i magazynu paliwa wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy, tj. po jednej gaśnicy proszkowej GP-4x/ABC.

- Pomieszczenie kotłowni jest wentylowane grawitacyjnie. Nie dopuszcza się zastosowania wentylacji mechanicznej.
- Należy wykonać instrukcję p.poż. w której należy określić zasady eksploatacji i postępowania w sytuacjach normalnej pracy kotłowni jak i w warunkach zagrożenia. Instrukcję tę należy przekazać osobą kompetentnym i przeprowadzić szkolenie w zakresie czynności zawartych w instrukcji.
- W kotłowni należy oznaczyć drogi ewakuacyjne, miejsce usytuowania sprzętu p.poż., wyłącznika prądu.
- Kotłownie mogą obsługiwać osoby przeszkolone posiadające odpowiednie uprawnienia do obsługi kotłowni.

7. OBSŁUGA, KONTROLA I STEROWANIE PRACĄ KOTŁOWNI

Przebieg pracy kotłowni sterowany jest automatycznie. Do zadań obsługi należeć będzie okresowa kontrola wskazań przyrządów pomiarowych, oraz uzupełnianie zasobnika paliwa. Usuwanie sygnalizowanych nieprawidłowości działania urządzeń należy zlecić osobom uprawnionym. Należy wykonać dwa przeglądy w ciągu roku przez uprawniony serwis.

8. POMIESZCZENIE KOTŁOWNI

Pomieszczenie kotłowni jest istniejące powinno być oddzielone od pozostałych pomieszczeń przegrodą budowlaną o odporności ogniowej REI60. Rozmiar drzwi powinien umożliwić wprowadzenie niezbędnych urządzeń do kotłowni, jednak nie powinien być mniejszy jak 100x200cm. Odporność ogniowa drzwi wewnętrznych powinna wynosić minimum EI30. Posadzka kotłowni powinna być odwodniona poprzez kratki ściekowe połączone do kanalizacji ogólnej. Posadzkę wypłytkować płytkami gresowymi koloru szarego. W budynku znajduje się istniejące pomieszczenie palacza.

8.1. WYKONANIE KOMINA

Do odprowadzenia spalin z kotła przewiduje się montaż komina izolowanego dwuściennego o średnicy fi 250.

8.2. WENTYLACJA KOTŁOWNI

Wymagana powierzchnia kanałów nawiewnego – 250x200 mm
Wymagana minimalna powierzchnia wyciągowa – 200x100 mm

9. OBLICZENIA I DOBÓR URZĄDZEŃ

9.1. ZAPOTRZEBOWANIE CIEPŁA

Straty ciepła obliczono programem OZC przy założonych współczynnikach przenikania zgodnych z obowiązującą normą "Ochrona cieplna budynków" PL-EN 12831. Zapotrzebowanie ciepła na pokrycie strat ciepła przez przenikanie i pokrycie infiltracji wynosi - instalacja grzejnikowa - $Q_p = 46 \text{ kW}$

9.2. WENTYLACJA KOTŁOWNI

NAWIEW

- Strumień powietrza
- Powierzchnia komina:

$$A = \pi \cdot r^2$$

gdzie:

A - powierzchnia przekroju komina [m²]

r – promień komina [m]

Powierzchnia przekroju komina dla kotła 46 kW

$$A = 0,049 \text{ m}^2$$

Powierzchnia przekroju kanału nawiewnego nie powinna być mniejsza niż 50%

$$A / 2 = 0,049 / 2 = 0,0245 \text{ [m}^2\text{]}$$

Dobrano kanał nawiewny o wymiarach 250 x 200 mm

WYWIEW

Powierzchnia przekroju kanału wywiewnego nie powinna być mniejsza niż 25% powierzchni przekroju komina.

$$A / 4 = 0,049 / 4 = 0,01225 \text{ [m}^2\text{]}$$

Kanał wywiewny – kratka 200x100 mm na kanale wentylacyjnym 140x140 mm

9.3. DOBÓR POMP

DOBÓR POMP OBIEGU INSTALACJI GRZEJNIKOWEJ

Obiegi wody w instalacji grzejnikowej realizowany będzie przez pompy:

Obieg A - Pompa elektroniczna Q= 0,8 m3/h, V=35 kPa, moc =0,02 kW

Obieg B - Pompa elektroniczna Q= 0,4 m3/h, V=35 kPa, moc =0,02 kW

Obieg C - Pompa elektroniczna Q= 1,2 m3/h, V=55 kPa, moc =0,05 kW

9.4. NACZYNIĘ WZBIORCZE C.O.

Instalacja c.o. zabezpieczona jest przed wzrostem ciśnienia wskutek powiększenia się objętości wody w układzie w następstwie wzrostu temperatury poprzez naczynie wzbiorcze o poj. 100 dm³, 6 bar.

Minimalna pojemność całkowita naczynia z hermetyczną przestrzenią gazową - V_n

$$V_n = V_u \frac{p_{max} + 1}{p_{max} - p}$$

V _n - minimalna pojemność użytkowa naczynia (V _n = V * ρ * Δv), dm ³	17,91
V - pojemność instalacji ogrzewania wodnego, m ³	0,800
ρ - gęstości wody instalacyjnej w temperaturze początkowej t ₁ = 10°C, kg/m ³	999,70
Δv - przyrost objętości właściwej wody instalacyjnej przy ogrzaniu z t ₁ do temperatury t ₂ na zasileniu, dm ³ /kg	0,0224
p _{max} - maksymalne ciśnienie obliczeniowe w naczyniu, bar	2,50
p - ciśnienie wstępne w naczyniu wzbiorczym (p = p ₀ + 0,2) bar	1,2
p ₀ - ciśnienie hydrostatyczne w instalacji ogrzewania wodnego na poziomie króćca przyłączeniowego rury wzbiorczej do naczynia przy temp. wody 10°C, bar	1,0
t ₂ - temperatura wody instalacyjnej na zasileniu, °C	75,00

$$V_n = 48,2 \text{ dm}^3$$

Całkowita pojemność naczynia wzbiorczego uwzględniająca użytkową pojemność naczynia z rezerwą eksploatacyjną - V_{nR}

$$V_{nR} = V_u \frac{p_{max} + 1}{p_{max} - p_R}$$

V _{nR} - użytkowa pojemność naczynia z rezerwą eksploatacyjną (V _{nR} = V _n + V * E * 10), dm ³	25,91
V _n - minimalna pojemność użytkowa naczynia, dm ³	17,915
V - pojemność instalacji ogrzewania wodnego, m ³	0,800
E - ubytki eksploatacyjne wody instalacyjnej między uzupełnieniami, % pojemności instalacji c.o.	1,0
10 - współczynnik przeliczeniowy	10

$$p_R = \frac{p_{max} + 1}{1 + \frac{V_u}{V_n} \frac{p_{max} + 1}{p_{max} - p}} - 1$$

p_R - ciśnienie wstępne pracy instalacji, bar

$$V_{nR} = 89,354 \text{ dm}^3$$

Wewnętrzna średnica rury wzbiorczej - d (d ≥ 20 mm)

$$d = 0,7 \cdot \sqrt[3]{V_{nR}} \text{ lub } d = 0,7 \cdot \sqrt[3]{V_{nR}}$$

$$d = 20 \text{ mm}$$

$$d = 20 \text{ mm}$$

Dobrano naczynie przeponowe o pojemności 100 dm³, 6 bar.

III. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie zawiera projekt wymiany instalacji centralnego ogrzewania wraz z grzejnikami dla budynków Ośrodka Zdrowia w Janowie, ul. Leśna 3, 42-253 Janów, działka nr ewid. 19/7, 19/13, Jednostka ewidencyjna: Janów (240403_2), Obręb: Janów (240403_2.0006).

2. OPIS PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Budynki znajdują się w III strefie klimatycznej dla której obliczeniowa temperatura zewnętrzna wynosi -20 stopni. Dane klimatyczne do obliczenia zapotrzebowania ciepła przyjęto ze stacji meteo w Częstochowie.

Obliczenia zapotrzebowania ciepła przeprowadzono zgodnie z nową normą obliczeń projektowanego obciążenia cieplnego PN-EN-12831 przy pomocy programu InstalSystem.

W budynku nr 1 zaprojektowano instalację z jednym obiegiem grzewczym. W budynku nr 2 przewidziano instalację z 2 obiegami grzewczymi. Obieg pierwszy zasilać będzie instalację w budynku głównym, natomiast

obieg drugi w pomieszczeniach wynajmowanych.

Instalacja grzejnikowa, wodno-pompowa, dwururowa, systemu zamkniętego o parametrach wody instalacyjnej $t_z / t_p = 70^\circ / 50^\circ \text{ C}$ z rur z tworzywa (PE-RT/Al/PE-RT) łączonych za pomocą zaprasowywania złącz.

Przejścia przez ściany i stropy w tulejach ochronnych. Sieć rozdzielcza izolowana zgodnie z opisami na rysunkach. Izolacja wykonana z Otuliny z Pianki PE.

W projekcie użyto stalowych grzejników płytowych compact, higienicznych dolnozasilanych, bocznozasilanych oraz grzejnik łazienkowy produkowanych w Polsce zgodnie z PN EN 442. Maksymalne parametry robocze to 110°C i $1,0 \text{ MPa}$. W pomieszczeniach typu WC zabezpieczone przeciw wilgoci w postaci dodatkowej warstwy ocynku.

Grzejniki należy montować w sposób zapewniający stabilność konstrukcji montażowej i sztywność grzejników. W przypadku braku stabilności przy użyciu uchwytów firmowych należy zastosować uchwyty zapewniające sztywność grzejników w zależności od typu zastosowanych urządzeń.

Dopuszcza się zmianę podanej w projektach armatury i urządzeń na urządzenia przedstawione w ofercie przetargowej przez Wykonawcę, jeżeli są one równorzędne, o nie gorszych parametrach technicznych od wydanych w dokumentacji projektowej.

3. PIONY I POZIOMY

Zaprojektowano instalację z rur z tworzywa (PE-RT/Al/PE-RT) łączonych za pomocą zaprasowywania złącz. Przejścia przez ściany i stropy w tulejach ochronnych. Przewody poziome zaleca się umieścić na podporach ruchomych. Przewody prowadzić ze spadkiem umożliwiającym odpowietrzenie instalacji. Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem tak, żeby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji, a w najwyższych miejscach załamań przewodów możliwość odpowietrzania instalacji. Przewody poziome prowadzone pod stropami, w sufitach podwieszanych, powinny spoczywać na podporach stałych i ruchomych, usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału z którego wykonane są rury. Przewody powinny być układane zgodnie z projektem technicznym. Przewody należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych. Oba przewody pionu dwururowego należy układać zachowując stałą odległość między osiami wynoszącą 8 cm ($\pm 0,5 \text{ cm}$) przy średnicy pionu nie przekraczającej DN 40. Odległość między przewodami pionu o większej średnicy powinna być taka, aby możliwy był dogodny montaż tych przewodów i ich ewentualną izolację cieplną. Przewód zasilający pionu dwururowego powinien znajdować się z prawej strony, powrotny zaś z lewej (dla patrzącego na ścianę). Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający zabezpieczenie ich przed dewastacją.

Przewody poziome należy prowadzić powyżej przewodów instalacji wody zimnej i przewodów gazowych.

Podpory i kompensacja wydłużeń

Konstrukcja i rozmieszczenie podpór powinny umożliwić łatwy i trwały montaż przewodu, a konstrukcja i rozmieszczenie podpór przesuwnych powinny zapewnić swobodny, podosiowy przesuw przewodu. Maksymalny odstęp między podporami przewodów instalacji c.o. wodnej podano w tabeli 1.

Przewody z tworzywa (PE-RT/Al/PE-RT) :

Tabela 1

Maksymalne odległości montażu podpór rurociągów	
d [mm]	RA [m]
16x2.0	1,2
20x2.0	1,3
25x2.5	1,5
26x3.0	1,5
32x3.0	1,6

Przewody rurowe rozszerzają się w wyniku działania ciepła. Ich wydłużenie przebiega w różny sposób, w zależności od materiału, z jakiego zostały one wykonane. Dlatego przy kładzeniu rur należy uwzględnić następujące zasady:

- należy utworzyć powierzchnie do wydłużania się rur,
- zainstalować kompensatory,
- wyznaczyć punkty stałe i punkty ślizgowe.

Przewody układać luźno, unikając układania w linii prostej, tak aby istniała możliwość samokompensacji.

Kompensacje oraz punkty stałe i przesuwne wykonać zgodnie z danymi producenta rur.

Punkty stałe powinny uniemożliwić jakiegokolwiek przemieszczenie rurociągów, dlatego muszą być montowane przy złączach (po obu stronach złącza np. łącznika, trójnika).

Tuleje ochronne

Przy przejściach rurą przez przegrodę budowlaną (np. przewodem poziomym przez ścianę, a przewodem

pionowym przez strop), należy stosować tuleje ochronne.

W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury.

Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2cm, przy przejściach przez przegrodę pionową,
- co najmniej o 1cm, przy przejściach przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 5cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2cm powyżej posadzki. Nie dotyczy to tulei ochronnych na rurach przyłączy grzejnikowych (gałęzek), których wylot ze ściany powinny być osłonięty tarczką ochronną.

Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

Przepust instalacyjny w tulei ochronnej, wykonany w zewnętrznej ścianie budynku poniżej poziomu terenu, powinien być wykonany w sposób zapewniający przepustowi uzyskanie gązosczielności i wodosczielności.

Odpowietrzenie

Zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe z wbudowanymi odpowietrznikami.

4. MONTAŻ GRZEJNIKÓW

Zaprojektowane stalowe grzejniki płytowe ustawione przy ścianie należy montować w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki zgodnie z wytycznymi montażu producenta grzejnika – korzystając z fabrycznych uchwytów.

Wsporniki, uchwyty i stojaki grzejnikowe powinny być osadzone w przegrodzie budowlanej w sposób trwały. Grzejnik powinien opierać się całkowicie na wszystkich wspornikach lub stojakach.

Minimalne odstępy zamontowanego grzejnika od elementów budowlanych zestawiono w tabeli 2.

Tabela 2

Minimalne odstępy grzejnika od elementów budowlanych

Rodzaj grzejnika	Odstęp minimalny grzejnika					
	od ściany za grzejnikiem	od podłogi	od spodu podokiennika	od sufitu	od bocznej ściany wnęki	
					Od tej strony grzejnika z którego boku nie jest zamontowana armatura grzejnikowa	Od tej strony grzejnika z którego boku jest zamontowana armatura grzejnikowa
cm	cm	cm	cm	cm	cm	
płytowy stalowy	5 ^{1) 2)}	7 ¹⁾	7	30	15	25
rurowy gładki	5		10		15	

- dopuszcza się mniejszą odległość grzejnika płytowego stalowego od ściany, jeżeli odległość ta wynika z zamocowania grzejnika na wieszakach i wspornikach zaakceptowanych przez producenta grzejnika.

Dopuszcza się zmianę podanej w projektach armatury i urządzeń na urządzenia przedstawione w ofercie przetargowej przez Wykonawcę, jeżeli są one równorzędne, o nie gorszych parametrach technicznych od wydanych w dokumentacji projektowej.

5. MONTAŻ ARMATURY

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana.

Armatura po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji.

Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

Armatura odcinająca grzybkowa montowana na podejściu pionów, a także na gałęziach powinna być zainstalowana w takim położeniu aby przy napełnianiu instalacji woda napływała „pod grzybek”. Nie dotyczy to zaworów grzybkowych dla których producent dopuścił przepływ wody w obu kierunkach.

Armatura spustowa powinna być instalowana w najniższych punktach instalacji oraz na podejściach pionów przed elementem zamykającym armatury odcinającej (od strony pionu), dla umożliwienia opróżniania

poszczególnych pionów z wody, po ich odcięciu. Armatura spustowa powinna być lokalizowana w miejscach łatwo dostępnych i być zaopatrzona w złączkę do węża w sposób umożliwiający gromadzenie wody usuwanej z instalacji w zbiornikach.

6. REGULACJA INSTALACJI C.O.

Instalacja centralnego ogrzewania regulowana będzie przez automatykę pogodową, sterującą zaworami trójdrogowymi i pompami obiegów grzewczych budynku. Sterowanie temperaturowe i czasowe oraz dodatkowo przez armaturę grzejnikową – zawory z głowicami termostatycznymi i zawory powrotne.

Nastawy armatury regulacyjnej jak np. nastawy regulacji montażowej przewodowej armatury regulacyjnej, nastawy regulatorów różnicy ciśnienia, nastawy montażowe zaworów grzejnikowych i nastawy eksploatacyjne termostatycznych zaworów grzejnikowych, powinny być przeprowadzone po zakończeniu montażu, płukaniu i badaniu szczelności instalacji w stanie zimnym.

Nastawy regulacji montażowej armatury regulacyjnej należy wykonać zgodnie z wynikami obliczeń hydraulicznych w projekcie technicznym instalacji.

Nominalny skok regulacji eksploatacyjnej termostatycznych zaworów grzejnikowych powinien być ustawiony na każdym zaworze przy pomocy fabrycznych osłon roboczych. Czynność ustawienia należy dokonać zgodnie z instrukcją producenta zaworów.

Dopuszcza się zmianę podanej w projektach armatury i urządzeń na urządzenia przedstawione w ofercie przetargowej przez Wykonawcę, jeżeli są one równorzędne, o nie gorszych parametrach technicznych od wydanych w dokumentacji projektowej.

7. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE INSTALACJI C.O.

Zaprojektowana instalacja wykonana jest z rur z tworzywa (PE-RT/Al/PE-RT). Przewody nie wymagają dodatkowego czyszczenia oraz malowania.

8. IZOLACJA CIEPLNA

Przewody instalacji ogrzewczej powinny być izolowane cieplnie. Wykonanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Materiał z którego będzie wykonana izolacja cieplna, jej grubość oraz rodzaj płaszcza osłaniającego, powinny być zgodne z opisem na rozwinięciach instalacji ogrzewczej.

Powierzchnia na której jest wykonywana izolacja cieplna powinna być czysta i sucha.

Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie podane w tabeli 3.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Tabela 3

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 w/m ² K) ¹⁾
1	Średnica wew. do 22 mm	20 mm
2	Średnica wew. do 22 – 35 mm	30 mm
3	Średnica wew. do 35 – 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wew. do ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50 % wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynnikach przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

9. OZNACZENIA

Przewody, armatura i urządzenia, po ewentualnym wykonaniu zewnętrznej ochrony antykorozyjnej i wykonaniu izolacji cieplnej, należy oznaczyć zgodnie z przyjętymi zasadami oznaczania i uwzględnionymi w instrukcji obsługi instalacji ogrzewczej.

Oznaczenia należy wykonać na przewodach, armaturze i urządzeniach zlokalizowanych:

- na ścianach w pomieszczeniach technicznych i gospodarczych w budynku,
- na zakrytych brzdach, kanałach lub zamkniętych przestrzeniach – w lokalach użytkowych a także w pomieszczeniach technicznych i gospodarczych w budynku.

Oznaczenia powinny być wykonane w miejscach dostępu, związanych z użytkowaniem i obsługą tych elementów instalacji.

10. BADANIA ODBIORCZE

Zakres badań odbiorczych należy dostosować do rodzaju i wielkości instalacji ogrzewczej. Szczegółowy zakres badań odbiorczych powinien zostać ustalony w umowie pomiędzy inwestorem i wykonawcą z tym, że powinny one objąć co najmniej badania odbiorcze szczelności, odpowietrzania, zabezpieczenia przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury, zabezpieczenia przed korozją wewnętrzną, zabezpieczenia przed możliwością wtórnego zanieczyszczenia wody wodociągowej.

11. BADANIA SZCZELNOŚCI

Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem brzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej.

Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Podczas odbiorów częściowych instalacji, w przypadkach uzasadnionych możliwością zamarznięcia instalacji lub spowodowania nadmiernej korozji, dopuszcza się wykonanie badania szczelności sprężonym powietrzem. Podczas badania szczelności instalacja powinna być odłączona od źródła ciepła.

Przed przystąpieniem do badania szczelności wodą, instalacja (lub jej część) podlegająca badaniu, powinna być skutecznie wypłukana wodą.

Przed napełnieniem wodą instalacji wyposażonej w odpowietrzniki automatyczne i nie wypłukanej, nie należy wkręcać kompletnych automatycznych odpowietrzników, lecz jedynie ich zawory stopowe.

Wartość ciśnienia próbnego należy przyjmować na podstawie poniższej tabeli 4.

Tabela 4

Badanie odbiorcze szczelności wodą zimną – ciśnienie próbne instalacji ogrzewczej

Lp.	Rodzaj instalacji lub grzejnika	Sposób zabezpieczenia instalacji	Rodzaje urządzeń odbierających ciepło	Ciśnienie próbne w najniższym punkcie instalacji
-	-	-	-	bar
1	instalacja ogrzewcza obliczeniowej temperaturze zasilania t1 100°C	zgodnie z wymogami: PN-B-02413 lub <PN-B-02414	<ul style="list-style-type: none"> • dowolne, z ograniczeniami wynikającymi z właściwej polskiej normy lub aprobaty technicznej • grzejniki płaszczyznowe (z właściwym ograniczeniem temperatury) 	pr *) + 2 lecz nie mniej niż 4 zbary (węzownicę grzejnika płaszczyznowego należy przed zalaniem jastrychem, poddać badaniu szczelności na ciśnienie pr *) + 2 lecz nie mniej niż 9 bar)
*) ciśnienie robocze w najniższym punkcie instalacji				

Po zakończeniu badania szczelności na zimno należy:

- ponownie dołączyć instalację do źródła ciepła (jeżeli była odłączona),
 - sprawdzić działanie instalacji do dozowania inhibitora korozji – o ile jest ona wykonana,
 - sprawdzić napełnianie instalacji wodą oraz:
 - w przypadku instalacji z naczyniem wzbiórczym otwartym – sprawdzić czy właściwy jest poziom wody w naczyniu
 - w przypadku instalacji z naczyniem wzbiórczym zamkniętym – sprawdzić czy ciśnienie początkowe w naczyniu jest zgodne z projektem technicznym,
- a następnie przeprowadzić badanie działania na zimno, to znaczy we wskazanych w projekcie punktach instalacji, sprawdzić zgodność wartości ciśnienia i różnicy ciśnienia z wartościami zaprojektowanymi.

Ponadto należy przeprowadzić jeszcze badania odbiorcze:

- odpowietrzenia instalacji,
 - oznakowania instalacji,
 - zabezpieczenia instalacji przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury.
- Po przeprowadzeniu badań powinien być sporządzony protokół zawierający wyniki badań.

12. BADANIA POPRAWNOŚCI DZIAŁANIA NA GORĄCO

Podczas dokonywania odbioru poprawności działania instalacji na gorąco należy wykonać następujące pomiary:

- pomiar temperatury zewnętrznej,
- pomiar temperatury wody grzewczej,
- pomiar spadków ciśnienia wody w instalacji,
- pomiar temperatury powietrza w ogrzewanych pomieszczeniach,
- badania efektów regulacji instalacji grzewczej,

Oceny efektów regulacji montażowej instalacji grzewczej należy dokonywać:

- po upływie co najmniej trzech dób od rozpoczęcia ogrzewania budynku, przy czym temperatura zasilania i powrotu w okresie 6 godzin przed pomiarem nie powinna odbiegać od wartości z wykresu regulacyjnego o więcej niż ± 1 K, przy temperaturze zewnętrznej
- w przypadku ogrzewania pompowego - możliwie najniższej lecz nie niższej niż obliczeniowa i nie wyższej niż $+ 6$ °C.

13. BADANIA NATĘŻENIA HAŁASU

Badania odbiorcze natężenia hałasu wywołanego przez pracę instalacji grzewczej polegają na sprawdzeniu, według PN-B-02151, czy poziom dźwięku hałasu w poszczególnych pomieszczeniach, wywołanego przez działającą instalację grzewczą, nie przekracza wartości dopuszczalnych dla badanego pomieszczenia.

Całość prac wykonać zgodnie z:

Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji sanitarnych (c.o., wod. – kan., gaz, wentylacja)

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - PRAWO BUDOWLANE
- (tekst jednolity - Dz.U. 03_207_2016 z późn. zm.)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.- wyciąg (Dz. U. Nr 75, poz. 690) + (Dz.U. 2003r Nr 33 poz.270 +2004r Nr 109 poz.1156)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

14. WYTYCZNE P.POŻ.

Przejścia rurociągów przez elementy oddzielen przeciwpożarowych wykonać w klasie odporności ogniowej danej przegrody. Dla poszczególnych rodzajów rur zastosować odpowiednie przejście ogniowe.

15. OBLICZENIA

BUDYNEK 1

Liczba źródeł	1
Łączna liczba odbiorników	28
Łączna liczba działek	142
Łączna liczba pomp	1
Łączna dekl. strata pom. Φ [W]	18346
Łączna dekl. moc odb. Φ_{wym} [W]	18346
Normy obliczeń:	
Norma doboru grzejników	EN 442-2
Źródło: Rozdzielacz ,Zastosowanie: Ogrzewnictwo, Medium: Woda	
Rzędna źródła [m]	-1,2

Temperatura zasilania i powrotu [°C]	70	50
Moc całkowita [W]		20394
Łączna wydajność grzejników konwekcyjnych Φ_{grz} [W]		17971
Zyski ciepła z działek uwzględnione w bilansie [W]		375
Ciśnienie dyspozycyjne [kPa]		
Spadek ciśnienia na trasie krytycznej [kPa]		49,9
Opór własny odbiornika krytycznego [kPa]		0
Opór własny źródła [kPa]		0
Przepływ w źródle [kg/h]		857,5
Długość trasy odb. krytycznego [m]		228,9
Pojemność wodna instalacji wraz z odbiornikami [dm ³]		296,77
Tabela pomp		
Obieg 1 : Przepływ [kg/h]		857,5
Ciśnienie [kPa]		49,6

BUDYNEK 2

Liczba źródeł		1
Łączna liczba odbiorników		24
Łączna liczba działek		151
Łączna liczba pomp		2
Łączna dekl. strata pom. Φ [W]		20949
Łączna dekl. moc odb. Φ_{wym} [W]		20949
Normy obliczeń:		
Norma doboru grzejników	EN 442-2	
Źródło: Rozdzielacz ,Zastosowanie: Ogrzewnictwo, Medium: Woda		
Rzędna źródła [m]		-1,2
Temperatura zasilania i powrotu [°C]	70	50
Moc całkowita [W]		22145
Łączna wydajność grzejników konwekcyjnych Φ_{grz} [W]		20568
Zyski ciepła z działek uwzględnione w bilansie [W]		381
Ciśnienie dyspozycyjne [kPa]		
Spadek ciśnienia na trasie krytycznej [kPa]		17,7
Opór własny odbiornika krytycznego [kPa]		0
Opór własny źródła [kPa]		0
Przepływ w źródle [kg/h]		920,0
Długość trasy odb. krytycznego [m]		15,6
Pojemność wodna instalacji wraz z odbiornikami [dm ³]		266,71
Tabela pomp		
Obieg 1 : Przepływ [kg/h]		642,3
Ciśnienie [kPa]		17,8
Obieg 2 : Przepływ [kg/h]		277,6
Ciśnienie [kPa]		20,6

IV. INSTALACJA WENTYLACJI HYBRYDOWEJ

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wentylacji hybrydowej wywiewnej gabinetów lekarskich oraz pomieszczeń biurowych i sanitariatów w budynkach przychodni medycznych mieszczących się w Janowie.

2. OPIS TECHNICZNY PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

WENTYLACJA GABINETÓW ORAZ POMIESZCZEŃ BIUROWYCH

Dopływ powietrza zewnętrznego do pomieszczeń będzie się odbywał poprzez okienne nawiewniki higrosterowane (o przepływie 7-28 m³/h przy różnicy ciśnień 10Pa i tłumieniu akustycznym 35dB(A)).

Pomiędzy trójnikami w instalacjach wentylacji bytowej należy zastosować tłumiki akustyczne przegłosowe. Zadaniem tłumika jest ograniczenie hałasu przedostającego się pomiędzy gabinetami za pośrednictwem instalacji wentylacyjnej.

Wyciąg powietrza realizowany będzie za pomocą kratki higrosterowanych poprzez wentylatory zbiorcze.

Na poddaszu należy zamontować centralny wentylator wyciągowy. Rodzaj oraz umiejscowienie wentylatora oraz tłumika zostało ujęte na rzutach.

Układając kanały wentylacyjne na strychu i montując kominki wentylacyjne na dachu należy zwrócić uwagę na konstrukcje więźby dachowej.

W skład systemu wentylacji wchodzi następujące elementy: wentylatory, kłapy ppoż., kratki wyciągowe, nawiewniki. Wszystkie elementy mają istotny wpływ na poprawne działanie systemu.

WENTYLACJA SANITARIATÓW I MAGAZYNÓW

Dopływ powietrza zewnętrznego do pomieszczeń będzie się odbywał pośrednio z innych pomieszczeń lub komunikacji. Drzwi w dolnej części powinny posiadać otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 220 cm² netto każde dla dopływu powietrza. Do korytarza powietrze będzie dostarczane poprzez ścienne nawiewniki higrosterowane (o przepływie 7-30 m³/h przy różnicy ciśnień 10Pa i tłumieniu akustycznym 55dB(A)), a do pomieszczenia porządkowego poprzez okienny nawiewnik ciśnieniowy (o przepływie 4-20 m³/h przy różnicy ciśnień 10Pa i tłumieniu akustycznym 33dB(A)).

Wywiew z pojedynczych pomieszczeń będzie się odbywał za pomocą wentylatorów indywidualnych wpiętych do oddzielnych pionów zakończonych na dachu wyrzutniami dachowymi.

3. DOBÓR URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW

3.1. NAWIEWNIKI

W przedmiotowym budynku dobrano nawiewniki okienne higrosterowane. W nawiewnikach o zmiennym strumieniu przepływu powietrza, stopień otwarcia nawiewnika zmienia się automatycznie (bez ingerencji użytkownika) w zależności od wilgotności względnej powietrza w pomieszczeniu - działanie w zakresie wilgotności od 35% (nawiewnik zamknięty, przepływ 7 m³/h przy różnicy ciśnień 10 Pa) do 70% (nawiewnik otwarty, przepływ 28 m³/h przy różnicy ciśnień 10 Pa). Uzależnienie stopnia otwarcia nawiewnika od poziomu wilgotności w pomieszczeniu pozwala na znaczne oszczędności energii cieplnej zużywanej do ogrzania powietrza wentylacyjnego. Nawiewniki posiadają możliwość: ręcznego przymknięcia (ograniczenie przepływu do 7 m³/h przy różnicy ciśnień 10 Pa) oraz ręcznego maksymalnego otwarcia (uzyskanie przepływu 28 m³/h przy różnicy ciśnień 10 Pa). Dzięki możliwości ręcznego maksymalnego otwarcia praca nawiewników zmienia się z higrosterowanej na ciśnieniową. Zastosowany okap z regulacją przepływu powietrza oprócz funkcji ochrony pomieszczenia przed deszczem i owadami dodatkowo zabezpiecza przed skutkami zbyt dużego napływu powietrza. Opatentowany system regulacji sprawia, że przepływ powietrza jest redukowany gdy podciśnienie jest zbyt duże (poz. 10 Pa), zapewniając większy komfort w budynkach wysokich oraz narażonych na silne podmuchy wiatru. Nawiewniki muszą posiadać aprobatę wydaną przez ITB. Celem poprawnego ich działania oraz zgodnie z PN83/B03430 ze zmianą AZ3 z 2000 roku należy zamontować je w górnej części okien, w pobliżu grzejników c.o., a ilość ciepła niezbędna do ogrzania powietrza nawiewanego powinna zostać uwzględniona w obliczeniach strat ciepła pomieszczeń. Proponowana lokalizacja nawiewników pokazana została na rzutach.

W przedmiotowym budynku zastosowano nawiewniki okienne ciśnieniowe. W nawiewnikach ciśnieniowych (samoregulujących) ilość dostarczanego powietrza zależy od różnicy ciśnienia na zewnątrz i wewnątrz pomieszczenia. Dzieje się tak do poziomu różnicy ciśnień, przy którym wydajność nawiewnika osiąga wartość maksymalną (20 m³/h). Przy dalszym wzroście skrzydełka odchylają się ograniczając ilość doprowadzonego powietrza. Taka sytuacja może być spowodowana np. podmuchami wiatru. Użytkownik ma możliwość przymknięcia przysłony ograniczając przepływ powietrza do minimum (4 m³/h). Nawiewniki muszą posiadać aprobatę wydaną przez ITB. Celem poprawnego ich działania oraz zgodnie z PN83/B03430 ze zmianą AZ3 z 2000 roku należy zamontować je w górnej części okien, w pobliżu grzejników c.o., a ilość ciepła niezbędna do ogrzania powietrza nawiewanego powinna zostać uwzględniona w obliczeniach strat ciepła pomieszczeń. Proponowana lokalizacja nawiewników pokazana została na rzutach.

W przedmiotowym budynku dobrano nawiewniki ściennie higrosterowane. W nawiewnikach o zmiennym strumieniu przepływu powietrza, stopień otwarcia nawiewnika zmienia się automatycznie (bez ingerencji użytkownika) w zależności od wilgotności względnej powietrza w pomieszczeniu - działanie w zakresie wilgotności od 35% (nawiewnik zamknięty, przepływ 7 m³/h przy różnicy ciśnień 10 Pa) do 70% (nawiewnik otwarty, przepływ 30 m³/h przy różnicy ciśnień 10 Pa). Uzależnienie stopnia otwarcia nawiewnika od poziomu wilgotności w pomieszczeniu pozwala na znaczne oszczędności energii cieplnej zużywanej do ogrzania powietrza wentylacyjnego. Nawiewniki posiadają możliwość: ręcznego przymknięcia (ograniczenie przepływu do 7 m³/h przy różnicy ciśnień 10 Pa) oraz ręcznego maksymalnego otwarcia (uzyskanie przepływu 30 m³/h przy różnicy ciśnień 10 Pa). Nawiewniki ściennie należy zamontować w górnej części ściany w pobliżu grzejników zgodnie z w/w normą. Proponowana lokalizacja nawiewników pokazana została na rzutach.

W projekcie przyjęto nawiewniki w kolorze białym, ewentualną zmianę koloru należy ustalić na etapie montażu.

3.2. KRATKI WYCIĄGOWE

Kratki wyciągowe higrosterowane. Ich maksymalny wydatek powietrza usuwanego wynosi 85 m³/h. Kratki sterowane są poziomem wilgotności w pomieszczeniach tzn. stopień otwarcia przepustnicy zmienia się wraz ze zmianą wilgotności powietrza wewnętrznego. Nie wymagają dodatkowego zasilania. Podczas montażu istnieje możliwość zmiany ustawienia przepustnicy stałej kratki przez co wydatek można zwiększyć do maksymalnej wartości 100 m³/h.

3.3. WENTYLATORY

WENTYLATOR WYCIĄGOWY ZBIORCZY JEDNOFAZOWY

Wentylatory wyciągowe jednofazowe mogą być montowane na zewnątrz lub wewnątrz w budynkach nowych i poddanych renowacji (zarówno mieszkalnych jak i użyteczności publicznej) – w naszym przypadku montowane są na strychu.

Wentylatory wyposażone są w automatykę, która kontroluje sposób pracy wentylatora dopasowując go do automatycznych nastaw kratek higrosterowanych. Oznacza to, że układ elektroniczny obniża prędkość wentylatora przy małym przepływie uwzględniając mniejsze opory przepływu powietrza w przewodach oraz zwiększa prędkość obrotową wentylatora przy zwiększonym przepływie powietrza wywołanym otwartymi przepustnicami kratek higrosterowanych. Automatyka przeciwdziała nieprawidłowej pracy systemu wentylacji, w szczególności powstawaniem nadmiernego hałasu w kratkach i nawiewnikach przy niskim poziomie wilgotności. Automatyczna regulacja parametrów pracy zmniejsza pobór prądu przez wentylator. Automatykę dodatkowo wyposażono w funkcję dzień/noc, która jest uruchamiana poprzez podłączenie zewnętrznego sygnału sterującego z automatyki (montaż takiego sterownika w obu budynkach np.: biuro kierownika i biuro księgowej). Pozwala to na obniżenie pracy wentylatora w godzinach nocnych. Istnieje możliwość zastosowania systemu komunikującego się drogą radiową. Obok tych sterowników należy zamontować na ścianie wyłącznik zasilania wentylatorów wyciągowych zbiorczych – możliwość całkowitego wyłączenia wentylacji w czasie przestoju przychodni.

OSIOWY WENTYLATOR INDYWIDUALNY

Wentylator osiowy usuwający powietrze z pojedynczych pomieszczeń, instalowany w ścianach, panelach, sufitach podwieszanych itp. Wyposażony jest w kłapę zwrotną zabezpieczającą przed cofaniem się powietrza w przypadku braku zasilania. Załączany wyłącznikiem światła.

3.4. ELEMENTY TŁUMIĄCE

TŁUMIK PRZEGŁOSOWY

Precyzyjna konstrukcja tłumików umożliwia skuteczne tłumienie dźwięków bytowych co skutecznie ogranicza przegłosy. Tłumiki należy zamontować w celu optymalnej współpracy z systemami wentylacji wyciągowej. Zachowują one parametry tłumienia niezależnie od kierunku przepływu powietrza i są przeznaczone do stosowania w instalacjach wyciągowych. Tłumiki należy mocować na kanałach pomiędzy wyciągami z poszczególnych pomieszczeń.

TŁUMIK AKUSTYCZNY PÓLELASTYCZNY

Zaawansowana konstrukcja umożliwia tłumienie hałasu w szerokim zakresie częstotliwości. Półelastyczna konstrukcja umożliwia dostosowanie kształtu oraz długości tłumika do wymogów instalacji. Tłumik zakończony jest z jednej strony króćcem przyłączeniowym nypowym umożliwiającym podłączenie do sieci przewodów. Z drugiej strony wyposażony jest w króciec mufowy umożliwiający wygodne podłączenie kształtki wentylacyjnej. Króciec nypowy wyposażony jest w uszczelkę gumową. Wewnętrzna, specjalnie perforowana rura zapewnia półelastyczność tłumika. Oznacza to, że tłumik zapamiętuje i utrzymuje kształt nadany w wyniku odkształcania. Należy zwrócić uwagę, że wewnętrzna rura nie zmienia przekroju podczas odkształcania. Tłumik wyposażony jest w warstwę paroizolacyjną zapewniającą, że wilgoć z powietrza przepływającego przez tłumik nie będzie ulegać wykrapaniu w formie mineralnej nawet podczas montażu w zimnym otoczeniu. Takie rozwiązanie sprawia, że tłumik nie zmienia swoich parametrów tłumiących nawet przy niskich temperaturach otoczenia.

3.5. PRZEWODY I KSZTAŁTKI WENTYLACYJNE

Instalacje wykonać należy z przewodów z blachy stalowej ocynkowanej typu SPIRO z kształtkami z fabrycznie zamontowanymi uszczelkami EPDM. Przewody wentylacyjne zaleca się izolować akustycznie matami lamelowymi z okładziną z folii aluminiowej o grubości min 20 mm – w pomieszczeniach oraz izolacją o grubości 100mm – na strychu.

4. OBLICZENIA

Obliczeń dla pomieszczeń mieszkalnych dokonano na podstawie normy PN-83/B-03430 ze zmianą Az3 z 2000r. „Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania” przy założeniu ilości powietrza dla:

- każdej osoby przebywającej w pomieszczeniu - 20m³/h
- miski ustępowej – V_p=50m³/h,
- gabinetu – 1,5wym/h,
- pomieszczeń pomocniczych – 0,5 wym/h,

5. WYTYCZNE DLA BRANŻ

5.1. WYTYCZNE BUDOWLANE

- przed instalacją wentylatorów, nawiewników oraz krątek wyciągowych zapoznać się z ich instrukcjami montażu.
- wykonać otwory w ścianach i stropach dla prowadzenia przewodów wentylacyjnych,
- podczas produkcji stolarki okiennej należy wykonać frezy pod nawiewniki okienne, ilość i miejsce wg projektu; w przypadku okien aluminiowych należy zastosować dodatkowo mufę montażową,
- przy przejściu instalacji przez strefy pożarowe należy zastosować klapy przeciwpożarowe o odpowiedniej odporności ogniowej.
- przewody oraz urządzenia wentylacyjne, które będą montowane na dachu wymagają posadowienia na konstrukcjach wsporczych lub odpowiedniego przygotowania kominków wentylacyjnych.
- likwidacja istniejących krątek wentylacji grawitacyjnej.
- wykonać montaż krątek kompensacyjnych w drzwiach.

5.2. WYTYCZNE DO OBLICZANIA CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU

Ilość powietrza nawiewanego do pomieszczeń za pomocą nawiewników okiennych powinna być uwzględniona poprzez projektanta instalacji grzewczych w projekcie ogrzewania budynku. W celu określenia zapotrzebowania na ciepło niezbędne do podgrzania powietrza wentylacyjnego, należy określić średnią

wartość podstawowego strumienia powietrza zewnętrznego w strefie ogrzewanej budynku (V_{ex}). Strumień ten obliczamy jako iloczyn projektowanej wartości podstawowego strumienia powietrza zewnętrznego w przypadku systemu wentylacji o działaniu ciągłym i stałego w czasie strumienia powietrza (V_{ext}) oraz współczynnika poprawkowego, wynikającego z dostosowania intensywności wentylacji do rzeczywistych potrzeb (n). **Wartość współczynnika poprawkowego dla zastosowanego w projektowanym obiekcie systemu wentylacji mechanicznej wynosi 0,46.**

Zmiana jakiegokolwiek elementu systemu wentylacji skutkuje koniecznością powtórzenia obliczeń cieplnych i charakterystyki energetycznej budynku.

5.3. WYTYCZNE ELEKTRYCZNE

- Wentylator zbiorczy moc maksymalna $P_{max} = 45$ W, 230V-50Hz, $I_{max} = 0,46$ A,,
- Wentylator indywidualny – 14 W, 230V-50Hz, I 0,09 A
- należy przewidzieć wyłączniki serwisowe w pobliżu wentylatorów,

6. UWAGI KOŃCOWE

- Całość prac wykonać zgodnie z: „Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 5. - Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”, obowiązującymi normami i przepisami.
- Montaż urządzeń prowadzić zgodnie z wymogami producentów lub dostawców urządzeń.
- Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- Powinien zostać zapewniony dostęp do wszystkich elementów instalacji, które wymagają okresowej obsługi (regulatory przepływu, kłapy p.poż., wentylatory, itd.).
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do rozstrzygnięcia problemu.
- Zamawiający w przypadku rozdziału wykonania instalacji wentylacji oraz elementów powiązanych pomiędzy różnych wykonawców jest zobowiązany sprawdzić wyczerpująco jej kompletność pod względem funkcjonalnym i technicznym.
- Projekt zawiera zestawienie elementów wentylacyjnych, które ma za zadanie pomóc w realizacji inwestycji, jednakże zamawiania i wykonania tych elementów wyłącznie według przytoczonego zestawienia nie wyczerpuje zagadnienia pod względem kompletności instalacji. Część rysunkowa jest nadrzędna i w razie rozbieżności rysunki stanowią podstawę do wykonania instalacji. W przypadku wątpliwości należy kontaktować się z projektantem.

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA B.I.O.Z WG DZ.U. 120 Z 2003 R

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA
zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku
Dziennik Ustaw Nr 120 z 2003 roku poz. 1126.

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Kompleksowa termomodernizacja dwóch budynków Ośrodka Zdrowia w Janowie,
ul. Leśna 3, 42-253 Janów, działka nr ewid. 19/7, 19/13, Jednostka ewidencyjna:
Janów (240403_2), Obręb: Janów (240403_2.0006)**


Nazwa i adres inwestora bezpośredniego:

**Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Pod Nazwą Zespół Ośrodków Zdrowia
Gminy Janów, ul. Leśna 3, 42-253 Janów**

Imię Nazwisko i adres projektanta:

mgr inż. Wojciech Norberciak

mgr inż. Wojciech Norberciak
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewidencyjny SLK/1372/PWOS/06



Część opisowa informacji B.I.O.Z.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Kompleksowa termomodernizacja dwóch budynków Ośrodka Zdrowia w Janowie, ul. Leśna 3, 42-253 Janów, działka nr ewid. 19/7, 19/13, Jednostka ewidencyjna: Janów (240403_2), Obręb: Janów (240403_2.0006)

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Budynki Ośrodka Zdrowia w Janowie.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Montaż instalacji z rusztowań o wysokości powyżej 1 m nad poziomem podłogi.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia:

Praca na rusztowaniach o wysokości ponad 1 m.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Praca z zachowaniem ogólnych zasad prowadzenia robót budowlanych. Kierownik budowy winien sprawdzić czy realizujący montaż pracownicy posiadają aktualne badania lekarskie, czy posiadają odpowiednie kwalifikacje do pracy na wysokości.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Miejsce prowadzenia robót zabezpieczyć taśmami, barierkami i tablicami ostrzegawczymi w sposób uniemożliwiający przedostanie się osób nieupoważnionych w strefę zagrożenia. Używać wyłącznie sprawnych i atestowanych narzędzi i urządzeń.

Stosować środki indywidualnej ochrony zdrowia i zabezpieczeń (kaski, pasy asekuracyjne, atestowane rusztowania itp.). Sprawną komunikację należy zabezpieczyć wraz z całą organizacją budowy.

Całość robót prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku – „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

Wykonać szczegółowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przez Kierownika robót przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac.

VI. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

ZESTAWIENIA KOTŁOWNI

Nr	Produkt	Ilość
A	Regulator obiegu grzewczego obsługujący 3 obiegi grzewcze z zaworem trójdrogowym	1
B	Czujnik temperatury zewnętrznej	1
1	Zawór odcinający DN 25	4
2	Zawór zwrotny DN 25	1
3	Filtr siatkowy DN 25 - 1 szt.	1
4	Pompa elektroniczna Q= 0,8 m ³ /h, V=35 kPa, moc =0,02 kW	1
5	Zawór trójdrogowy DN 15, kvs=4 z siłownikiem 230V	1
6	Licznik ciepła o przepływie 1,0 m ³ /h	1
7	Zawór odcinający DN 15	4
8	Zawór zwrotny DN 15	1
9	Filtr siatkowy DN 15	1
10	Pompa elektroniczna Q= 0,4 m ³ /h, V=35 kPa, moc =0,02 kW	1
11	Zawór trójdrogowy DN 15, kvs=4 z siłownikiem 230V	1
12	Licznik ciepła o przepływie 0,6 m ³ /h	1
13	Zawór odcinający DN 25	4
14	Zawór zwrotny DN 25	1
15	Filtr siatkowy DN 25	1
16	Pompa elektroniczna Q= 1,2 m ³ /h, V=55 kPa, moc =0,05 kW	1
17	Zawór trójdrogowy DN 20, kvs=4 z siłownikiem 230V	1
18	Licznik ciepła o przepływie 1,5 m ³ /h	1
19	Zawór odcinający DN 32	6
20	Rozdzielacz DN 50, L=1,5 m wraz z izolacją	2
21	Zawór zwrotny DN 32	1
22	Filtr siatkowy DN 32	1
23	Pompa elektroniczna Q= 2,2 m ³ /h, V=50 kPa, moc =0,05 kW	1
24	Zawór automatyczny temperaturowy dla zabezpieczenia powrotu kotła DN32	1
25	Zabezpieczenie termiczne kotła DN 20	1
26	Zawór odcinający DN 20	2
27	Filtr siatkowy DN 20	1
28	Zawór odcinający DN 25	8
29	Wodomierz Q=2,5 m ³ /h, DN 20	1
30	Zawór antyskażeniowy CA DN 20	1
31	Stacja uzdatniania wody dla kotłowni o mocy do 60 kW	1
32	Naczynie przeponowe do CO o poj. 100 dm ³ , 6 bar	1
33	Złącze samoodcinające do naczynia DN 25	1
34	Manometr z kurkiem i rurką manometryczną zakres 0-0,6MPa	6
35	Termometr 0-100 stC	4
36	Zawór spustowy DN 20	5
37	Odpowietrznik automatyczny z zaworem DN 15	1
38	Kocioł na pellet o mocy 46 kW klasy 5 wg PN-EN 303-5:2012, sprawność cieplna 89,4 ÷ 91,2 %	1
39	Zawór bezpieczeństwa 2,5bar 1/2" (dostarczany wraz z kotłem)	1
	Komin dwuścienny izolowany fi 250 – 10 mb	1
	Czopuch dwuścienny izolowany fi 200 – 2 mb	1
	Kratka wywiewna 100x200	1
	Kratka nawiewna 250x200	2
	Kanał ocynkowany „Z” 250x200 – 5 mb	1
	Kanał stalowy ocynkowany fi 125 – 3 mb	1
	Anemostat fi 125	1
	Wpust podłogowy fi 110	1
	Studnia schładzająca fi 500 z pompą zatapialną	1
	Rura PVC-U 110x3,2	3
	Rura PVC fi 50	1
	Rura PE fi 32	6
	Zlew stalowy nierdzewny	1
	Zawór czerpalny ZW DN 15	1
	Zawór antyskażeniowy HA DN20	1
	Obudowa EI120 – m2	2
	Rura stalowa DN 25 wraz z izolacją PUR	32
	Rura stalowa DN 32 wraz z izolacją PUR	27
	Rura PP stabi fi 25 wraz z izolacją	7
	Rura PP stabi fi 32 wraz z izolacją	10

INSTALACJA CO – BUDYNEK 1

Zestawienie rur

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-RT	16 x 2,0	129	m
Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-RT	20 x 2,0	56	m
Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-RT	25 x 2,5	78	m
Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-RT	32 x 3,0	12	m

Zestawienie zaworów

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zawór kulowy wg DIN 1988	25	2	szt.
Zawór odcinający do grzejników dolnozasilanych	15	20	szt.
Zawór termostatyczny prosty	15	8	szt.
Zawór odcinający prosty ze spustem	15	8	szt.
Głowica termostatyczna	-	28	szt.

Zestawienie grzejników

Produkt	L	H	D	Ilość	Jednostka
Grzejniki bocznozasilane higieniczne					
GBH 20/600	520	600	80	1	szt.
GBH 20/600 - ocynkowany	520	600	80	1	szt.
GBH 20/600 - ocynkowany	720	600	80	1	szt.
GBH 20/600 - ocynkowany	800	600	80	1	szt.
Grzejniki dolnozasilane higieniczne					
GDH 10/600	520	600	46	1	szt.
GDH 20/600	600	600	80	2	szt.
GDH 20/600	1120	600	80	10	szt.
GDH 20/600	1320	600	80	3	szt.
GDH 20/600	1400	600	80	2	szt.
GDH 20/600	1600	600	80	1	szt.
GDH 20/900	600	900	80	1	szt.
Grzejniki bocznozasilane					
GB 11/600	400	600	61	2	szt.
GB 11/600	600	600	61	1	szt.
GB 21S/600	800	600	80	1	szt.

Zestawienie izolacji

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	25 mm	129	m
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	25 mm	56	m
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	25 mm	78	m
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	40 mm	12	m

INSTALACJA CO – BUDYNEK 2

Zestawienie rur

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-RT	16 x 2,0	90	m
Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-RT	20 x 2,0	133	m
Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-RT	32 x 3,0	12	m

Zestawienie zaworów

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zawór odcinający do grzejników dolnozasilanych	15	16	szt.
Zawór termostatyczny prosty	15	8	szt.
Zawór odcinający prosty ze spustem	15	8	szt.
Głowica termostatyczna	-	24	szt.

Zestawienie grzejników

Produkt	L	H	D	Ilość	Jednostka
Grzejniki bocznozasialne					
GB 11/600	400	600	61	2	szt.
GB 21S/600	520	600	80	1	szt.
GB 21S/600	720	600	80	1	szt.
GB 21S/600	920	600	80	1	szt.
GB 22/600	600	600	105	1	szt.
Grzejniki dolnozasilane higieniczne					
GDH 20/600	720	600	80	2	szt.
GDH 20/600	920	600	80	2	szt.
GDH 20/600	1120	600	80	2	szt.
GDH 30/500	1120	500	166	2	szt.
GDH 30/500	1800	500	166	1	szt.
GDH 30/600	1120	600	166	2	szt.
GDH 30/600	1320	600	166	2	szt.
GDH 30/600	1800	600	166	3	szt.
Grzejniki łazienkowe					
GŁAZ07	596	714	100	1	szt.
Grzejniki bocznozasialne higieniczne					
GBH 10/400	400	400	46	1	szt.

Zestawienie izolacji

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	25 mm	90	m
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	25 mm	133	m
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	40 mm	12	m

**INSTALACJA WENTYLACJI HYBRYDOWEJ
BUDYNEK 1**

Opis elementu	Szt.
Nawiewnik okienny higrosterowany	21
Nawiewnik okienny ciśnieniowy	1
Nawiewnik ścienny higrosterowany	1
Kratka wyciągowa higrosterowana	7
Wentylator osiowy indywidualny	6
Tłumik akustyczny półelastyczny $\Phi 160$ L=1200	2
Tłumik akustyczny przegłosowy $\Phi 100$ L=600	3
Tłumik akustyczny przegłosowy $\Phi 125$ L=600	3
Kanał wentylacyjny $\Phi 100$ 3000	6
Kanał wentylacyjny $\Phi 125$ 3000	3
Kanał wentylacyjny $\Phi 160$ 3000	3
Izolacja z wełny mineralnej 20mm – w pomieszczeniach	8m ²
Izolacja z wełny mineralnej 100mm – na strychu	18m ²
Kratka kompensacyjna do drzwi	5
Wentylator wyciągowy zbiorczy z automatyką	2
Kłapa p.poż. EIS120 do montażu w kanale $\Phi 100$	6
Kłapa p.poż. EIS120 do montażu w kanale $\Phi 160$	2
Szafa dzień noc	1
Kominek wentylacyjny izolowany z tworzywa sztucznego $\Phi 110$	6
Kominek wentylacyjny izolowany z tworzywa sztucznego $\Phi 150$	2
Konstrukcja montażowa prefabrykowana dla kanałów wentylacyjnych	50kg

BUDYNEK 2

Opis elementu	Szt.
Nawiewnik okienny higrosterowany	17
Nawiewnik ścienny higrosterowany	3
Kratka wyciągowa higrosterowana	7
Wentylator osiowy indywidualny	5
Tłumik akustyczny półelastyczny $\Phi 200$ L=1200	1
Tłumik akustyczny półelastyczny $\Phi 125$ L=1200	1
Tłumik akustyczny przegłosowy $\Phi 100$ L=600	4
Tłumik akustyczny przegłosowy $\Phi 125$ L=600	1
Kanał wentylacyjny $\Phi 100$ 3000	11
Kanał wentylacyjny $\Phi 125$ 3000	3
Kanał wentylacyjny $\Phi 160$ 3000	3
Kanał wentylacyjny $\Phi 200$ 3000	1
Izolacja z wełny mineralnej 20mm – w pomieszczeniach	8m ²
Izolacja z wełny mineralnej 100mm – na strychu	36m ²
Kratka kompensacyjna do drzwi	6
Wentylator wyciągowy zbiorczy z automatyką	2
Kłapa p.poż. EIS120 do montażu w kanale $\Phi 100$	6
Kłapa p.poż. EIS120 do montażu w kanale $\Phi 125$	1
Kłapa p.poż. EIS120 do montażu w kanale $\Phi 200$	1
Szafa dzień noc	1
Kominek wentylacyjny izolowany z tworzywa sztucznego $\Phi 110$	5
Kominek wentylacyjny izolowany z tworzywa sztucznego $\Phi 150$	2
Konstrukcja montażowa prefabrykowana dla kanałów wentylacyjnych	50kg

VII. ZAŁĄCZNIKI

1. DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH PANU WOJCIECHOWI NORBERCIAKOWI



SLK/OKK/7131/1372/06

Katowice, dnia 14 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
n a d a j e**

Panu(i) Wojciechowi Norberciakowi

Mgr inż. Inżynierii środowiska
ur. dnia 08 marca 1966 w Wieluniu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/1372/PWOS/06**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Wojciech Norberciak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

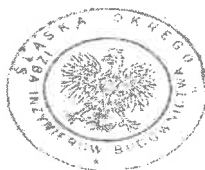
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

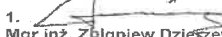
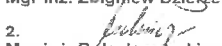

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Wojciech Norberciak
Komandorska 25
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
Mgr inż. Zbigniew Dziekiewicz
2. 
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. 
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

mgr inż. Wojciech Norberciak
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewidencyjny SLGPB/1372/PWOS/06

ZA ZŁOŻENIEM
ZORYGNALEM

zakres:


Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Wojciech Norberciak** jest uprawniony(a) w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania obiektów budowlanych i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Zgodnie z §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w/w uprawnienia upoważniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

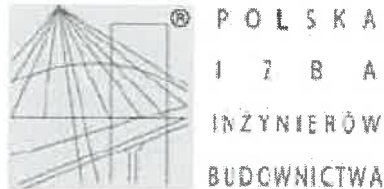
PRZEWODNICZĄCY
DAROWOJEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
DZIAŁELNOSTY W OBLASTI WYBUDOWNICTWA


mgr inż. Zbigniew Dobosz

mgr inż. Wojciech Norberciak
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewidencyjny SLGPB/1372/PWOS/06


ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

2. ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA PANA WOJCIECHA NORBERCIAKA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-RJ8-GZP-NZM *

Pan Wojciech Norberciak o numerze ewidencyjnym SLK/IS/4603/07
adres zamieszkania ul. Komandorska 25, 42-200 Częstochowa
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-20 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450] dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

mgr inż. Wojciech Norberciak
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
cieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewidencyjny SLGPB/1372/PWOS/06

ZAŚWIADCZENIE
Z ORYGINAŁEM

3. DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH PANU JACKOWI PŁOSZAJOWI



SLK/OKK/7131/1547/12

Katowice, dnia 04 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1823 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OiIB

nadaje Panu Jackowi Płoszaj

mgr inż. inżynierii środowiska

ur. dnia 11 lipca 1968 w Częstochowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4547/POOS/12

do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień

- projektowanie obiektów budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawdzanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62. ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

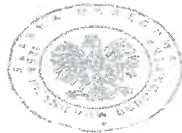
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdza, że Pan Jacek Płoszaj posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OiIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pani Jacek Płoszaj
Norberta Bartłockiego 4/12 A
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



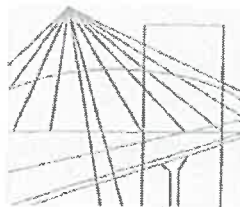
Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Działewicz

mgr inż. Jacek Płoszaj
Upewnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
nr ewidencyjny SLGPI/4547/POOS/12

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

4. ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA PANA JACKA PŁOSZAJA



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Katowice, 13 listopada 2020 r.

Pan Jacek Płoszaj

ul. Barlickiego 4m12A

42-200 Częstochowa

ZAŚWIADCZENIE

Pan Płoszaj Jacek

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IS/1431/02**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 30.11.2021 r.

GW

mgr inż. Jacek Płoszaj
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
nr ewidencyjny SLGPB/4547/POOS/12

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

40-467 KATOWICE ul. Adama 1b tel. 32 255 45 52 e-mail: biuro@slk.piib.org.pl www.slk.piib.org.pl

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1 : 500 Id zgłoszenia: GK.6642.3.1411.2020

woj. śląskie
pow. częstochowski
Jednostka ewidencyjna: Janów (240403_2)
Obręb: Janów (240403_2.0006)
Działki nr: 19/5, 19/7, 19/9, 19/10, 19/11, 19/13
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich – PL-2000
Układ współrzędnych wysokości – PL-RRON86-NH
Mapa zasadnicza: 6.140.33.19.3.2

Granice działek i użytków oznaczono kolorem zielonym.
Polożenie punktów granicznych wyznaczających przebieg granic działki ewidencyjnej nr 19/5, 19/7, 19/9, 19/10, 19/11, 19/13 pozyskano z numerycznej mapy ewidencyjnej udostępnionej przez F005Gik w Częstochowie. Punkty graniczne działek przedmiotowych zostały ustalone protokolarnie w operatach nr. P.2404.2006.397, P.2404.1998.345, P.2404.1997.316, P.2404.1995.324. Wskazane punkty granicznych działek przedmiotowych nie spełniają warunków dokładnościowych wymaganych na podstawie rozporządzenia Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencyjności budynków. Niniejsza mapa nie może służyć do projektowania budynków sytuowanych w odległości mniejszej niż 4 m od granic działki ewidencyjnej nr 19/5, 19/7, 19/9, 19/10, 19/11, 19/13.

Elementy planu zagospodarowania przestrzennego wkreślono na podstawie załącznika granicznego nr 4 i 5 do Uchwały nr 217/XXXVI/2005 Rady Gminy w Janowie z dnia 2 sierpnia 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy JANÓW

Działki nr 19/5, 19/7, 19/9, 19/10, 19/11, 19/13 nie są obciążone służebnościami gruntowymi.

Legenda:

- UZ – tereny usług zdrowia i opieki społecznej
- MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
- MNU – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami
- UKR – tereny usług kultury religijnej
- ZL.ZP.UK – tereny parków i zieleńców usługi kultury
- KA – rejon występowania stanowisk archeologicznych i relikwów historycznych
- KD-DG (Z) – drogi gminne
- — — — — nieprzekraczalna linia zabudowy
- - - - - linia rozgraniczająca tereny o różnym przeznaczeniu w planie zagospodarowania przestrzennego
- — — — — linia wyznaczająca rejon występowania stanowisk archeologicznych i relikwów historycznych
- - - - - linia oznaczająca obszar, który był przedmiotem aktualizacji

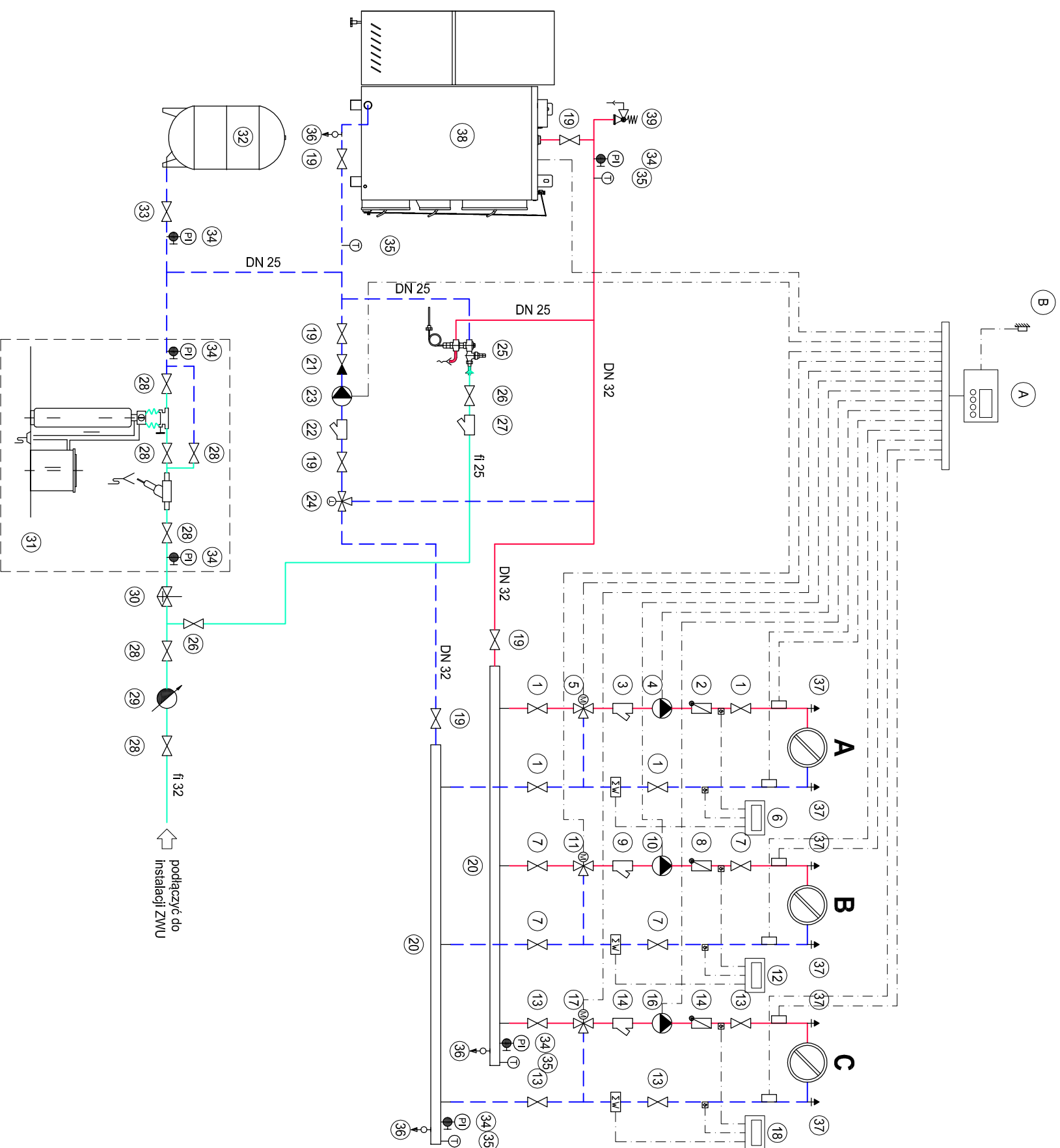
Mapę sporządził i opracował geodeta uprawniony Stanisław Gradek
Data 20.04.2020r.



Investor:	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Pod Nazwą Zespół Ośrodków Zdrowia Gminy Janów, ul. Leśna 3, 42-253 Janów
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
Branża:	Sanitarna
Temat:	Kompleksowa termomodernizacja dwóch budynków Ośrodka Zdrowia w Janowie, ul. Leśna 3, 42-253 Janów, działka nr ewid. 19/7, 19/13, Jednostka ewidencyjna: Janów (240403_2), Obręb: Janów (240403_2.0006)
Projektował:	mgr inż. Wojciech Norberdiak
Sprawdził:	mgr inż. Jacek Płoszaj
Sytuacja	
specjalność sanitarna	SLK/1372/PWOS/06
specjalność sanitarna	SLK/4547/POOS/12
I 2021	I 2021
Skala	1:500
Nr rysunku IS_M1	

1/2
Ls
ZL.ZP.UK
328
dr
274.7
274.4

- BUDYNKI OBJĘTE TERMÓDERNIZACJĄ



- LEGENDA:**
- - - - - Instalacja CO zastawnie
 - - - - - Instalacja CO powrot
 - - - - - Instalacja ZWU
 - - - - - przewody elektryczne
 - A** - obieg CO - Budynek nr 2
 - B** - obieg CO - Budynek nr 2 - pomieszczenia wynajmowane
 - C** - obieg CO - Budynek nr 1

- A) Regulator obiegu grzewczego obsługujący 3 obiegi grzewcze z zaworem trójdrogowym - 1 szt.
- B) Czujnik temperatury zewnętrznej - 1 szt.
- 1) Zawór odcinający DN 25 - 4 szt.
- 2) Zawór zwrotny DN 25 - 1 szt.
- 3) Filtar slatkowy DN 25 - 1 szt.
- 4) Pompa elektroniczna Q=0,8 m³/h, V=35 kPa, moc =0,02 kW- 1 kpl.
- 5) Zawór trójdrogowy DN 15, kvs=4 z silownikiem 230V - 1 szt.
- 6) Licznik ciepła o przepływie 1,0 m³/h - 1 szt.
- 7) Zawór odcinający DN 15 - 4 szt.
- 8) Zawór zwrotny DN 15 - 1 szt.
- 9) Filtar slatkowy DN 15 - 1 szt.
- 10) Pompa elektroniczna Q=0,4 m³/h, V=35 kPa, moc =0,02 kW- 1 kpl.
- 11) Zawór trójdrogowy DN 15, kvs=4 z silownikiem 230V - 1 szt.
- 12) Licznik ciepła o przepływie 0,6 m³/h - 1 szt.
- 13) Zawór odcinający DN 25 - 4 szt.
- 14) Zawór zwrotny DN 25 - 1 szt.
- 15) Filtar slatkowy DN 25 - 1 szt.
- 16) Pompa elektroniczna Q=1,2 m³/h, V=55 kPa, moc =0,05 kW- 1 kpl.
- 17) Zawór trójdrogowy DN 20, kvs=4 z silownikiem 230V - 1 szt.
- 18) Licznik ciepła o przepływie 1,5 m³/h - 1 szt.
- 19) Zawór odcinający DN 32 - 6 szt.
- 20) Rozdzielacz DN 50, L=1,5 m wraz z izolacją - 2 szt.
- 21) Zawór zwrotny DN 32 - 1 szt.
- 22) Filtar slatkowy DN 32 - 1 szt.
- 23) Pompa elektroniczna Q=2,2 m³/h, V=50 kPa, moc =0,05 kW- 1 kpl.
- 24) Zawór automatyczny temperatury dla zabezpieczenia powrotu kotła DN32 - 1 szt.
- 25) Zabezpieczenie termiczne kotła DN 20 - 1 szt.
- 26) Zawór odcinający DN 20 - 2 szt.
- 27) Filtar slatkowy DN 20 - 1 szt.
- 28) Zawór odcinający DN 25 - 6 szt.
- 29) Wodomierz Q=2,5 m³/h, DN 20 - 1 szt.
- 30) Zawór antyskażeniowy CA DN 20 - 1 szt.
- 31) Stacja uzdatniania wody dla kotłowni o mocy do 60 kW - 1 szt.
- 32) Naczynie przeponowe do CO o poj. 100 dm³, 6 bar - 1 szt.
- 33) Złącze samoodcinające do naczynia DN 25 - 1 szt.
- 34) Manometr z kurkiem i rurką manometryczną zakres 0-0,6MPa - 6 szt.
- 35) Termometr 0-100 stC - 4 szt.
- 36) Zawór spusutowy DN 20 - 3 szt.
- 37) Odpowietrznik automatyczny z zaworem DN 15 - 6 szt.
- 38) Kocioł na pellet o mocy 46 kW klasy 5 wg PN-EN 303-5:2012, sprawność cieplna 89,4 + 91,2 % - 1 kpl.
- 39) Zawór bezpieczeństwa 2,5bar 1/2" (dostarczany wraz z kotłem) - 1 szt.

neon

Częstochowa, ul. Bor 180
42-202 Częstochowa
www.neon.net.pl
tel/fax: +48 +34 3245161
neon@neon.net.pl

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

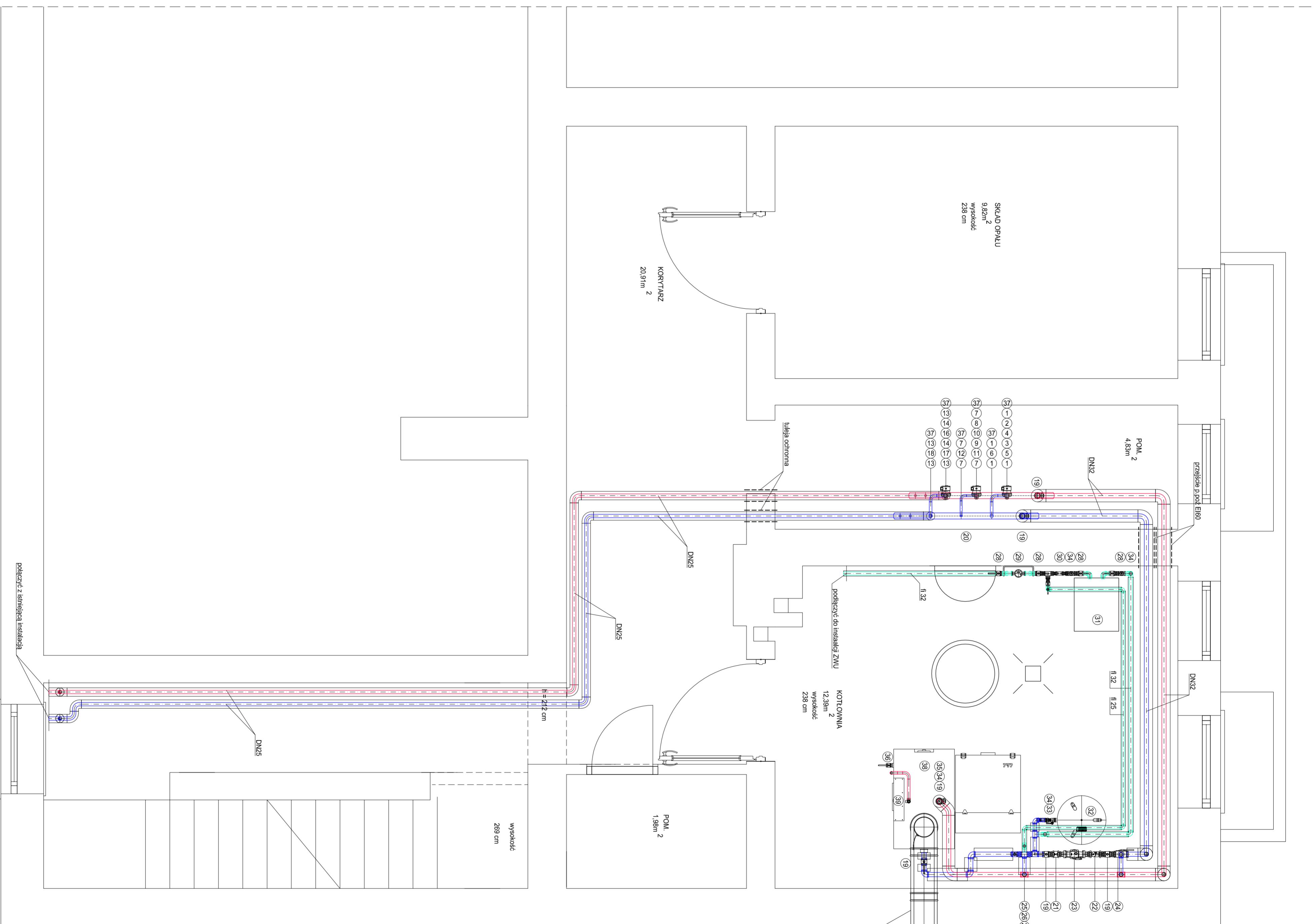
Investor: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Pod Nazwą Zespół Ośrodków Zdrowia Gminy Janów, ul. Leśna 3, 42-253 Janów
Faza: Sanitarna
Branża: Sanitarna

Temat: Kompleksowa termomodernizacja dwóch budynków Ośrodka Zdrowia w Janowie, ul. Leśna 3, 42-253 Janów, działka nr ewid. 19/7, 19/13, Jednostka ewidencyjna: Janów (240403_2), Obręb: Janów (240403_2,0006)

Projektował:	mgr inż. Wojciech Norberciak	SLK1372/PWMS/06	specjalność sanitarna	I 2021	
Sprawdził:	mgr inż. Jacek Pioszaj	SLK4547/POOS/12	specjalność sanitarna	I 2021	

Schemat kotłowni

Skala
-/-
Nr rysunku
IS_K1



- UWAGI:**
1. rurociągi prowadzić pod stropem.
 2. rurociągi montować na konsolkach i uchwytych montażowych.
 3. rurociągi izolować ociepleniem z pianki PUR zgodnie z warunkami technicznymi.
 4. podpory, punkty stałe i przesuwnice oraz kompensacje wykonać zgodnie z przyjętym systemem rurociągów.
 5. przy przejściach rurociągów przez przegrody oddzielenia poziomowego zastosować przejścia p.poz. klasy danej przegrody.

maom

Częstochowa, ul. Byt 180
42-202 Częstochowa
www.maom.net.pl
tel./fax: +48 +34 3245161

Investor: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Poci Nazwą Zespół Ośrodków Zdrowia Gminy Janów, ul. Leśna 3, 42-253 Janów
neon@maom.net.pl

Branża: Sanitarna **PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

Temat: Kompleksowa termomodernizacja dwóch budynków Ośrodka Zdrowia w Janowie, ul. Leśna Obiekt: Janów (240403_2,0008)

Projektant: mgr inż. Włodzisław Nuderdak

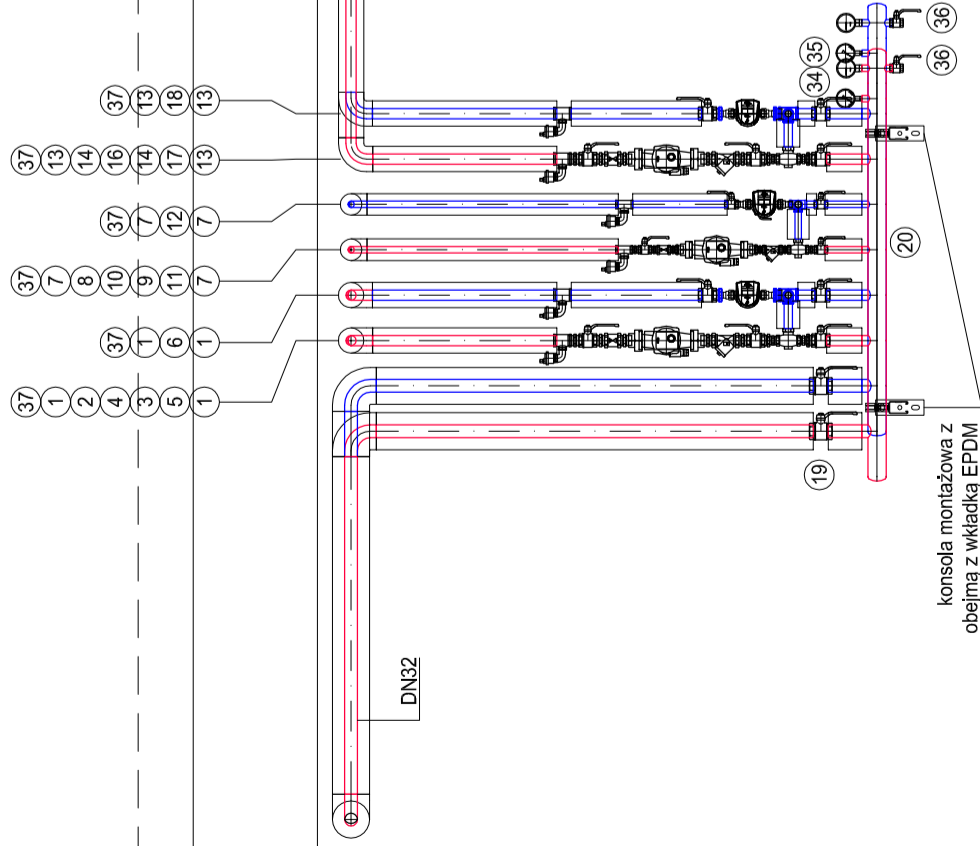
Sprawdził: mgr inż. Jacek Płoszaj

Data: 12.01.2021

Skala: 1:25

Tytuł: Rzut kotłowni

Strona: 15_72



kanal wywiewny fi 125 pod sufitem
obudowa EI120

DN32

DN25

DN25

2 x zawór odcinający DN25

2 x zawór spustowy DN20

połączyć z istniejącą instalacją

konsola montażowa z
obejmą z wkładką EPDM



Częstochowa, ul. Bór 180
42-202 Częstochowa
tel./fax: +48 +34 3245161
www.neon.net.pl
neon@neon.net.pl

Investor: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Pod Nazwą Zespół Ośrodków Zdrowia Gminy Janów, ul. Leśna 3, 42-253 Janów

Faza: **PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

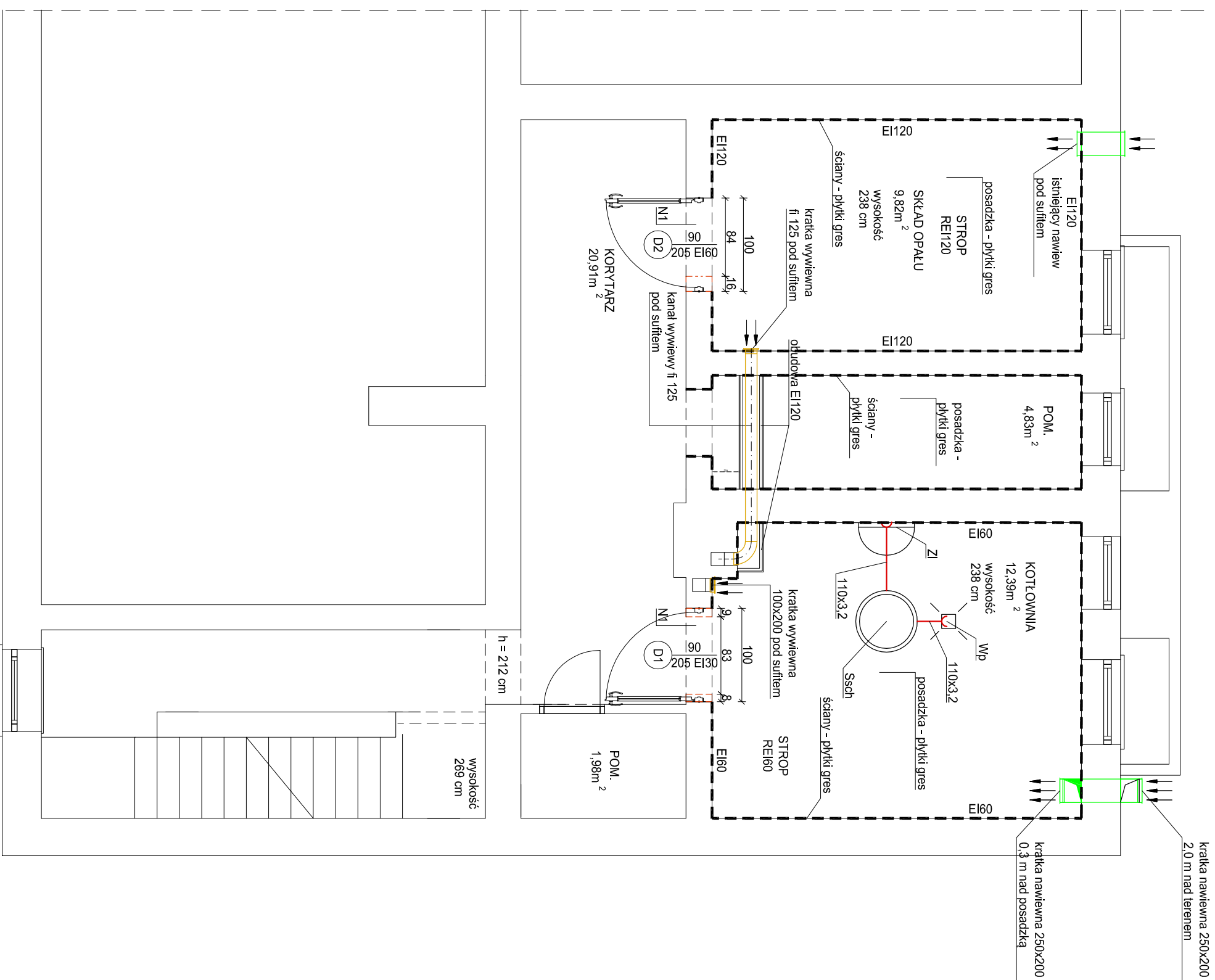
Branża: Sanitarna

Temat: Kompleksowa termomodernizacja dwóch budynków Ośrodka Zdrowia w Janowie, ul. Leśna 3, 42-253 Janów, działka nr ewid. 19/7, 19/13, Jednostka ewidencyjna: Janów (240403_2), Obręb: Janów (240403_2,0006)

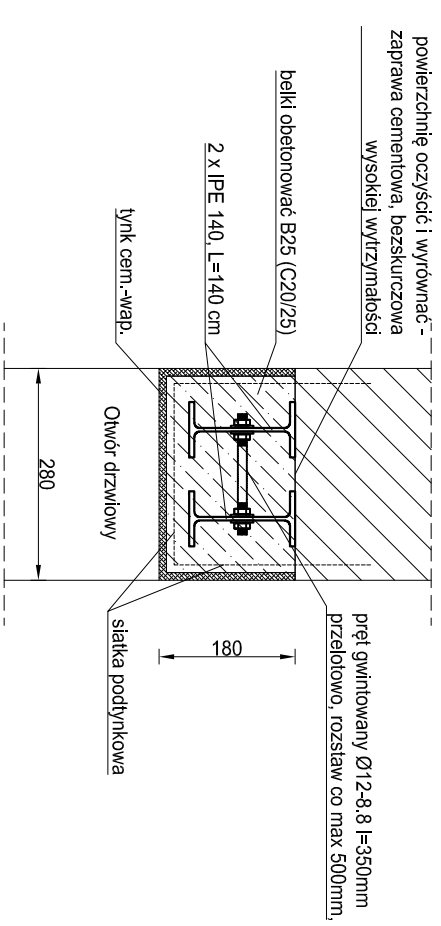
Projektował:	mgr inż. Wojciech Norberciak	SUK1372PWC0506	specjalność: sanitarna	I 2021	
Sprawdził:	mgr inż. Jacek Pioszaj	SUK457P00S12	specjalność: sanitarna	I 2021	

Przekrój

Skala
1:25
Nr rysunku
IS_K3



Nadproże N1
Skala 1:10



- WYTTCZNE SANITARNE:**
- zabudować studnię schładzającą fi 500 z pompą zatapiającą,
 - na studni zabudować wąż żeliwny typu lekkiego fi 500,
 - pompę zatapiającą podłączyć rurą PE fi 32 do najbliższego pionu kanalizacji sanitarnej,
 - włączenie do pionu wykonac poprzez zaszyfonowanie,
 - zamontować wpust podłogowy fi 110,
 - zamontować zlew ze stali nierdzewnej,
 - zabudować kanały i kratki nawiewne i wyciągowe,
 - kanal wyciągowy ze składu opału zabudować do klasy EI120,
 - zamontować przejścia p.poż dla rurociągów przechodzących przez przegrody.
- Wp - wpust podłogowy
Ssch - studnia schładzająca fi 500
ZI - zlew ze stali nierdzewnej z zaworem czerpalnym i zaworem antyskażeniowym HA

- WYTTCZNE BUDOWLANE:**
- zdemontować istniejące drzwi do kotłowni i składu opału,
 - poszerzyć otwory drzwiowe,
 - zabudować nowe nadproża drzwiowe,
 - zamontować drzwi p.poż do kotłowni i składu opału,
 - posadzki wyplukować gresem technicznym,
 - ściany wyplukować na całą wysokość pomieszczeń,
 - sufity pomalować 2 x farbą lateksową w kolorze białym,
 - wymiary podano w [cm].

--- - płytki gres
- - - - - wyburzenia

neon
www.neon.net.pl
neon@neon.net.pl
Częstochowa, ul. Bor 180
42-202 Częstochowa
tel/fax: +48 +34 3245161

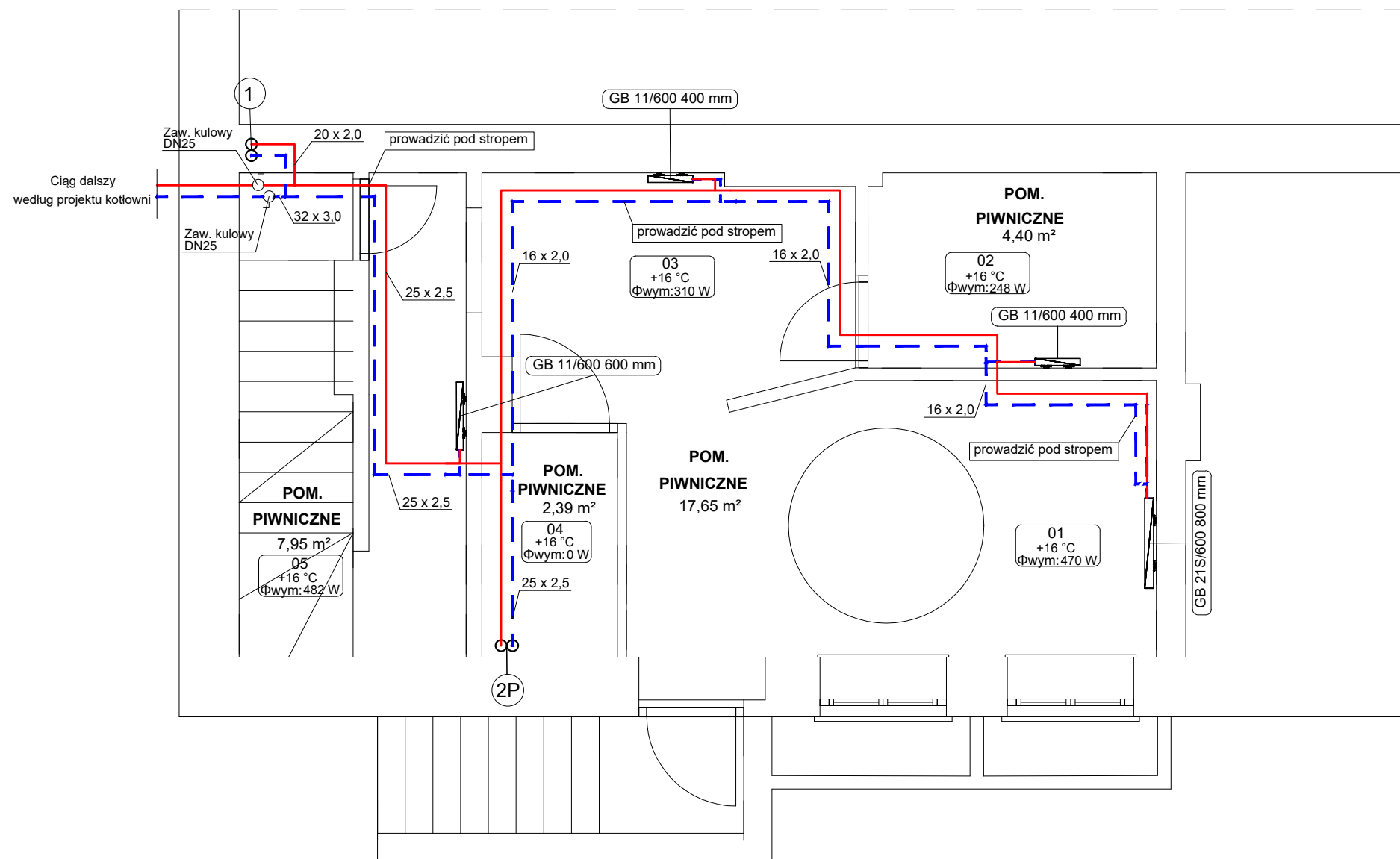
Investor: Samodzielný Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Pod Nazwą Zespół Ośrodków Zdrowia Gminy Janów, ul. Leśna 3, 42-253 Janów
Faza: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
Branża: Sanitarna

Temat: Kompleksowa termomodernizacja dwóch budynków Ośrodka Zdrowia w Janowie, ul. Leśna 3, 42-253 Janów, działka nr ewid. 19/7, 19/13. Jednostka ewidencyjna: Janów (240403_2), Obręb: Janów (240403_2,0006)

Projektował:	mgr inż. Wojciech Norbertciak	SLK1372/PWOS/06	specjalność sanitarna	I 2021	
Sprawił:	mgr inż. Jacek Płoszaj	SLK4547/POOS/12	specjalność sanitarna	I 2021	

Wytyczne p.poż, sanitarne, budowlane

Skala 1:50
Nr rysunku IS_K4



LEGENDA:

- GB - Grzejnik bocznozasilany
 nr - projektowany pion instalacji centralnego ogrzewania/ miejsce podłączenia grzejników

numer pomieszczenia	temperatura pomieszczenia	zapotrzebowanie na ciepło
2	+24 °C	Φwym: 1707 W
- projektowana instalacja centralnego ogrzewania - zasilanie
 projektowana instalacja centralnego ogrzewania - powrót

UWAGA:

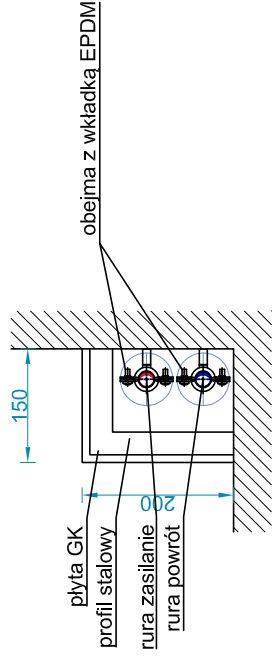
- przewody instalacji centralnego ogrzewania zasilające grzejniki prowadzić pod stropem (16 x 2,0 - 25 x 2,5 - izol. 25 mm; 32 x 3,0 - izol. 40 mm)
- rurociągi montować na konsolach, uchwytach montażowych
- podpory, punkty stałe i przesuwne oraz kompensacje wykonać zgodnie z przyjętym systemem rurociągów

neon
 www.neon.net.pl
 neon@neon.net.pl

Częstochowa, ul. Bór 180
 42-202 Częstochowa
 tel./fax: +48 +34 3245161

Inwestor:	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Pod Nazwą Zespół Ośrodków Zdrowia Gminy Janów, ul. Leśna 3, 42-253 Janów				
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY				
Branża:	Sanitarna				
Temat:	Kompleksowa termomodernizacja dwóch budynków Ośrodka Zdrowia w Janowie, ul. Leśna 3, 42-253 Janów, działka nr ewid. 19/7, 19/13, Jednostka ewidencyjna: Janów (240403_2), Obręb: Janów (240403_2.0006)				
Projektował:	mgr inż. Wojciech Norberciak	SLK/1372/PWOS/06	specjalność sanitarna	I 2021	
Sprawdził:	mgr inż. Jacek Płoszaj	SLK/4547/POOS/12	specjalność sanitarna	I 2021	
Budynek 1 - rzut piwnicy - instalacja centralnego ogrzewania				Skala 1:50	Nr rysunku IS_C1

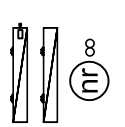
Obudowa rurociągów
Skala 1:10



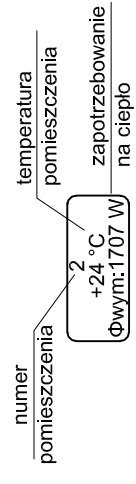
UWAGA:

- obudowę zaprojektowano dla przykładowego rurociągu fi 20 dla rurociągów innych średnic zmienić wymiary obudowy
- wymiary podano w [mm]

LEGENDA:



GDH - Grzejnik dolnozasilany higieniczny
GBH - Grzejnik bocznozasilany higieniczny
projektowany pion instalacji centralnego ogrzewania/
miejsce podłączenia grzejników



- projektowana instalacja centralnego ogrzewania - zasilanie
- projektowana instalacja centralnego ogrzewania - powrót

UWAGA:

- przewody instalacji centralnego ogrzewania zasilające grzejniki na parterze prowadzić pod grzejnikami w zabudowie GK (16 x 2,0 - 25 x 2,0 - izol. 25 mm)
- rurociągi montować na konsolach, uchwyłach montażowych
- podpory, punkty siłowe i przesuwne oraz kompensacje wykonać zgodnie z przyjętym systemem rurociągów



Częstochowa, ul. Bór 180
42-202 Częstochowa
tel./fax: +48 +34 3245161

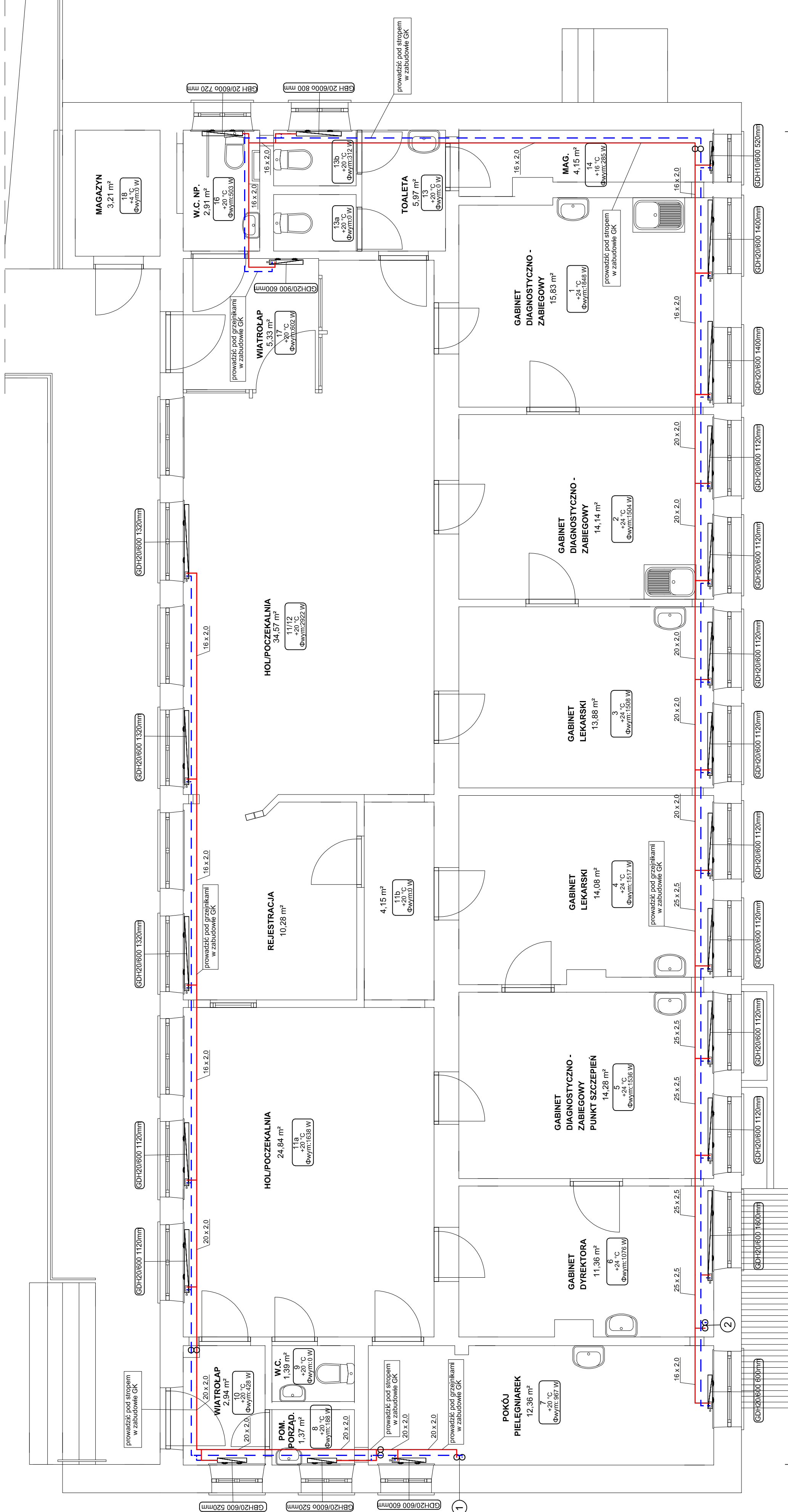
Investor: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Pod Nazwą Zespół Ośrodków Zdrowia Gminy Janów, ul. Leśna 3, 42-253 Janów

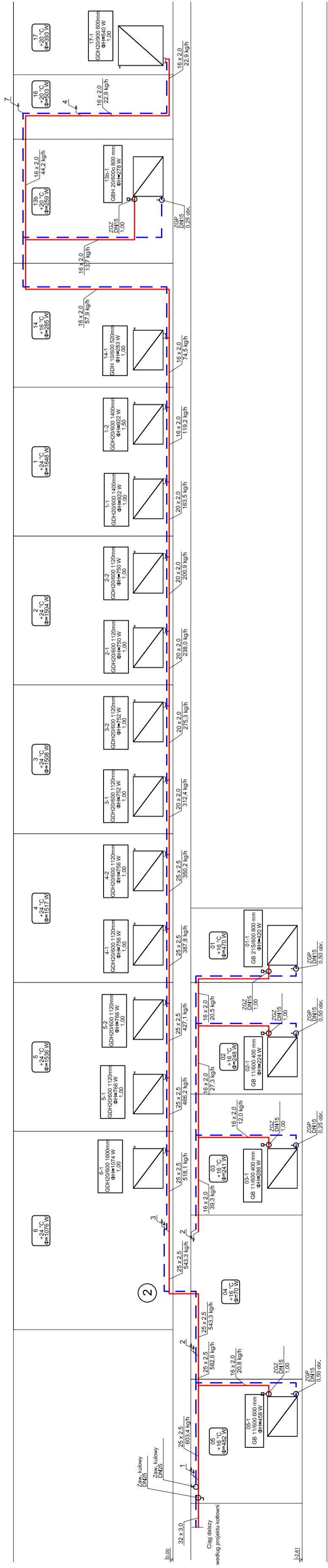
Faza: **PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

Brantża: Sanitarna

Temat: Kompleksowa termomodernizacja dwóch budynków Ośrodka Zdrowia w Janowie, ul. Leśna 3, 42-253 Janów, działka nr ewid. 19/7, 19/13, Jednostka ewidencyjna: Janów (240403_2), Obręb: Janów (240403_2,0006)

Projektował: mgr inż. Wojciech Norberciak	SKW/13/2/PNOS/06	specjalność sanitarna	I 2021
Sprawdził: mgr inż. Jacek Płaszaj	SKW/44/7/POOS/12	specjalność sanitarna	I 2021
Budynek 1 - rzut parteru - instalacja centralnego ogrzewania			Skala 1:50
Nr rysunku IS_C2			



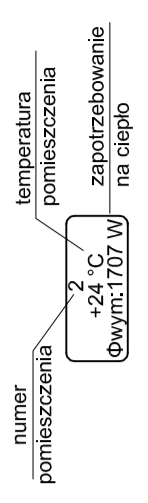


LEGENDA:

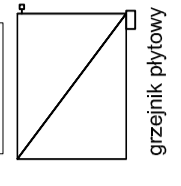
- ZGP - zawór termostatyczny grzejnikowy
- ZGP - zawór powrotny grzejnikowy
- projektowany pion instalacji centralnego ogrzewania/
miejsce podłączenia grzejników
- projektowana instalacja centralnego ogrzewania - zasilanie
- projektowana instalacja centralnego ogrzewania - powrót

UWAGA:

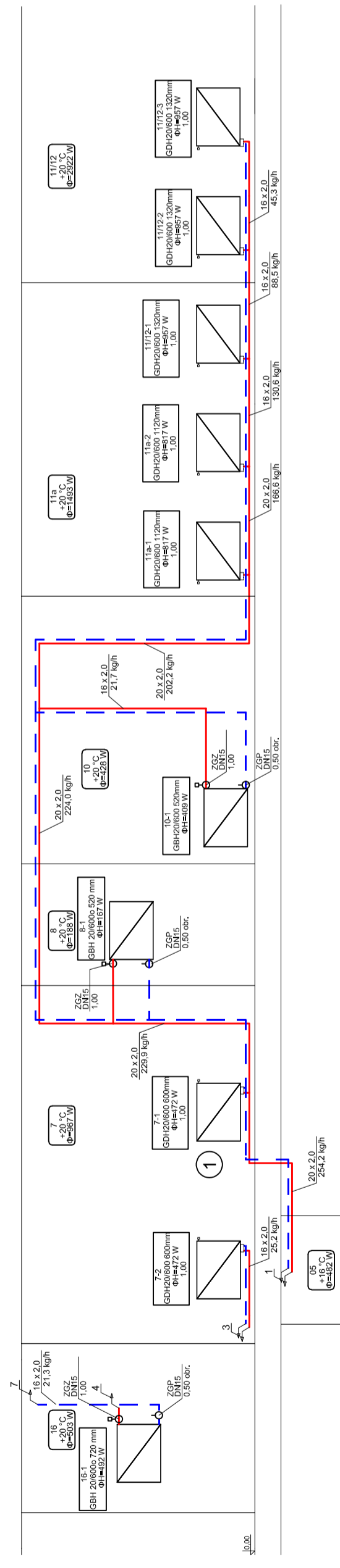
- rurociągi montować na konsolach, uchwyłach montażowych
- podpory, punkty stałe i przesuwne oraz kompensację wykonać zgodnie z przyjętym systemem rurociągów



- A- Moc grzejnika
- B- Numer grzejnika
- C- Wymiary grzejnika
- D- Nastawa



grzejnik płytowy



Czesiochowa, ul. Bór 180
42-202 Czesiochowa
www.neon.net.pl
tel./fax: +48 +34 3245161
neon@neon.net.pl

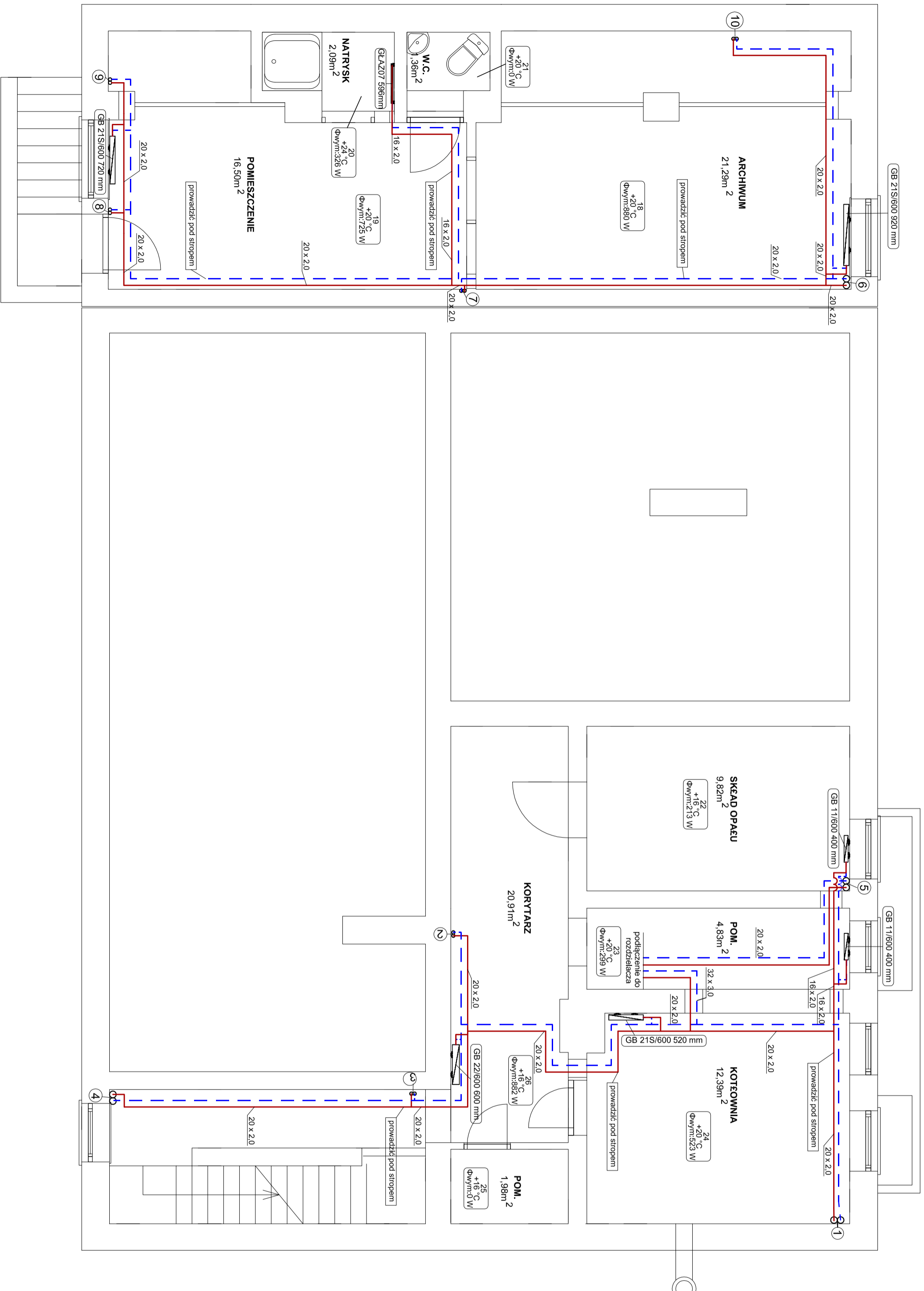
Investor: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Pod Nazwą Zespół Ośrodków
Zdrowia Gminy Janów, ul. Leśna 3, 42-253 Janów

Faza: **PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

Branża: Sanitarna

Temat: Kompleksowa termomodernizacja dwóch budynków Ośrodka Zdrowia w Janowie,
ul. Leśna 3, 42-253 Janów, działka nr ewid. 19/7, 19/13, Jednostka ewidencyjna:
Janów (240403_2), Obręb: Janów (240403_2,0006)

Projektował:	mgr inż. Wojciech Norbertiak	SLK/1372/PW/S/06	specjalność sanitarna	I 2021	
Sprawdził:	mgr inż. Jacek Płoszaj	SLK/4547/P/00/S/12	specjalność sanitarna	I 2021	
Budynek 1 - rozwiniecie instalacji centralnego ogrzewania					
Skala -/-					
Nr rysunku IS_C3					



LEGENDA:

- GLAZ - Grzejnik łazienkowy
- GB - Grzejnik bocznozasilany
- projektowany pion instalacji centralnego ogrzewania/ miejsce podłączenia grzejników

numer pomieszczenia temperatura pomieszczenia
 $+24^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{\text{wym.}}:1707\text{ W}$ zapotrzebowanie na ciepło

- projektowana instalacja centralnego ogrzewania - zasilanie
- projektowana instalacja centralnego ogrzewania - powrót

UWAGA:

- przewody instalacji centralnego ogrzewania zasilające
- grzejniki prowadzić pod stropem (16 x 2,0 oraz 20 x 2,0 - Izol. 25 mm; 32 x 3,0 - Izol. 40 mm)
- rurociągi montować na konsolach, uchwytach montażowych
- podpory, punkty stałe i przesuwne oraz kompensacje wykonać zgodnie z przyjętym systemem rurociągów

neon Częstochowa, ul. Bór 180
 www.neon.net.pl 42-202 Częstochowa
 neon@neon.net.pl tel./fax: +48 +34 3245161

Investor: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Pod Nazwą Zespół Ośrodków
 Zdrowia Gminy Janów, ul. Leśna 3, 42-253 Janów

Faza: **PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

Branża: Sanitarna



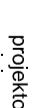
Temat: Kompleksowa termomodernizacja dwóch budynków Ośrodka Zdrowia w Janowie,
 ul. Leśna 3, 42-253 Janów, działka nr ewid. 19/7, 19/13, Jednostka ewidencyjna:
 Janów (240403_2), Obręb: Janów (240403_2,0006)

Projektował:	mgr inż. Wojciech Norbertciak	SLK/1372/PW/OS/08	specjalność sanitarna	I 2021	
Sprawdził:	mgr inż. Jacek Płoszaj	SLK/4547/PO/S/12	specjalność sanitarna	I 2021	

Budynek 2 - rzut pionowy - instalacja centralnego ogrzewania

Skala 1:50 Nr rysunku IS_C4

LEGENDA:

-  GDH - Grzejnik dolnozasilany higieniczny
-  GN - Grzejnik bocznozasilany higieniczny
-  IN - projektowany pion instalacji centralnego ogrzewania/ miejsce podłączenia grzejników

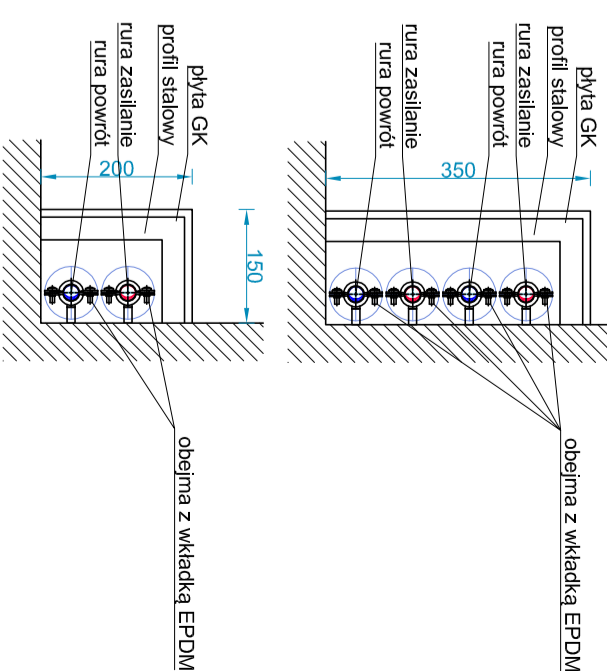
- numer pomieszczenia
- temperatura pomieszczenia
- zapotrzebowanie na ciepło

- projektowana instalacja centralnego ogrzewania - zasilenie
- projektowana instalacja centralnego ogrzewania - powrót

UWAGA:

- przewody instalacji centralnego ogrzewania zasilałace grzejniki na parterze prowadzic pod grzejnikami w zabudowie GK (16 x 2,0 oraz 20 x 2,0 - izol. 25 mm)
- rurociąg montowac na konsolach, uchwytach montazowych - podpory, punkty stale i przesuwnie oraz kompensacje wykonac zgodnie z przyjetym systemem rurociągów

Obudowa rurociągów
Skala 1:10



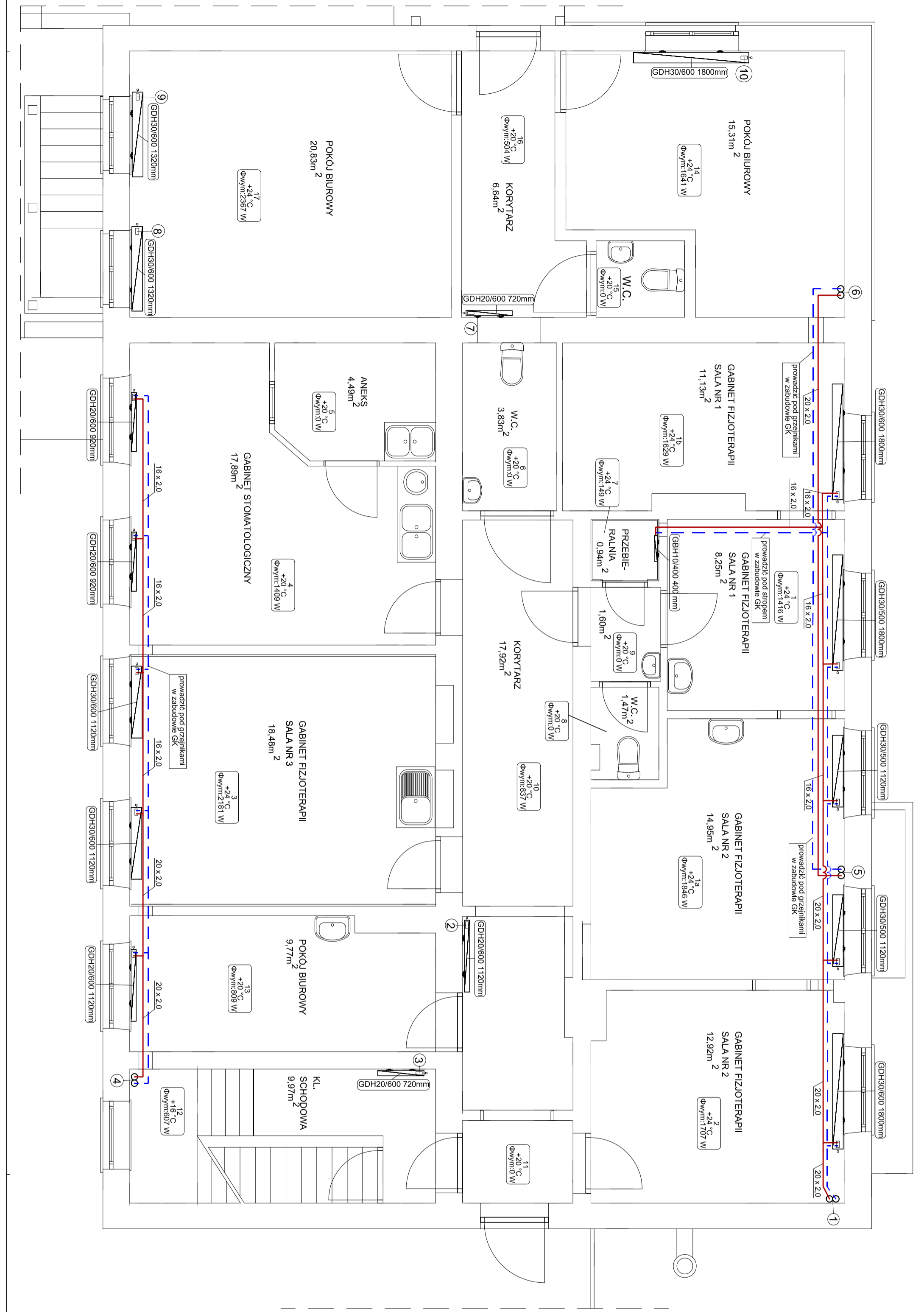
UWAGA:

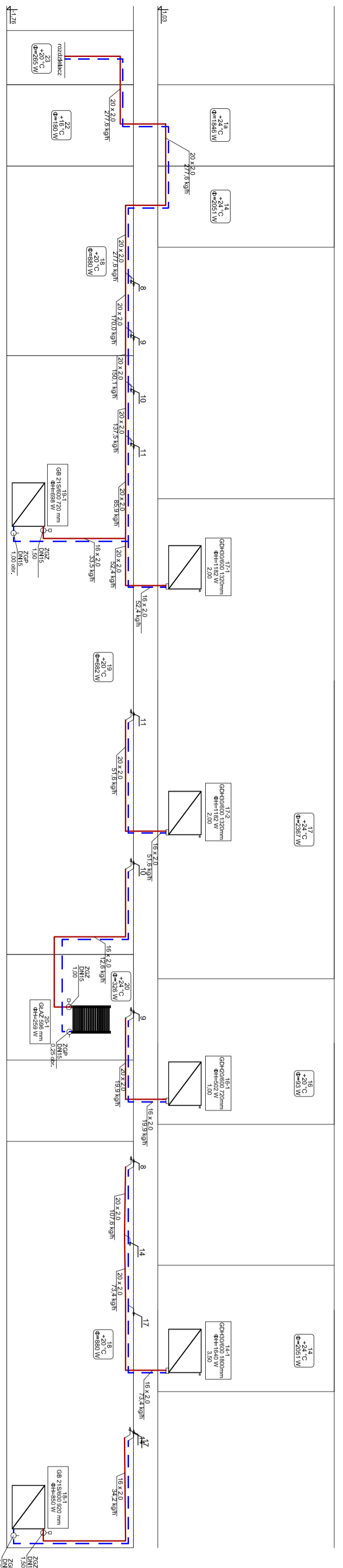
- obudowę zaprojektowano dla przykladowego rurociągu fi 20
- dla rurociągów innych średnic zmienić wymiary obudowy
- wymiary podano w [mm]



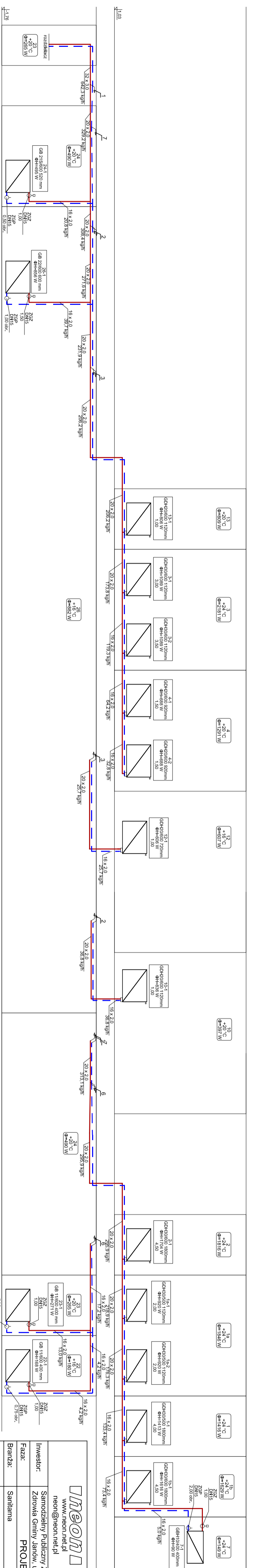
Częstochowa, ul. Bór 180
42-202 Częstochowa
tel./fax: +48 +34 3245161
neon@neon.net.pl

Investor:	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Pod Nazwą Zespół Ośrodków Zdrowia Gminy Janów, ul. Leśna 3, 42-253 Janów
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
Branża:	Sanitarna
Temat:	Kompleksowa termomodernizacja dwóch budynków Ośrodka Zdrowia w Janowie, ul. Leśna 3, 42-253 Janów, działka nr ewid. 19/7, 19/13, Jednostka ewidencyjna: Janów (240403_2), Obręb: Janów (240403_2,0006)
Projektował:	mgr inż. Wojciech Notbierciak
Sprawdził:	mgr inż. Jacek Płoszaj
Specjalność:	SLK/1372/PW/OS/08 sanitarna
Specjalność:	SLK/4547/PO/OS/12 sanitarna
Specjalność:	specjalność sanitarna
Projekt:	I 2021
Specjalność:	I 2021
Nr rysunku:	IS_C5
Skala:	1:50
Budynek 2 - rzut parteru - instalacja centralnego ogrzewania	





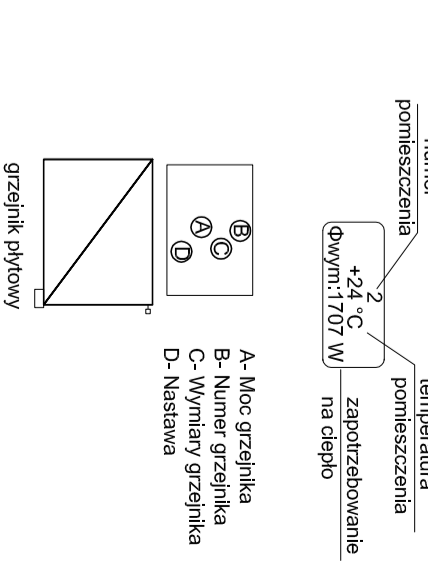
4 3 2 1



LEGENDA:

- ZGZ - zawór termostatyczny grzejnikowy
- ZGP - zawór powrotny grzejnikowy
- (NF) projektowany pion instalacji centralnego ogrzewania/ miejsce podłączenia grzejników

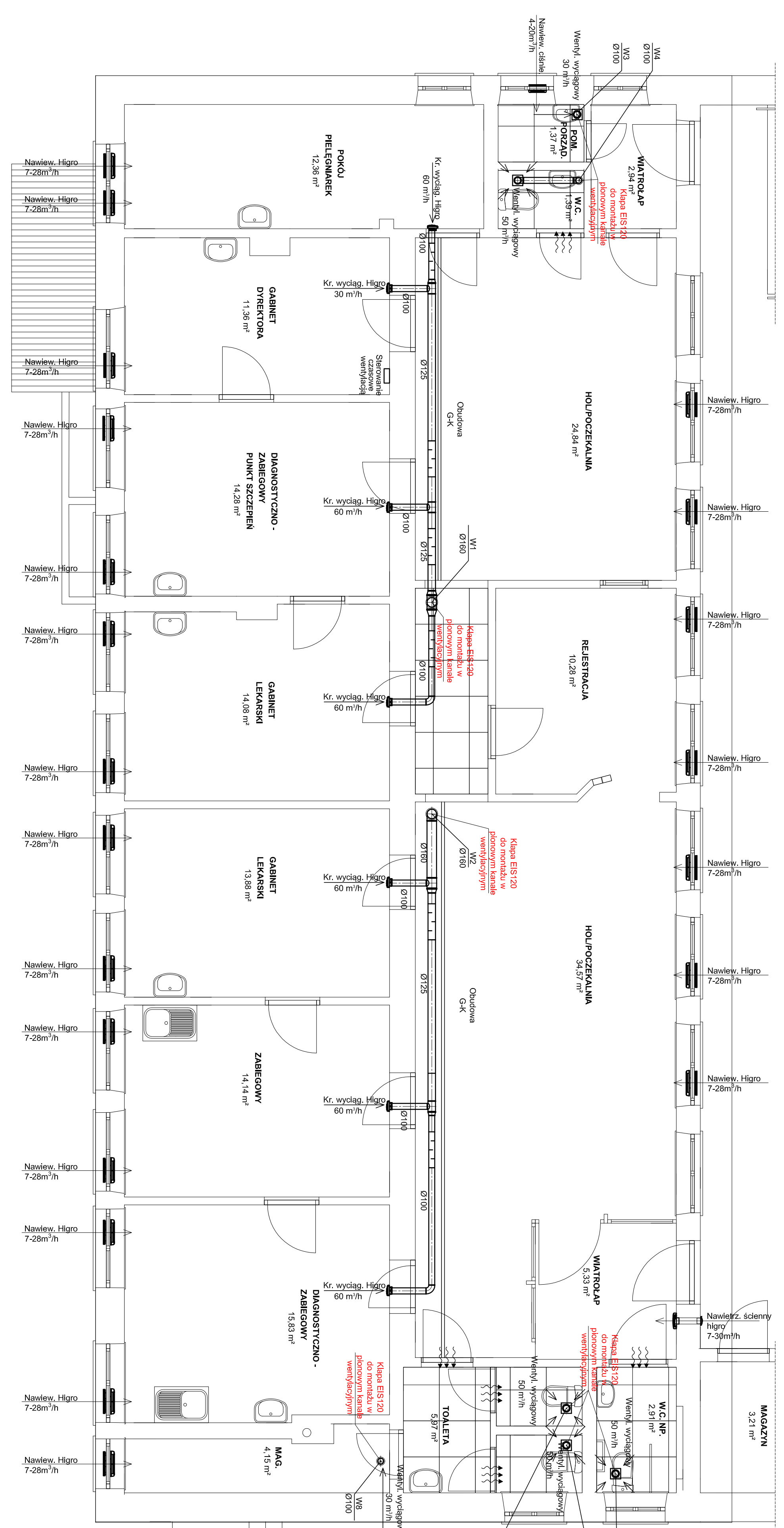
- projektowana instalacja centralnego ogrzewania - zasilanie
 - - - projektowana instalacja centralnego ogrzewania - powrót
- UMAGA:
- nurociąg montować na konsolach, uchwytych montażowych
 - podpory, punkty stałe i przesuwnie oraz kompensacje wykonać zgodnie z przyjętym systemem nurociągów



<p>neon</p> <p>Czesiochowa, ul. Bór 180 42-202 Czesiochowa tel./fax: +48 +34 3245161 www.neon.net.pl neon@neon.net.pl</p>			
Investor:	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Pod Nazwą Zespół Ośrodków Zdrowia Gminy Janów, ul. Lesna 3, 42-253 Janów	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	
Branża:	Sanitarna		
Temat: Kompleksowa termomodernizacja dwóch budynków Ośrodka Zdrowia w Janowie, ul. Lesna 3, 42-253 Janów, działka nr ewid. 19/7, 19/13, Jednostka ewidencyjna: Janów (240403_2), Obręb: Janów (240403_2.0006)			
Projektant:	mgr inż. Wojciech Norderciak	specjalność:	Sanitarna
Sprawdził:	mgr inż. Jacek Płoszaj	specjalność:	Sanitarna
Budynek 2 - rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania		Skala:	1:50

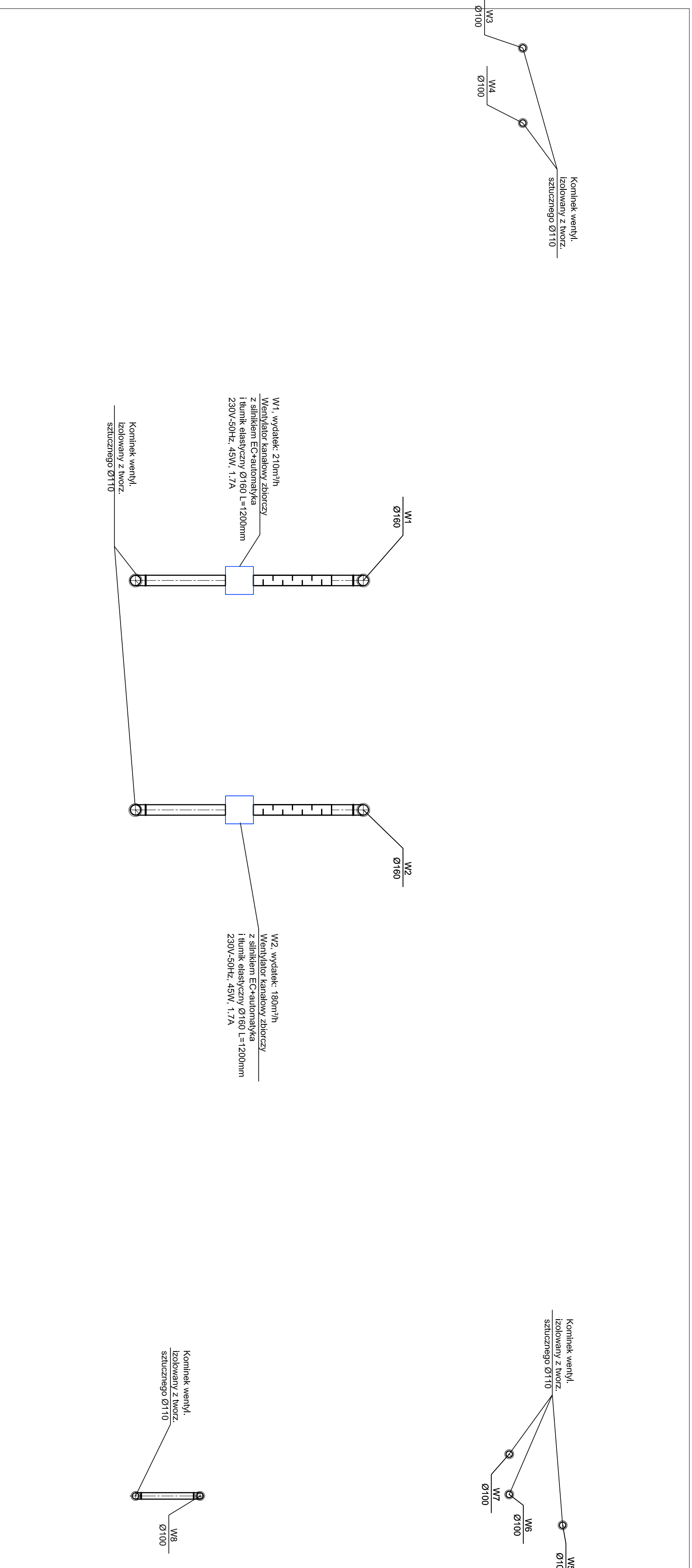
rozdział 2
+20°C
Φ=285 W


Skala: 1:50



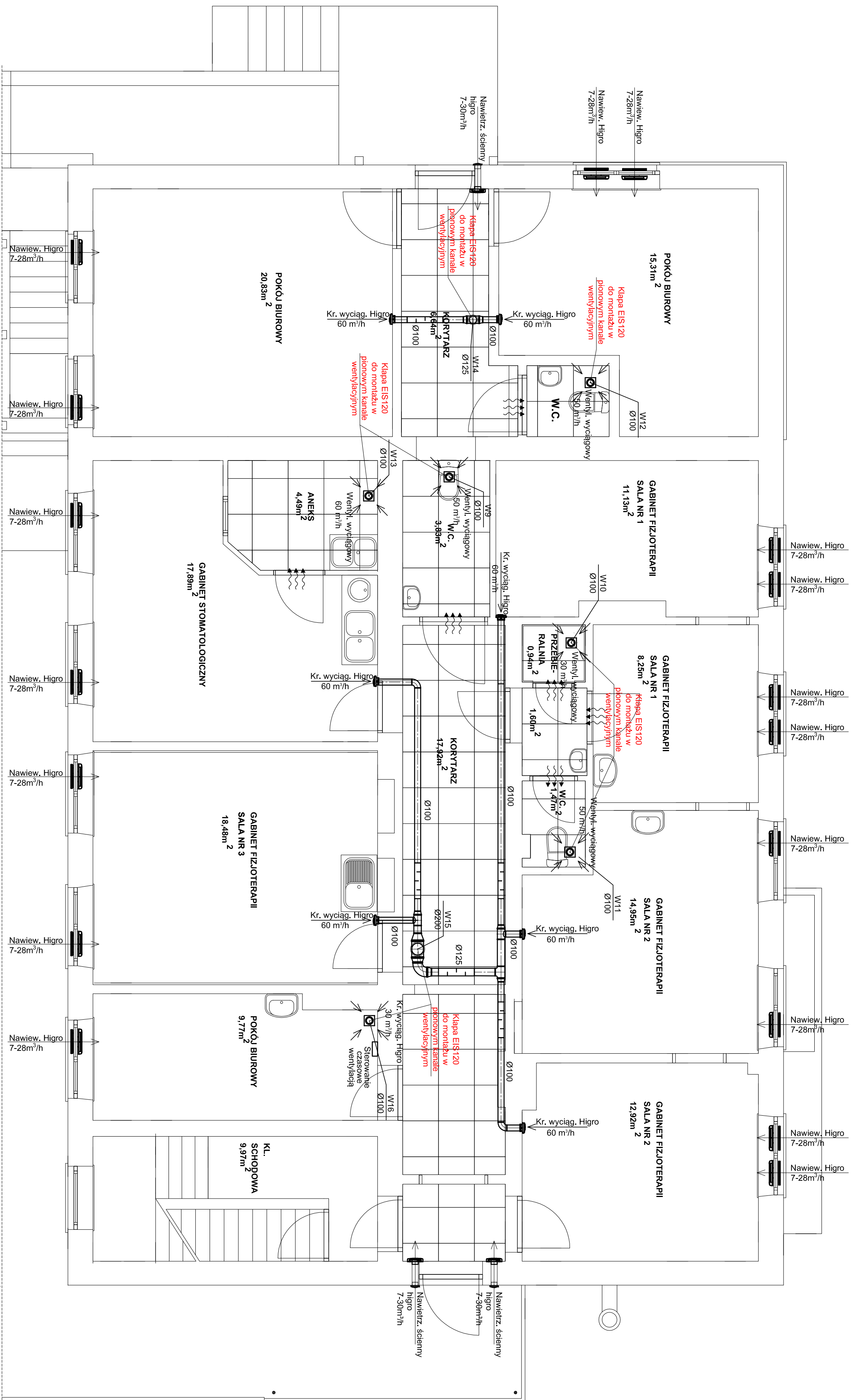
Projektował:	mgr inż. Wojciech Nohbeciak	SLU/13ZP/POSO/06	specjalność	1 2021
Sprawił:	mgr inż. Jacek Płoszaj	SLU/45Z/POSO/12	specjalność	1 2021
Temat:	Budynek 1 - rzut parteru - instalacja wentylacji			
Investor:	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Pod Nazwą Zespół Ośrodków			
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY			
Branża:	Sanitarna			
Temat:	Kompleksowa termomodernizacja dwóch budynków Ośrodka Zdrowia w Janowie, ul. Lesna 3, 42-253 Janów, działka nr ewid. 19/7, 19/13, Jednostka ewidencyjna: Janów (240403_2). Obręb: Janów (240403_2,0006)			
		Częstochowa, ul. Bor 180 42-202 Częstochowa tel./fax: +48 +34 3245161 www.neon.net.pl neon@neon.net.pl		


Skala	1:50	Nr rysunku	IS_VI
-------	------	------------	-------

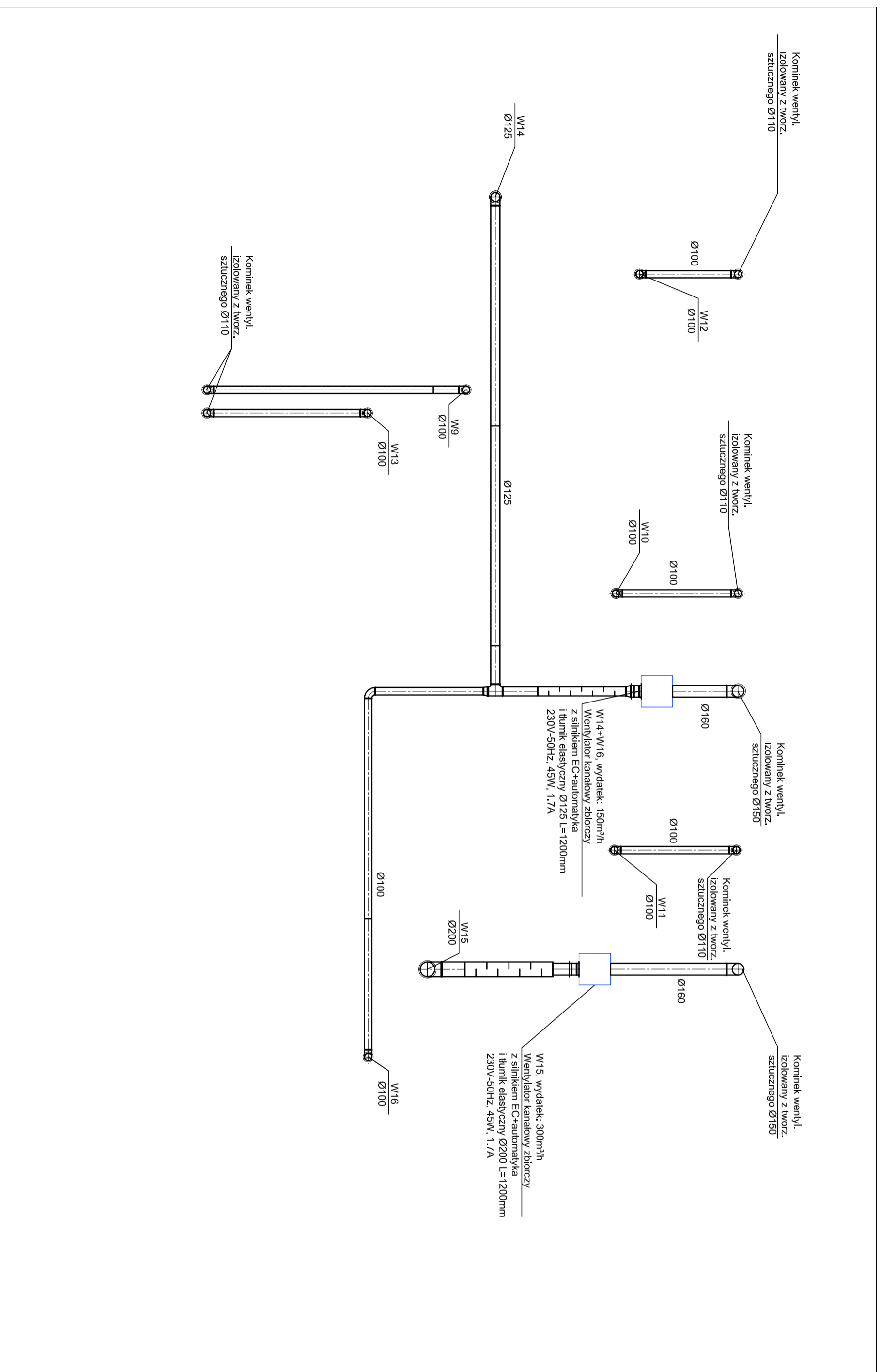


		Częstochowa, ul. Bor 180 42-202 Częstochowa www.neon.net.pl neon@neon.net.pl	
Investor:	Samodzielny Publiczny Zakład Zdrowotnej Pod Nazwą Zespół Ośrodków	tel./fax: +48 +34 3245161	
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		
Branża:	Sanitarna		
Temat:	Kompleksowa termomodernizacja dwóch budynków Ośrodka Zdrowia w Janowie, ul. Leśna 3, 42-253 Janów, działka nr ewid. 19/7, 19/13, Jednostka ewidencyjna: Janów (240403_2), Obręb: Janów (240403_2,0006)		
Projektował:	mgr inż. Wojciech Nohbertciak	specjalność sanitarna	1 2021
Sprawdził:	mgr inż. Jacek Płoszaj	specjalność sanitarna	1 2021
Budynek 1 - rzut sstrychu - instalacja wentylacji		Skala 1:50	Nr rysunku IS_V2

Projektował:	mgr inż. Wojciech Nohbertciak	specjalność sanitarna	1 2021
Sprawdził:	mgr inż. Jacek Płoszaj	specjalność sanitarna	1 2021
Budynek 1 - rzut sstrychu - instalacja wentylacji		Skala 1:50	Nr rysunku IS_V2



		Częstochowa, ul. Bór 180 42-202 Częstochowa tel./fax: +48 +34 3245161 www.neon.net.pl neon@neon.net.pl	
Investor:	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Pod Nazwą Zespół Ośrodków Zdrowia Gminy Janów, ul. Leśna 3, 42-253 Janów	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	
Faza:	Sanitarna		
Temat:	Kompleksowa termomodernizacja dwóch budynków Ośrodka Zdrowia w Janowie, ul. Leśna 3, 42-253 Janów, działka nr ewid. 19/7, 19/13, Jednostka ewidencyjna: Janów (240403_2), Obręb: Janów (240403_2,0006)		
Projektował:	mgr inż. Wojciech Nohbertciak	SLU/13ZPW/SOS/06	specjalność sanitarna
Sprawdził:	mgr inż. Jacek Płoszaj	SLU/42ZPW/SOS/12	specjalność sanitarna
Budynek 2 - rzut parteru - instalacja wentylacji		Skala	1:50
		Nr rysunku	IS_V3



		Częstochowa, ul. Bór 180 42-202 Częstochowa www.neon.net.pl tel./fax: +48 +34 3245161 neon@neon.net.pl	
Investor:	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Pod Nazwą Zespół Ośrodków Zdrowia Gminy Janów, ul. Leśna 3, 42-253 Janów		
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		
Branża:	Sanitarna		
Temat:	Kompleksowa termomodernizacja dwóch budynków Ośrodka Zdrowia w Janowie, ul. Leśna 3, 42-253 Janów, działka nr ewid. 19/7, 19/13. Jednostka ewidencyjna: Janów (240403_2), Obręb: Janów (240403_2,0006)		
Projektował:	mgr inż. Wojciech Norbertiak	SLK/1372/PW/OS/08	specjalność sanitarna
Sprawdził:	mgr inż. Jacek Płoszaj	SLK/4547/PO/OS/12	specjalność sanitarna
	Budynek 2 - rzut strychu - instalacja wentylacji		Skala 1:50
			Nr rysunku IS_V4