

PROJEKT TECHNICZNY

ADRES INWESTYCJI	M. WŁODAWA, DZ. NR GEOD. 2652/7 UL. ALEJA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 64, 22-200 WŁODAWA		
NAZWA OBIEKTU	WEWNĘTRZNE INSTALCJE SANITARNE DLA BUDYNKU SZPITALA B		
INWESTOR	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WŁODAWIE UL. ALEJA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 64, 22-200 WŁODAWA		
BRANŻA	SANITARNA		
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
Projektant: br. sanitarna do projektowania bez ograniczeń	Mgr inż. Marta Kurianowicz	LUB/0188/ PWBS/25	
Sprawdzający br. sanitarna do projektowania bez ograniczeń	Mgr inż. Tomasz Mazur	LUB/0309/ PBS/17	

Lublin, maj 2026r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. OPIS TECHNICZNY	.....
1.1. Podstawa opracowania	.....
1.2. Opis budynku	.....
1.3. Zakres opracowania	.....
1.4. Instalacja wodociągowa	.....
1.5. Instalacja kanalizacji sanitarnej	.....
1.6. Instalacja centralnego ogrzewania	.....
1.7. Instalacja wentylacji mechanicznej	.....
1.8. Instalacja klimatyzacji	.....
1.9. Wytyczne budowlane	.....
1.10. Uwagi końcowe	.....

2. OBLICZENIA**3. RYSUNKI**

Rys. S-01	Rzut piwnicy – instalacja wodociągowa	skala 1:100
Rys. S-02	Rzut parteru – instalacja wodociągowa	skala 1:100
Rys. S-03	Rzut piwnicy – instalacja kanalizacji san.	skala 1:100
Rys. S-04	Rzut parteru – instalacja kanalizacji san.	skala 1:100
Rys. S-05	Rzut piwnicy – instalacja c.o.	skala 1:100
Rys. S-06	Rzut parteru – instalacja c.o.	skala 1:100
Rys. S-07	Rzut piwnicy – instalacja went. mech.	skala 1:100
Rys. S-08	Rzut parteru – instalacja went. mech.	skala 1:100
Rys. S-09	Rzut piwnicy – instalacja klimatyzacji	skala 1:100
Rys. S-10	Rzut parteru – instalacja klimatyzacji	skala 1:100

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Plan sytuacyjno-wysokościowy terenu
- Projekt architektoniczno-budowlany obiektu
- Obowiązujące normy i przepisy.

1.2. Opis ogólny budynku

Projektowany budynek to budynek Szpitalny B - Zakład Opiekuńczo- Lecniczy zlokalizowany w m. Włodawa, przy al. Józefa Piłsudskiego 64, dz. nr. ewid. 2652/7.

Budynek posiada piwnicę i parter, na których znajdują się pracownie laboratoryjne, serologii, mikrobiologii, szatnie, umywalnie, WC, magazyny krwi i opatrunków, pom. socjalne, gospodarcze, komunikacje, pokój socjalny, kierownika, pom. sprzętaczki oraz punkt pobrań z rejestracją.

Komunikacja pionowa w budynku zapewniona jest poprzez wydzieloną klatkę schodową.

1.3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt techniczny wewnętrznej instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej oraz klimatyzacji dla budynku Szpitalnego B w m. Włodawa.

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację wodociągową,
- instalację kanalizacji sanitarnej,
- instalację centralnego ogrzewania,
- instalację wentylacji mechanicznej,
- instalację klimatyzacji.

1.4. Instalacja wodociągowa

1.4.1 Instalacja wody zimnej i ciepłej

Budynek wyposażony jest w instalację wody zimnej i ciepłej.

Instalacja wody zimnej zasilana z miejskiej sieci wodociągowej poprzez istniejące przyłącze.

Pomiar ilości wody istniejącym wodomierzem.

Ciepła woda, dla budynku dostarczana z miejskiej sieci ciepłowniczej.

Woda w obiekcie zużywana będzie na cele:

- socjalne- bytowe,
- porządkowe.

Woda zimna i ciepła doprowadzona do baterii umywalkowych, zlewozmywakowych, natryskowych. Woda zimna doprowadzona do płuczek ustępowych, a także do zaworów czerpalnych. Podejścia do armatury prowadzone w posadzce lub w bruzdach ściennych, naściennie przy ścianach. Rozprowadzenie przewodów wody zimnej i ciepłej w systemie trójnikowym.

MATERIAŁY

Podłączenia wodociągowe wody zimnej i ciepłej, do armatury czerpalnej prowadzone w warstwach posadzkowych oraz podejścia do armatury prowadzone w bruzdach ściennych wykonać z rur polietylenowych, wielowarstwowych (z wkładką aluminiową) PE-Xc. Rozprowadzenie przewodów PEX „trójnikowe” o następujących średnicach:

- dz 16 x 2,0 mm,
- dz 20 x 2,0 mm,
- dz 26 x 3,0 mm,
- dz 30 x 3,0 mm,
- dz 40 x 3,5 mm.

SPOSOBY ŁĄCZENIA RUR

Połączenia rur stalowych ocynkowanych gwintowane. Połączenia rur polipropylenowych zgrzewane. Połączenia rur PEX, mechaniczne zaciskowe zaprasowywane. Kompensacja przewodów naturalna. Przewody wodociągowe należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą systemowych podpór i uchwytów z zabezpieczeniem akustycznym w postaci wkładek gumowych zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych część E Roboty instalacyjne sanitarne Zeszyt 4 Instalacje wodociągowe ITB. Przy krzyżowaniu w posadzce przewodów grzewczych z przewodami instalacji wodociągowej obejścia wykonywać przewodami instalacji wodociągowej.

ARMATURA

Armaturę odcinającą stanowią zawory kulowe gwintowane i zawory zwrotne.

Baterie natryskowe: ściennie. Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe: stojące. Podłączenia baterii stojących z instalacją za pomocą elastycznych wężyków wyposażonych w zawory odcinające kulowe.

Przy złączkach do węża zamontować izolatory przepływu typu HA zgodnie ze średnicą złączki.

IZOLACJE

woda zimna

Przewody wody zimnej prowadzone w bruzdach ściennych oraz pod stropem izolowane otulinami z pianki polietylenowej dla instalacji podtynkowych o grubości 6 mm.

woda ciepła

Przewody wody ciepłej prowadzone w warstwach posadzkowych i odcinki prowadzone w bruzdach ściennych oraz pod stropem izolowane otulinami z pianki polietylenowej dla instalacji podtynkowych o grubości 9 mm.

Wylewkę betonową nad rurami należy zazbroić siatką zbrojeniową o module 10x10 mm, grubości drutu 0,8-1,2 mm w pasie szerokości 1,0 m.

Mocowanie przewodów do stropu i konstrukcji ścian za pomocą typowych podpór i uchwytów z zabezpieczeniem akustycznym w postaci wkładek gumowych. Rozstaw podpór wg zaleceń producenta.

Instalację wodociagową należy poddać próbie szczelności, wymagane ciśnienie próbne 1,0 MPa. Grubość izolacji wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie „Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. nr 75/2002, poz. 690) z późniejszymi zmianami.

Próbę szczelności instalacji wodociągowej przeprowadzić na ciśnieniu 1,0 MPa.

W przypadku stwierdzenia braku wymagającego ciśnienia należy zgłosić się do projektanta o dobór zestawu hydroforowego.

1.5. Instalacja kanalizacji

1.5.1 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane są poprzez wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej do miejskiej sieci kanalizacyjnej.

Wyposażenie sanitarne budynku stanowią umywalki, zlewozmywaki, miski ustępowe, natryski, ciąg technologiczny sterylizatorni i wpusty podłogowe.

Przyjąć następujące średnice podejść pojedynczych do:

- umywalka dn 40 mm,
- zlewozmywak, natrysk dn 50 mm,
- miska ustępowa dn 110 mm,

Przewód zbiorczy przyjąć dn 50 lub 75 mm.

Przewody kanalizacji sanitarnej należy wykonać jak niżej:

- piony i podejścia – z rur polipropylenowych typ HTplus o połączeniach kielichowych
- poziomy prowadzone w ziemi – z rur PVC-U litych (do kanalizacji zewnętrznej) o połączeniach kielichowych,

Piony kanalizacyjne zakończyć rurą wywiewną. Na pionach najniższej kondygnacji umieścić rewizje.

Mocowanie przewodów do konstrukcji stropów i ścian za pomocą typowych uchwytów.

Przejście przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane w tulejach ochronnych o średnicy większej co najmniej o dwie grubości ścianki przewodu.

Badanie szczelności przewodów odpływowych poprzez obserwacje przewodów po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego te przewody z pionem.

Przewody kanalizacji sanitarnej w ziemi układać na podsypce piaskowej gr.15 cm. Obsypka i zasypka wykopów piaskiem z zagęszczeniem zasypki do $\lambda_s=98\%$.

Badanie szczelności podejść i pionów poprzez obserwacje swobodnego przepływu wody z wybranych przyborów sanitarnych.

Prowadzenie robót ziemnych zgodnie z:

- warunkami ogólnymi podanymi w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych – Warszawa 1994 r.
- warunkami ogólnymi podanymi w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom I Budownictwo Ogólne
- warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji kanalizacyjnych-zeszyt nr 12 COBRTI INSTAL.

1.6. Instalacja centralnego ogrzewania

Bilans ciepły budynku

Straty ciepła dla budynku obliczono w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04 2002 r. Dz.U. Nr 75 poz. 690 w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” wraz z późniejszymi zmianami
- wymagania normy PN-EN ISO 6946 „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła”
- zapotrzebowanie ciepła obliczono wg PN-EN 12831:2006 „Instalacje ogrzewcze

w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego”.

Podstawowe parametry przyjęte do obliczeń:

- temperaturę obliczeniową zewnętrzną przyjęto wg PN-EN 12831 - III strefa klimatyczna $t_e = -20^{\circ}\text{C}$;
- średnia roczna temperatura zewnętrzna $7,6^{\circ}\text{C}$;
- temperatury pomieszczeń przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

Obliczenia cieplne wykonano techniką komputerową za pomocą programu Audytor OZC 7.0 Pro firmy Sankom. Zestawienie zamieszczono poniżej:

- Φ_{HL} – projektowe obciążenie cieplne budynku 27,5 kw.

Opis rozwiązań projektowych instalacji centralnego ogrzewania

Zaprojektowano instalację grzewczą, wodną, pompową pracującą w układzie zamkniętym. Budynek B zasilany będzie czynnikiem grzewczym przygotowanym przez istniejące źródło ciepła. Czynnik grzewczy przygotowywany będzie w pomieszczeniu istniejącego źródła ciepła. Przygotowany w źródle ciepła czynnik grzewczy będzie transportowany poprzez przewody prowadzące do odbiorników ciepła- grzejników stalowych płytowych. Zaprojektowano jeden obieg grzewczy. Parametry pracy ogrzewania wynoszą: $70,0/53,2^{\circ}\text{C}$. Przepływ wody w instalacji wymuszony pracą projektowanej pompy obiegowej z płynną regulacją prędkości obrotowej, zlokalizowanej w pomieszczeniu istniejącego źródła ciepła.

Zaprojektowano grzejniki płytowe z wkładką zaworową z regulacją wstępną, przeznaczone do systemów ogrzewania wodnego. Grzejniki z podłączeniem dolnym z boku.

Lokalizacja armatury wg części rysunkowej. Grzejniki w standardzie higienicznym.

Emitory ciepła

Jako emitory ciepła zaprojektowano:

- grzejniki stalowe płytowe dolno-zasilane

Jako emitory ciepła w pomieszczeniach ogrzewanych zastosowano stalowe grzejniki płytowe z podłączeniem dolnym, które utrzymują projektowaną temperaturę wewnętrzną.

Przewód zasilający i powrotny do grzejników należy prowadzić w posadzce i podłączyć je do zestawu podłączeniowego grzejników. Grzejniki należy montować na podporach podłogowych.

Każdy grzejnik płytowy musi być wyposażony w:

- Zestaw przyłączeniowy,
- Termostat,
- Zestaw podpór,
- Korek,
- Odpowietrznik ręczny.

Grzejniki zlokalizowane pod oknami należy montować symetrycznie w stosunku do okien. Grzejniki montować w płaszczyźnie równoległej do przegrody, zgodnie z instrukcją Producenta oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji c.o. – zachowując odległości od posadzki, parapetu i lica ściany podane w/w warunkach (po minimum 10,0 cm).

Przewody

Piony i poziomy oraz odcinki przewodów od źródła ciepła do instalacji c.o. wykonać z rur z

tworzywa sztucznego PE-RT z wkładką aluminiową i izolacją w sztukach. Kompensacja wydłużenia cieplnego przewodów naturalna. Mocowanie przewodów do konstrukcji za pomocą typowych uchwytów. Przewody instalacji prowadzić w warstwie izolacji posadzki. Mocowanie przewodów do przegród za pomocą złączek systemowych. Łączenie przewodów złączkami zaprasowywanymi i skręcanyymi.

Osprzet i armatura

Zawory termostyczne

Grzejniki dolno-zasilane wyposażone w wbudowaną wkładkę zaworową z nastawą wstępną. Do projektowanych grzejników przewiduje się zastosowanie głowic termostycznych.

Głowice termostyczne z wbudowanym czujnikiem, do bezpośredniego montażu przy grzejniku oraz korpusy obejścia i elementy przyłączeniowe do połączenia grzejnika od dołu z przewodami rurowymi.

Regulacja hydrauliczna instalacji

Regulacja hydrauliczna instalacji c.o. realizowana przez:

- zawory grzejnikowe ze wstępną nastawą,

Lokalizacja armatury wg części rysunkowej.

Regulacja temperatury pomieszczenia

Regulacja temperatury poszczególnych pomieszczeń realizowana przez:

- głowice termostyczne dla zaworów termostycznych z nastawą wstępną,

Głowice termostyczne umożliwiają regulację temperatury, posiadają czujnik cieczowy, automatyczne zabezpieczenie przed zamarznięciem instalacji, możliwość ograniczenia i blokowania zakresu temperatur.

Zakres regulacji temperatury 6-28°C.

Izolacja termiczna instalacji c.o.

Grubość izolacji wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. (z późniejszymi zmianami).

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m·K) ⁻¹)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy rury wewnętrznej
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50% wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100% wymagań z poz. 1-4
1) Przy zastosowaniu materiału o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.		
2) Izolacja cieplna wykonana jest jako powietrznoszczelna.		

Izolację należy wykonać na całej powierzchni prostych odcinków, kształtek i połączeń przewodów, w miarę możliwości technicznych, na całej lub części powierzchni urządzeń zabudowanych na przewodach oraz na przewodach prowadzonych po wierzchu ścian. Stosować otuliny izolacyjne wykonane z wełny skalnej pokryte płaszczem ze zbrojonej folii aluminiowej, maksymalna temperatura stosowania 400°C, reakcja na ogień BL-s1, d0 wyrób.

Próby szczelności instalacji c.o.

Po wykonaniu instalację należy poddać próbie ciśnieniowej wodnej na ciśnienie próbne 0,6 MPa. Przed przystąpieniem do badania szczelności instalacja powinna być skutecznie wypłukana wodą. Z próby ciśnienia należy sporządzić protokół.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności instalacji na zimno oraz wykonaniu regulacji montażowej przepływów w poszczególnych obiegach instalacji należy przeprowadzić badanie szczelności i działania instalacji w stanie gorącym. Wykonanie i odbiór instalacji winien być zgodny z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru instalacji Ogrzewczych – Wymagania techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 6.

Próba regulacji instalacji c.o.

Przed uruchomieniem instalacji należy wyregulować przepływy na poszczególnych obiegach i odbiornikach do wartości zgodnych z projektem i sporządzić protokół z regulacji.

Badania odbiorcze instalacji c.o.

Badania odbiorcze wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Roboty instalacyjne sanitarne – zeszyt.

Wytyczne branżowe

Branża instalacyjna

- roboty montażowe elementów instalacji sanitarnych wykonać zgodnie z instrukcją montażu poszczególnych producentów oraz w sposób zapewniający dostęp do tych elementów w czasie eksploatacji,
- przed przystąpieniem do montażu elementów instalacji sanitarnych uzgodnić kolejność prac z wykonawcami poszczególnych instalacji szczególnie instalacji elektrycznej,
- do wykonania całości robót ujętych w tym projekcie należy stosować materiały posiadające atesty lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie wymagane przepisami krajowymi,

Branża architektoniczna i konstrukcyjna

- należy wykonać otworowanie i obróbkę dekarską ;
- dla przejść dachowych przygotować cokoły izolowane,
- należy zapewnić wymagane otwory przez przegrody konstrukcyjne dla prowadzenia przewodów instalacji;

Branża elektryczna i automatyka

- zasilić pompę obiegową
- należy wyłączyć wszystkie urządzenia w czasie pożaru,

1.7.Instalacja wentylacji mechanicznej

Zaprojektowano układ nawiewno-wyciągowy dla pomieszczeń laboratoryjnych oparty na centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła na wymiennikach ciepła. Centrala wyposażona w sekcje filtracyjne, przepustnice, wymienniki ciepła, nagrzewnice elektryczne. Centrala zlokalizowana na zewnątrz budynku. Centrala w standardzie higienicznym.

Centrala o następujących parametrach:

1 N/W LABORATORIUM

Przeciwprądowy rekuperator

Nawiew: 2320 m³/h

Wywiew 2020 m³/h

BUDYNEK SZPITALNY B

Praca zimą

Nawiew

Parametry WE	-20,0 °C / 100 %
Parametry WY	13,3 °C / 8 %
Przepływ nominalny	2320,00 m³/h
Rzeczywisty przepływ	2003,44 m³/h
Prędkość powietrza (std)	2,49 m/s
Rzecz. spadek ciśnienia	171 Pa
Spadek ciśnienia (std)	217 Pa

Wywiew

Parametry WE	20,0 °C / 40 %
Parametry WY	-1,4 °C / 99 %
Przepływ nominalny	2020,00 m³/h
Rzeczywisty przepływ	2020,00 m³/h
Prędkość powietrza (std)	2,17 m/s
Rzecz. spadek ciśnienia	192 Pa
Spadek ciśnienia (std)	192 Pa

Sprawność temp.	72,5 % / 83,2 %
Sprawność temp. (przep. wyr.)	78,1 % / 78,1 %
Sprawność mokra netto	81,3 %
Odzyskiwane ciepło	25,9 kW
OACF	1,100
EATR	1,100
Przepustnica Pow.	Tak

Nagrzewnica elektryczna



Nagrzewnica elektryczna w obudowie

Typ VVS021-6,00kW-400/3/50-RES

Wersja N3_400_3_50_FullControls_RES_NO

L1/L2/L3=26/26/26 [A]

Moc nominalna	18,00 kW	Maksymalna moc grzewcza	18,0 kW
Prąd nominalny	26,0 A	Resp_HeaterElectric_MCA_Name	32,5 A
Wielkość zabezpieczenia	40,0 A		
Parametry WE DBT	8,3 °C / 8 %	Parametry WY DBT	20,0 °C / 4 %
Prędkość powietrza	1,90 m/s	Spadek ciś. pow. Wet	15 Pa
Przepływ objętościowy	2220,36 m³/h		
Moc grzewcza	9,1 kW		

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej	Częstotliwość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	38,4	63,4	69,4	65,4	58,4	52,4	55,4	51,4	71,9
Wylot	[dB(A)]	46,4	61,4	75,4	81,4	80,4	78,4	70,4	64,4	85,6
Otoczenie	[dB(A)]	38,8	51,9	64,0	69,4	69,7	67,9	46,9	31,9	74,3
Wlot	[dB]	64,6	79,5	78,0	68,6	58,4	51,2	54,4	52,5	71,9
Wylot	[dB]	72,6	77,5	84,0	84,6	80,4	77,2	69,4	65,5	85,6
Otoczenie	[dB]	65,0	68,0	72,6	72,6	69,7	66,7	45,9	33,0	74,3

Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m	Częstotliwość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	27,8	40,9	53,0	58,4	58,7	56,9	35,9	20,9	63,3

Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m	Częstotliwość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB]	54,0	57,0	61,6	61,6	58,7	55,7	34,9	22,0	63,3

19 | Zgodność z Ekoprojektem

| Tak (2018 +)

Zaprojektowano układ nawiewno-wyciągowy dla pomieszczeń komunikacji oraz pom. biurowych oparty na centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła na wymiennikach ciepła. Centrala wyposażona w sekcje filtracyjne, przepustnice, wymienniki ciepła, nagrzewnice elektryczne. Centrala zlokalizowana na zewnątrz budynku. Centrala w standardzie higienicznym. Centrala o następujących parametrach:

2 N/W KOMUNIKACJA + BIURA

Przeciwprądowy rekuperator

Nawiew: 985 m³/h

Wywiew: 660 m³/h

Praca zimą

Nawiew

Parametry WE	-20,0 °C / 100 %
Parametry WY	8,9 °C / 11 %
Przepływ nominalny	985,00 m ³ /h
Rzeczywisty przepływ	850,60 m ³ /h
Prędkość powietrza (std)	1,06 m/s
Rzecz. spadek ciśnienia	46 Pa
Spadek ciśnienia (std)	57 Pa

Wywiew

Parametry WE	20,0 °C / 40 %
Parametry WY	-3,2 °C / 99 %
Przepływ nominalny	660,00 m ³ /h
Rzeczywisty przepływ	660,00 m ³ /h
Prędkość powietrza (std)	0,71 m/s
Rzecz. spadek ciśnienia	36 Pa
Spadek ciśnienia (std)	36 Pa

Sprawność temp.	64,0 % / 72,2 %
Sprawność temp. (przep. wyr.)	82,6 % / 82,6 %
Sprawność mokra netto	71,9 %
Odzyskiwane ciepło	9,5 kW
OACF	1,100
EATR	1,100
Przepustnica Pow.	Tak

Nagrzewnica elektryczna



Nagrzewnica elektryczna w obudowie

Typ VVS021-2,00kW-400/3/50-RES

Wersja N3_400_3_50_FullControls_RES_YES

L1/L2/L3=8.7/8.7/8.7 [A]

Moc nominalna	6,00 kW	Maksymalna moc grzewcza	6,0 kW
Prąd nominalny	8,7 A	Resp_HeaterElectric_MCA_Name	10,9 A
Wielkość zabezpieczenia	16,0 A		
Parametry WE DBT	3,9 °C / 11 %	Parametry WY DBT	20,0 °C / 4 %
Prędkość powietrza	0,80 m/s	Spadek ciś. pow. Wet	3 Pa
Przepływ objętościowy	927,96 m ³ /h		
Moc grzewcza	5,3 kW		

Dane akustyczne										
Poziom mocy akustycznej	Częstotliwość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	30,4	55,4	61,4	57,4	50,4	44,4	47,4	43,4	64,0
Wylot	[dB(A)]	39,4	54,4	68,4	74,4	73,4	71,4	64,4	58,4	78,7
Otoczenie	[dB(A)]	30,8	43,9	56,0	61,4	61,7	59,9	38,9	23,9	66,3
Wlot	[dB]	56,6	71,5	70,0	60,6	50,4	43,2	46,4	44,5	64,0
Wylot	[dB]	65,6	70,5	77,0	77,6	73,4	70,2	63,4	59,5	78,7
Otoczenie	[dB]	57,0	60,0	64,6	64,6	61,7	58,7	37,9	25,0	66,3
Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m	Częstotliwość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	19,8	32,9	45,0	50,4	50,7	48,9	27,9	12,9	55,3
Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m	Częstotliwość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB]	46,0	49,0	53,6	53,6	50,7	47,7	26,9	14,0	55,3

19 | Zgodność z Ekoprojektem

| Tak (2018 +)

Do wytłumienia hałasu powstającego podczas pracy centrali zaprojektowano tłumiki akustyczne szumu, tłumiki zaprojektowano jako tłumiki prostokątne, na każdym króćcach nawiewnych. Zaprojektowane tłumiki szumu:

N/W1

2320/2020 m³/h,

Wymiary: szer/wys/dł: 800x400x1500

N/W2

985/660 m³/h,

Wymiary: szer/wys/dł: 800x300x1500

Na kanałach wentylacyjnych nawiewnych i wywiewnych zaprojektowano izolację z wełny mineralnej o grubości 20mm wewnątrz budynku. Kanały czerpne i wyrzutowe oraz zewnętrzne zaizolować wełną mineralną grubości 50 mm.

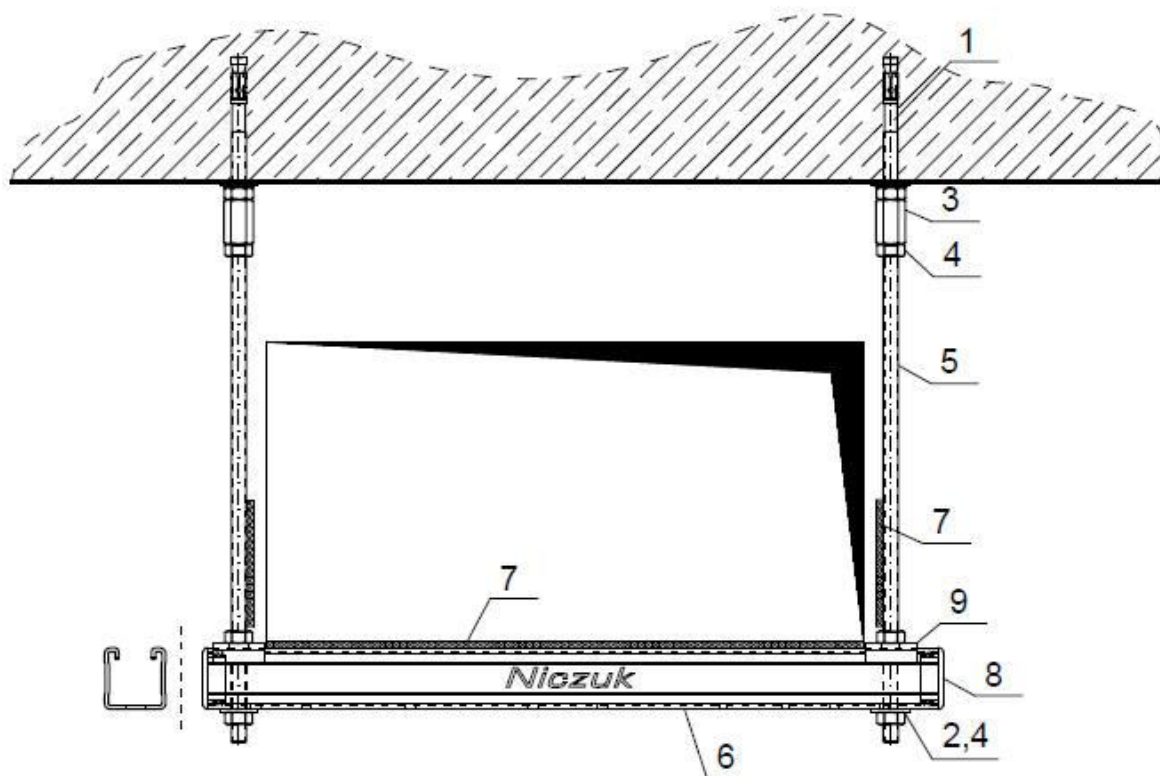
Na kanałach w celu umożliwienia czyszczenia, projektuje się kłapy rewizyjne.

Do nawiewu oraz wywiewu powietrza zaprojektowano anemostaty nawiewne oraz wywiewne. Dokładna lokalizacja oraz wymiary wg części rysunkowej.

Zaprojektowano oddzielny układ wywiewny dla pomieszczeń WC oraz umywalni. Wywiew realizowany przez anemostat wywiewny. Powietrze kierowane jest do diagonalnego wentylatora kanałowego Ø200:

- V_{max}=1150m³/h
- Δp_{max}=500 Pa
- P_{max}= 165 W
- U=230 V

Instalację wentylacji zaprojektowano z kanałów z blachy ocynkowanej, prostokątnych oraz okrągłych. Montaż kanałów do konstrukcji budynku projektuje się na zawiesiach, rozstaw wg. wytycznych producenta. Rozstaw zawiesi dla zaprojektowanych kanałów wentylacyjny – 1500 - 2000mm.



Rys. Montaż kanału wentylacyjnego pod stropem betonowym. Ozn. 1-kotwa rozporowa, 2-podkładka, 3-złączka, 4-nakrętka sześciokątna, 5-pręt gwintowany, 6-szyna stalowa, 7-profil tłumiący (opcja), 8-zaślepka szyny, 9-podkładka.

Sterowanie

Układy wentylacji mechanicznej w budynku pracować będą 24h na dobę w pokojach pacjentów i pomieszczeniach lekarskich. Sterowanie ilością przepływającego powietrza przez pomieszczenia odbywać się będzie na podstawie pomiaru poziomu wilgotności powietrza oraz temperatury w wentylowanych pomieszczeniach.

Kłapy ppoż

Na przejściach kanałów przez przegrody oddzielenia pożarowego zaprojektowano kłapy EIS zgodne z klasą pożarową przegrody. Kłapy ppoż. z siłownikami wpiętymi do systemu SAP. Sterowanie systemu wg projektu elektryki.

Wytyczne do wykonawstwa wentylacji mechanicznej

Składowanie materiałów:

Kanały i kształtki należy zabezpieczyć przed zabrudzeniem (szczególnie ich wewnętrznych powierzchni) oraz przed niekorzystnym wpływem czynników atmosferycznych. Odpowiednie zabezpieczenie stanowi przechowywanie w/w elementów w czystym i suchym pomieszczeniu,

względnie szczelne opakowanie w folię (np. termokurczliwą – w miejscu produkcji). Elementy z blachy należy przechowywać w sposób zapobiegający ich odkształceniu, a elementy z tworzyw sztucznych – zapobiegający przerwaniu ciągłości materiału (np. pod wpływem nadmiernego obciążenia). Elementy malowane należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem powłoki. Urządzenia wentylacyjne powinny być przechowywane z zachowaniem warunków określonych przez producentów. Urządzenia należy zabezpieczyć przed wpływem niekorzystnych czynników atmosferycznych oraz zabrudzeniem, a także przed ingerencją osób niepowołanych. Podpory, zawiesia, elementy mocujące należy przechowywać w zamkniętych pudłach kartonowych z oznaczeniem typu oraz ilości, w suchym pomieszczeniu. Materiały izolacyjne i uszczelniające powinny być zabezpieczone przed niekorzystnym wpływem czynników zewnętrznych (w szczególności dotyczy to materiałów chłonących wilgoć – np. wełny mineralnej), z zachowaniem wytycznych producentów. Wszystkie materiały i urządzenia składowane na placu budowy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub kradzieżą.

Montaż przewodów wentylacyjnych:

Przejścia przewodów przez przegrody budynków należy wykonać w otworach, których wymiary są od 50 do 100 mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów z izolacją. Przewody na całej grubości przegrody powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem elastycznym o podobnych właściwościach.

Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane w sposób nie obniżający odporności ogniowej przegród.

Izolacje cieplne przewodów powinny mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne.

Izolacje cieplne nie wyposażone przez producenta w warstwę chroniącą przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz izolacje narażone na działanie czynników atmosferycznych powinny mieć odpowiednie zabezpieczenia, np. przez zastosowanie osłon na swojej zewnętrznej powierzchni.

Materiał podpór i podwieszeń powinna charakteryzować odpowiednia odporność na korozję w miejscu zamontowania.

Odległość między podporami lub podwieszeniami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów tak aby ugięcie sieci przewodów nie wpływało na jej szczelność, własności aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji.

Kanały wentylacyjne projektuje się z blachy stalowej ocynkowanej typu spiro - okrągłe. Kanały wentylacyjne należy podwieszać do stropów bądź ścian budynku, podwieszenia wykonać co 1,5-2m. Między kanałem a konstrukcją podtrzymującą należy stosować podkładki amortyzacyjne.

Na kanałach wentylacyjnych należy zamontować rewizje do czyszczenia instalacji (między otworami rewizyjnymi nie powinny być zamontowane więcej niż dwa kolana lub łuki o kącie większym niż 45°, a w przewodach poziomych odległość między otworami rewizyjnymi nie powinna być większa niż 10 m).

Rewizje:

Zasada	Wymóg
Maks. odstęp pomiędzy rewizjami	≤ 20 m
Przy zmianach kierunku / rozgałęzieniach	rewizje bezpośrednio przy elemencie
Dostępność	od dołu (sufit podwieszany) lub przez drzwi rewizyjne
Wymiary otworów	co najmniej 2 × wymiar kanału,

Zasada	Wymóg
Elementy technologiczne	przelotowe klapy, przepustnice, centrale – dostęp rewizyjny konieczny

Odbiór instalacji:

Przed oddaniem wentylacji do użytku należy dokonać pomiarów i ustawić odpowiednie napięcie na falownikach w wentylatorach, tak aby był osiągnięty zakładany dla nich wydatek powietrza. Należy także wyregulować przepływ powietrza na przepustnicach wentylacyjnych.

Wytyczne wentylacyjne dla branż współpracujących.*Roboty budowlane:*

W zakres podstawowych prac budowlanych związanych z instalacjami wentylacyjnymi wchodzi:

- wykonanie otworów w przegrodach budowlanych dla kanałów wentylacyjnych;
- obudowanie sufitem podwieszanym kanałów wentylacyjnych, krętek wentylacyjnych z możliwością dostępu do nich – dostęp serwisowy;
- wykonanie konstrukcji pod urządzenia znajdujące się na dachu

Roboty elektryczne i teletechniczne:

W zakres prac elektrycznych związanych z instalacją wentylacyjną wchodzi:

- doprowadzenie energii elektrycznej do central wentylacyjnych – zasilanie wentylatorów;
- doprowadzenie energii elektrycznej do klimatyzatorów.

1.8. Instalacja klimatyzacji**1.1 Parametry Powietrza**Parametry powietrza zewnętrznego:LATO

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| - temperatura zewnętrzna | $t_z = +32^{\circ}\text{C}$ |
| - temperatura wewnętrzna | $t_w = +24^{\circ}\text{C}$ |

ZIMA:

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| - temperatura zewnętrzna | $t_z = -20^{\circ}\text{C}$ |
| - temperatura wewnętrzna | $t_w = +20^{\circ}\text{C}$ |

1.2 Opis Ogólny

W celu zapewnienia odpowiednich parametrów komfortu w pomieszczeniach objętych opracowaniem zaprojektowano instalację klimatyzacyjną opartą o systemy Multisplit Midea Electric pracujące na zasadzie rewersyjnej pompy ciepła. Urządzenia realizują pracę poprzez płynną regulację wydajności na sprężarkach inwerterowych.

Jednostki zewnętrzne zostaną połączone z jednostkami wewnętrznymi za pomocą 2-rurowej instalacji chłodniczej. Agregaty skraplające zlokalizowane będą zgodnie z rzutami. Agregat należy posadowić na stałych konstrukcjach wsporczych o wysokości minimum 30 cm, umieszczonych na stałym podłożu. Jako jednostki wewnętrzne projektuje się urządzenia ściennie.

Sterowanie klimatyzacją będzie odbywało się za pomocą sterowników bezprzewodowych po jednym na każdą jednostkę. Dokładna lokalizacja oraz opis urządzeń ujęty jest w dalszej części opracowania.

Parametry Techniczne Urządzeń Wewnętrznych Systemu Klimatyzacyjnego Multisplit

Jednostka wewnętrzna naścienna EZ-09RD6-I o wydajności chłodniczej 2,6 kW:

- model jednostki wewnętrznej: naścienna
- nominalna moc chłodnicza nie niższa niż 2,6 kW
- nominalna moc grzewcza nie niższa niż 2,9 kW
- wymiary jednostki wewnętrznej nie większe niż 723x199x286 [mm]
- bezstopniowa regulacja przepływu powietrza
- zasilanie 220-240V/1/50 Hz
- poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy niż 39 dB(A)
- waga jednostki wewnętrznej nie większa niż 7,5 kg
- funkcja Standby 1W
- funkcja Follow Me
- funkcja Gear

Jednostka wewnętrzna naścienna EZ-12RD6-I o wydajności chłodniczej 2,6 kW:

- model jednostki wewnętrznej: naścienna
- nominalna moc chłodnicza nie niższa niż 3,5 kW
- nominalna moc grzewcza nie niższa niż 3,8 kW
- wymiary jednostki wewnętrznej nie większe niż 813x201x289 [mm]
- bezstopniowa regulacja przepływu powietrza
- zasilanie 220-240V/1/50 Hz
- poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy niż 39 dB(A)
- waga jednostki wewnętrznej nie większa niż 8 kg
- funkcja Standby 1W
- funkcja Follow Me
- funkcja Gear

Jednostka wewnętrzna naścienna EZ-24RD6-I o wydajności chłodniczej 7 kW:

- model jednostki wewnętrznej: naścienna
- nominalna moc chłodnicza nie niższa niż 7 kW
- nominalna moc grzewcza nie niższa niż 7,3 kW
- wymiary jednostki wewnętrznej nie większe niż 1055x231x330 [mm]
- bezstopniowa regulacja przepływu powietrza
- zasilanie 220-240V/1/50 Hz
- poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy niż 46 dB(A)
- waga jednostki wewnętrznej nie większa niż 13 kg
- funkcja Standby 1W

- funkcja Follow Me
- funkcja Gear

Parametry Techniczne Urządzeń Zewnętrznych Systemu Klimatyzacji Multisplit

Jednostka zewnętrzna M4O-36FN8-QH o wydajności chłodniczej 10,6 kW:

- nominalna moc chłodnicza nie niższa niż 10,6 kW
- nominalna moc grzewcza nie niższa niż 10,8 kW
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie wyższy niż 3,30 kW
- pobór mocy (dla grzania) nie wyższy niż 2,76 kW
- współczynnik SEER nie mniejszy niż 6,5
- współczynnik SCOP nie mniejszy niż 4,0
- wymiar jednostki zewnętrznej nie wyższy niż 946x410x810 [mm]
- zasilanie 220-240V/1/50 Hz
- poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy niż 61 dB(A)
- waga jednostki zewnętrznej nie większa niż 68,8 kg
- zakres temperatury pracy (dla chłodzenia) -15 ~ + 50 C
- zakres temperatury pracy (dla grzania) -30 ~ + 24 C
- czynnik chłodniczy R32
- grzałka tacy skroplin
- grzałka karteru sprężarki

Jednostka zewnętrzna M5OE-42HFN8-QH o wydajności chłodniczej 12,3 kW:

- nominalna moc chłodnicza nie niższa niż 12,3 kW
- nominalna moc grzewcza nie niższa niż 12,3 kW
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie wyższy niż 3,81 kW
- pobór mocy (dla grzania) nie wyższy niż 3,30 kW
- współczynnik SEER nie mniejszy niż 6,6
- współczynnik SCOP nie mniejszy niż 4,0
- wymiar jednostki zewnętrznej nie wyższy niż 946x410x810 [mm]
- zasilanie 220-240V/1/50 Hz
- poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy niż 64 dB(A)
- waga jednostki zewnętrznej nie większa niż 74,1 kg
- zakres temperatury pracy (dla chłodzenia) -15 ~ + 50 C
- zakres temperatury pracy (dla grzania) -30 ~ + 24 C
- czynnik chłodniczy R32
- grzałka tacy skroplin
- grzałka karteru sprężarki

Sterowanie Indywidualne

Jednostki wewnętrzne systemu Multisplit zostaną wyposażone w indywidualne sterowniki bezprzewodowe RG10. Sterownik pozwalał będzie na ustawienie trybu pracy oraz na nastawę temperatury.

- Material

Przewody freonowe wykonać z rur z miedzianych łączonych na lut twardy.

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

W żadnym wypadku nie wolno używać rur miedzianych klasy sanitarnej.

- Izolacja

Przewody freonu (ciecz i gaz) wewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją posiadającą certyfikat dla stosowania w instalacjach chłodniczych. Należy użyć materiałów przeznaczonych specjalnie do tego celu. Dopuszcza się stosowanie rur preizolowanych o określonych przez producenta grubościach izolacji zapewniających niedopuszczenie do wykraplania się wilgoci na rurociągu.

Przewody prowadzone na zewnątrz budynku zaizolować izolacją kauczukową i osłonić rurą osłonową odporną na czynniki atmosferyczne, promieniowania UV oraz uszkodzenia mechaniczne.

Całość izolacji montować tylko na suche i odtłuszczone powierzchnie rurociągów, po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności.



Rysunek 1 Sposób izolowania rurociągów

- Wykonanie instalacji

Przewody przed montażem i układaniem oczyścić od wewnątrz i na stykach, nie układać rur uszkodzonych. Rury uszkodzone na końcach bosych mogą być użyte po odcięciu odcinków uszkodzonych, odległość ścianki rury lub izolacji od ściany, stropu, podłogi lub innych przewodów winna wynosić 3-5 cm dla przewodów poniżej 50 mm. Poziome przewody rozdzielcze i odgałęzienia prowadzone będą pod stropem w przestrzeni stropu podwieszonego. Przewody prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej. Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu lub podłogi powinna wynosić, co najmniej 3 cm. Przewody poziome prowadzone w kanałach i po ścianach, na lub pod stropami po-winny spoczywać na podporach ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawiesiach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż:

- dla przewodów średnicy do 20 mm - 1,30 m
- dla przewodów średnicy 25 mm - 1,50 m
- dla przewodów średnicy 32 mm - 1,70 m

Przy przejściu przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm przy przejściu przez przegrodę poziomą,
- co najmniej o 1 cm przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubości przegrody poziomej o ok. 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki i ok. 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu.

Przewody łączyć przez lutowanie.

Trasy prowadzenia przewodów pokazano na rzutach.

Kolejność podłączania poszczególnych jednostek poprzez trójniki oraz średnice poszczególnych odcinków pokazano na rysunkach.

Całość instalacji zamontować zgodnie z zaleceniami producenta systemu klimatyzacyjnego. Montaż instalacji klimatyzacji powinien być przeprowadzony przez autoryzowanego instalatora posiadającego wszystkie najnowsze i aktualne certyfikaty.

- **Próby i rozruch**

Przed napełnieniem instalacji, należy przewody przedmuchać sprężonym azotem technicznym. Następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie 4,4 MPa (próba dla samych przewodów) oraz test osuszania próżniowego. Test szczelności musi być zgodny z EN-378-2. Po uzyskaniu pozytywnych prób instalację napełnić freonem R410A i przeprowadzić rozruch instalacji.

Rozruch urządzeń tylko pod nadzorem przedstawicieli producenta.

- Wytyczne budowlane:
 - Wykonać konstrukcje wsporcze pod jednostki zewnętrzne systemów klimatyzacyjnych.
 - Wykonać w przegrodach budowlanych niezbędne otwory dla przeprowadzenia przewodów instalacji freonowej, odprowadzenia skroplin, sterowniczej i elektrycznej

1.9. Wytyczne branżowe

Branża instalacyjna

- roboty montażowe elementów instalacji wykonać zgodnie z instrukcją montażu poszczególnych producentów oraz w sposób zapewniający dostęp do tych elementów w czasie eksploatacji,
- przed przystąpieniem do montażu elementów instalacji uzgodnić kolejność prac z wykonawcami pozostałych instalacji szczególnie dotyczy to wentylacji mechanicznej, instalacji C.O. oraz instalacji elektrycznej,
- do wykonania całości robót ujętych w tym projekcie należy stosować materiały posiadające atesty lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie wymagane przepisami krajowymi.

Branża konstrukcyjna

- należy zapewnić wymagane otwory przez przegrody konstrukcyjne dla prowadzenia przewodów instalacji.

1.10. Uwagi końcowe

Całość wykonywanych robót winna być zgodna z:

- Projektem Wykonawczym
- Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe
- Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Instalacji Wodociągowych Zeszyt 7 COBRTI INSTAL
- Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Instalacji kanalizacyjnych Zeszyt 12 COBRTI INSTAL
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych – Wydawca Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji-Warszawa 1994 r.
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych ITB, część C: Zabezpieczenia i izolacje, zeszyt 10: Izolacje cieplne instalacji sanitarnych i sieci ciepłowniczych
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie „Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. nr 75/2002, poz. 690) z późniejszymi zmianami.
- Obowiązującymi normami i przepisami
- Wytycznymi producentów materiałów i urządzeń

2. OBLICZENIA

Bilans wentylacji

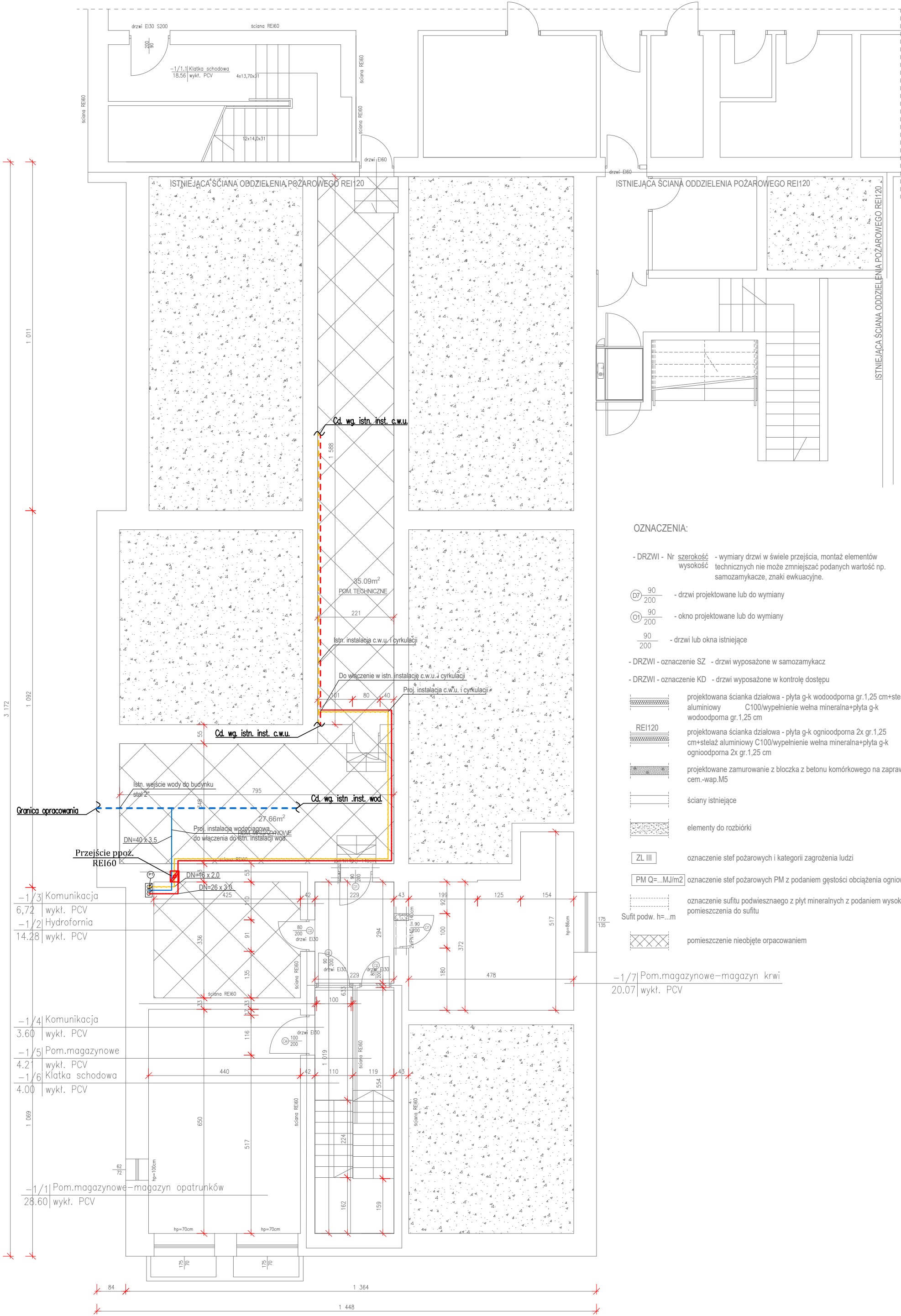
1. Piwnica						
Numer	Nazwa	Powierzchnia	Kubatura	Krotność	Ilość powietrza	
					Nawiew	Wywiew
-1/1	MAGAZYN OPATRUNKÓW	28,60	94,38	1,06	100	100
-1/7	MAGAZYN KRWI	20,07	66,23	1,06	70	70
Parter						
Numer	Nazwa	Powierzchnia	Kubatura	Krotność	Ilość powietrza	
					Nawiew	Wywiew
1	PRACOWNIA MIKROBIOLOGII	24,28	80,12	4,99	400	400
2	KOMORA LAMINARNA	7,09	23,40	5,13	120	60
3	SLUZA	3,51	11,58	5,18		60
4	POM. GOSPODARCZE	3,25	10,73	1,40		15
5	PRACOWNIE LABORATORYJNE	61,39	202,59	5,18	1050	1050
6	PRACOWNIA SEROLOGII Z BANKIEM KRWI	20,42	67,39	5,19	350	350
7	KIEROWNIK SEROLOGIA	9,05	29,87	2,51	75	75
8	WC MĘSKI	2,93	9,67	5,17		50
9	WC MĘSKI PRZEDSIONEK	3,21	10,59	2,36		25
10	KOMUNIKACJA	30,57	100,88	0,99	100	
11	POKÓJ KIEROWNIKA LABORATORIUM	8,88	29,30	2,56	75	75
12	BANK KRWI SEROLOGIA	5,80	19,14	5,22	100	100
13	KOMUNIKACJA	36,52	120,52	1,24	150	
14	WC PACJENTÓW	5,17	17,06	4,40		75
15	POM. SPRZĄTACZKI	4,64	15,31	3,27		50
16	WC DAMSKI	4,51	14,88	5,04		75
17	PUNKT POBRAN Z REJESTRACJA	20,41	67,35	1,86	125	125
18	POKÓJ SOCJALNY	24,85	82,01	1,52	125	125
19	SZATNIA BRUDNA	10,78	35,57	8,43		300
20	SZATNIA CZYSTA	6,73	22,21	13,51	300	
21	UMYWALNIA	9,03	29,80	4,19		125
22	KOMUNIKACJA	7,19	23,73	2,11	50	
23	KLATKA SCHODOWA	6,77	22,34	3,36	75	
24	KOMUNIKACJA	11,68	38,54	1,04	40	

LEGENDA:

- INSTALACJA ZIMNEJ WODY
- INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ
- INSTALACJA CYRKULACYJNA
- PION INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

- UM — UMYWALKA
- MU — MISKA USTĘPOWA
- N — NATRYSK
- ZL — ZLEWOZMYWAK
- W — WANNA
- P — PRALKA
- ZM — ZMYWARKA

- ŚREDNICE PODEJŚĆ WODOCIĄGOWYCH DO:
- WANNY — PE dzxg 16x2
 - NATRYSKU — PE dzxg 16x2
 - UMYWALKI — PE dzxg 16x2
 - PŁUCZKI USTĘPOWEJ — PE dzxg 16x2
 - PRALKI — PE dzxg 20x2,0
 - ZLEWOZMYWAKA — PE dzxg 16x2
 - ZMYWARKI — PE dzxg 16x2



OZNACZENIA:

- DRZWI - Nr szerokość - wymiary drzwi w świetle przejścia, montaż elementów wysokości technicznych nie może zmniejszać podanych wartości np. samozamykacze, znaki ewakuacyjne.

- 90 200 - drzwi projektowane lub do wymiany
- 90 200 - okno projektowane lub do wymiany
- 90 200 - drzwi lub okna istniejące

- DRZWI - oznaczenie SZ - drzwi wyposażone w samozamykacz
- DRZWI - oznaczenie KD - drzwi wyposażone w kontrolę dostępu

- projektowana ścianka działowa - płyta g-k wodoodporna gr.1,25 cm+stelaż aluminiowy C100/wypełnienie wełna mineralna+płyta g-k wodoodporna gr.1,25 cm

- projektowana ścianka działowa - płyta g-k ognioodporna 2x gr.1,25 cm+stelaż aluminiowy C100/wypełnienie wełna mineralna+płyta g-k ognioodporna 2x gr.1,25 cm

- projektowane zamurowanie z cegła z betonu komórkowego na zaprawie cem.-wap.M5

- ściany istniejące

- elementy do rozbiórki

- ZL III - oznaczenie stref pożarowych i kategorii zagrożenia ludzi

- PM Q=...MJ/m2 - oznaczenie stref pożarowych PM z podaniem gęstości obciążenia ogniowego

- Sufit podw. h=...m - oznaczenie sufitu podwieszanego z płyt mineralnych z podaniem wysokości pomieszczenia do sufitu

- 1/7| Pom.magazynowe-magazyn krwi 20.07| wykł. PCV

2 d 3 d s t u d i o

ul. Narutowicza 38, 21-500 Biała Podlaska
tel.: 50 42 77 72 8, 51 31 2 9 1 1 7
email: drabikpawel@interia.pl, mirdie@wp.pl
NIP: 537-26-01-313, REGON: 060707833

OBIEKT I ADRES: BUDYNEK SZPITALNY B
UL. ALEJA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 64, 22-200 WŁODAWA
DZ. NR GEOD. 2652/7

NAZWA RYS.: RZUT PIWNICY - INST. WODOCIĄGOWA

ZESPÓŁ AUTORSKI:
PROJEKTANT SANITARNY

MGR INŻ. MARTA KURIANOWICZ
UPR. W SPEC. SANIT. B.O.
UPR. NR LUB/0188/PWBS/25

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY

MGR INŻ. TOMASZ MAZUR
UPR. W SPEC. SANIT. B.O.
UPR. NR LUB/0391/PBS/17

EWELINA BOBRUK		
DATA: 26 maja 2026 R.	NR RYS.: S-01	
BRANŻA: SANITARNIA	FAZA: PROJEKT TECHNICZNY	SKALA: 1:100

LEGENDA:

- INSTALACJA ZIMNEJ WODY
- INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ
- INSTALACJA CYRKULACYJNA
- PION INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ
- UM — UMYWALKA
- MU — MISKA USTĘPOWA
- N — NATRYSK
- ZL — ZLEWOZMYWAK
- W — WANNA
- P — PRALKA
- ZM — ZMYWARKA

ŚREDNICE PODEJŚĆ WODOCIĄGOWYCH DO:

- WANNY — PE dzxg 16x2
- NATRYSKU — PE dzxg 16x2
- UMYWALKI — PE dzxg 16x2
- PŁUCZKI USTĘPOWEJ — PE dzxg 16x2
- PRALKI — PE dzxg 20x2,0
- ZLEWOZMYWAKA — PE dzxg 16x2
- ZMYWARKI — PE dzxg 16x2

2 d 3 d s t u d i o

ul. Narutowicza 38, 21-500 Biała Podlaska
tel.: 504 277 288, 513 129 117
email: drabk.pawel@interia.pl, mirdia@wp.pl
NIP: 537-26-01-313, REGON: 060707833

OBIEKT I ADRES: BUDYNEK SZPITALNY B
UL. ALEJA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 64, 22-200 WŁODAWA
DZ. NR GEOD. 2652/7

NAZWA RYS.: **RZUT PARTERU - INST. WODOCIĄGOWA**

ZESPÓŁ AUTORSKI:
PROJEKTANT SANITARNY

MGR INŻ. MARTA KURIANOWICZ
UPR. W SPEC. SANIT. B. O.
UPR. NR LUB/0188/PWBS/25

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY

MGR INŻ. TOMASZ MAZUR
UPR. W SPEC. SANIT. B. O.
UPR. NR LUB/0351/PBS/17

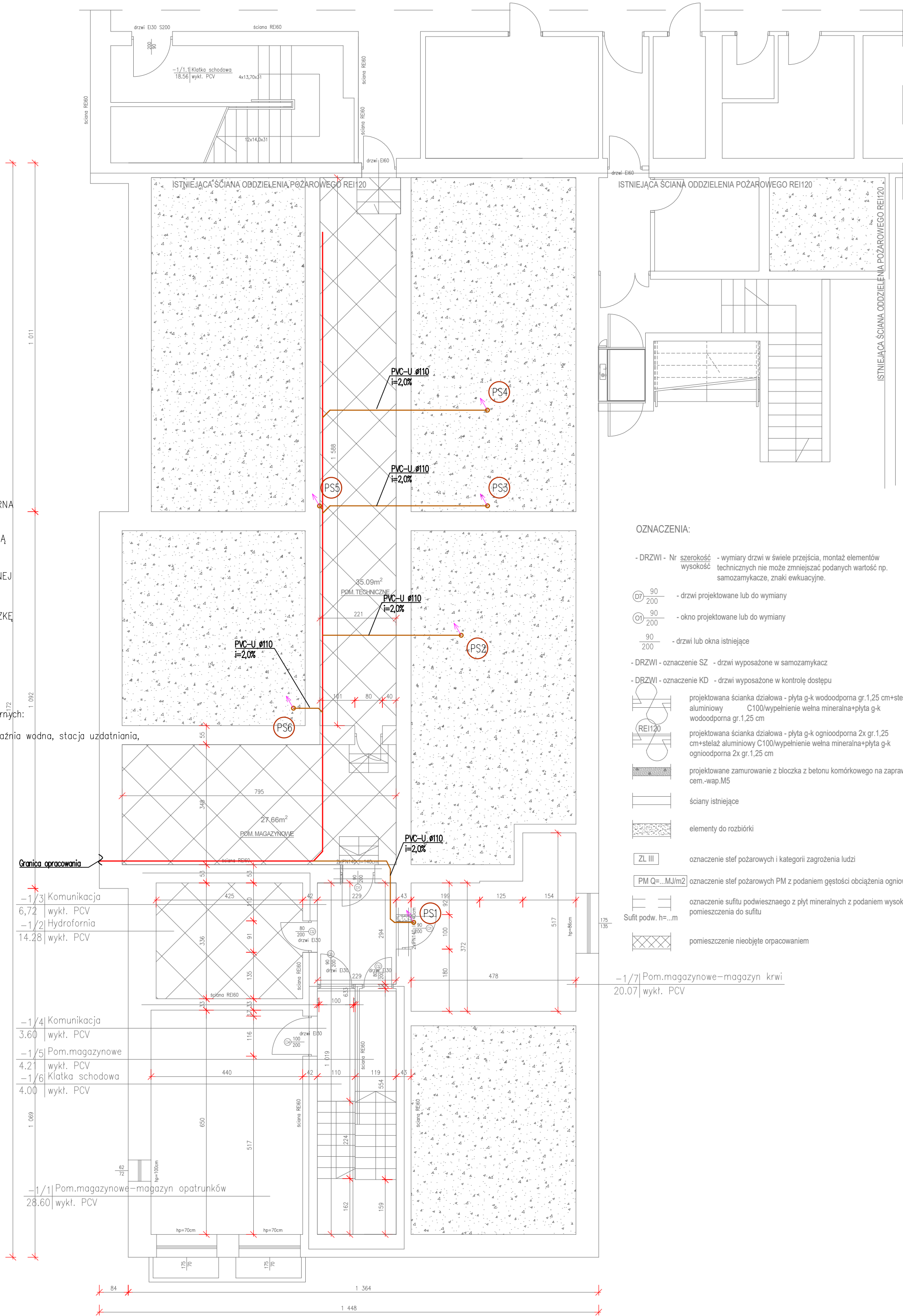
EWELINA BOBRIK		
DATA: 26 maja 2026 R.	NR RYS.: S-02	
BRANŻA: SANITARNA	FAZA: PROJEKT TECHNICZNY	SKALA: 1:100

LEGENDA:

- ISTN. KANALIZACJA SANITARNA
- KANALIZACJA SANITARNA PROWADZONA POD POSADZKĄ
- KANALIZACJA SANITARNA PROWADZONA POD STROP
- PION KANALIZACJI SANITARNEJ
- WP
- WP
- PION PRZEBIJAJĄCY POSADZKĘ
- PION PRZEBIJAJĄCY STROP
- PVC-U Ø110
- i=2,0%
- MATERIAŁ, ŚREDNICA
- SPADEK PRZEWODU

UWAGA:

Podejście do pojedynczych urządzeń sanitarnych:
- dn 40 mm - umywalka
- dn 50 mm - zlew, zmywarka, natrysk łazienkowy, stacja uzdatniania,
- dn 110 mm - miska ustępowa
Zbiorniki podjęć: dn 50 mm
U - UMYWKA
MU - MISKA USTĘPOWA
N - NATRYSK
ZL - ZLEW
ŁW - ŁAZIENKA WODNA
SU - STACJA UZDATNIANIA



OZNACZENIA:

- DRZWI - Nr szerokość - wymiary drzwi w świetle przejścia, montaż elementów technicznych nie może zmniejszać podanych wartości np. samozamykacze, znaki ewakuacyjne.
- DRZWI - Nr szerokość - wymiary drzwi w świetle przejścia, montaż elementów technicznych nie może zmniejszać podanych wartości np. samozamykacze, znaki ewakuacyjne.
- DRZWI - oznaczenie SZ - drzwi wyposażone w samozamykacz
- DRZWI - oznaczenie KD - drzwi wyposażone w kontrolę dostępu
- projektowana ścianka działowa - płyta g-k wodoodporna gr.1,25 cm+stelaż aluminiowy C100wypłnienie wełna mineralna+płyta g-k wodoodporna gr.1,25 cm
- projektowana ścianka działowa - płyta g-k ogniodporna 2x gr.1,25 cm+stelaż aluminiowy C100wypłnienie wełna mineralna+płyta g-k ogniodporna 2x gr.1,25 cm
- projektowane zamurowanie z cegły z betonu komórkowego na zaprawie cem.-wap.M5
- ściany istniejące
- elementy do rozbiórki
- oznaczenie stref pożarowych i kategorii zagrożenia ludzi
- oznaczenie stref pożarowych PM z podaniem gęstości obciążenia ogniowego
- oznaczenie sufitu podwieszanego z płyt mineralnych z podaniem wysokości pomieszczenia do sufitu
- pomieszczenie nieobjęte opracowaniem

2 d 3 d s t u d i o

ul. Narutowicza 38, 21-500 Biała Podlaska
tel.: 50 42 77 28, 51 31 29 117
email: drabikpawel@interia.pl, mirdie@wp.pl
NIP: 537-26-01-313, REGON: 060757833

OBIEKT I ADRES: BUDYNEK SZPITALNY B
UL. ALEJA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 64, 22-200 WŁODAWA
DZ. NR GEOD. 2852/7

NAZWA RYS.: RZUT PIWNICY - INST. KAN. SANIT.

ZESPÓŁ AUTORSKI:
PROJEKTANT SANITARNY

MGR INŻ. MARTA KURIANOWICZ
UPR. W SPEC. SANIT. B.O.
UPR. NR LUB/0188/PWBS/25

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY

MGR INŻ. TOMASZ MAZUR
UPR. W SPEC. SANIT. B.O.
UPR. NR LUB/0391/PBS/17

EWELINA BOBRUK		
DATA: 26 maja 2026 R.	NR RYS.: S-03	
BRANŻA: SANITARNA	FAZA: PROJEKT TECHNICZNY	SKALA: 1:100

POWIERZCHNIA NIEOBJĘTA
OPRACOWANIEM

LEGENDA:

- KANALIZACJA SANITARNA PROWADZONA POD POSADZKĄ
- KANALIZACJA SANITARNA PROWADZONA POD STROPEM
- PION KANALIZACJI SANITARNEJ
- WPUST
- PION PRZEBIJAJĄCY POSADZKĘ
- PION PRZEBIJAJĄCY STROP
- MATERIAŁ, ŚREDNICA
- SPADEK PRZEWODU

UWAGA:

Podejścia do pojedynczych urządzeń sanitarnych:
- dn 40 mm - umywalka
- dn 50 mm - zlew, zmywarka, natrysk, łazienka wodna, stacja uzdatniania,
- dn 110 mm - miska ustępowa
Zbiornice podejście: dn 50 mm
U - UMYWALKA
MU - MISKA USTĘPOWA
N - NATRYSK
ZL - ZLEW
ŁW - ŁAZIENKA WODNA
SU - STACJA UZDATNIANIA

0/11 Pokój kierownika laboratorium
8.88 wykl. PCV

0/12 Bank krwi-serologia
5.80 wykl. PCV

0/10 Komunikacja
30.57 wykl. PCV

0/9 WC męski przedsionek
3.21 terakota

0/8 WC męski
2.93 terakota

0/7 Kierownik serologia
9.05 wykl. PCV

0/6 Pracownia serologii z bankiem krwi
20.42 wykl. PCV

0/5 Pracownie laboratoryjne
61.39 wykl. PCV

0/4 Pom.gospodarcze
3.25 wykl. PCV

0/3 Śluza
3.51 wykl. PCV

0/2 Komora Laminarna
7.09 wykl. PCV

0/1 Pracownia mikrobiologii
24.28 wykl. PCV

0/23 klatka schodowa
6.77 terakota

0/24 komunikacja
11.68 terakota

0/14 Komunikacja
56.52 wykl. PCV

0/16 WC damski
4.51 terakota

0/17 Punkt pobran z rejestracją
20.41 wykl. PCV

0/18 Pokój socjalny
24.85 wykl. PCV

0/19 Szatnia brudna
10.78 wykl. PCV

0/20 Szatnia czysta
6.73 wykl. PCV

0/21 umywalka
9.03 wykl. PCV

0/22 komunikacja
7.19 wykl. PCV

2 d 3 d s t u d i o
ul. Narutowicza 38, 21-500 Biała Podlaska
tel.: 50 42 77 728, 51 312 9117
email: drabikpawel@interia.pl, mirda@wp.pl
NIP: 537-26-01-313, REGON: 060707833

OBIEKT I ADRES: BUDYNEK SZPITALNY B
UL. ALEJA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 64, 22-200 WŁODAWA
DZ. NR GEOD. 2652/7

NAZWA RYS: RZUT PARTERU - INST. KAN. SANIT.

ZESPÓŁ AUTORSKI:
PROJEKTANT SANITARNY

MGR INŻ. MARTA KURIANOWICZ
UPR. W SPEC. SANIT. B.O.
UPR. NR LUB/0188/PWBS/25

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY
MGR INŻ. TOMASZ MAZUR
UPR. W SPEC. SANIT. B.O.
UPR. NR LUB/0391/PBS/17

EWELINA BOBRUK		
DATA: 26 maja 2026 R.	NR RYS:	S-04
BRANŻA: SANITARNA	FAZA: PROJEKT TECHNICZNY	SKALA: 1:100

LEGENDA

OZNACZENIA PRZEWODÓW:

Przewód zasilający i powrotny, izolowany,
z rur wielowarstwowych PE-HI/PE-RT
przewodzony w warstwach posadzki.

OZNACZENIA POMIESZCZEŃ:

0.1

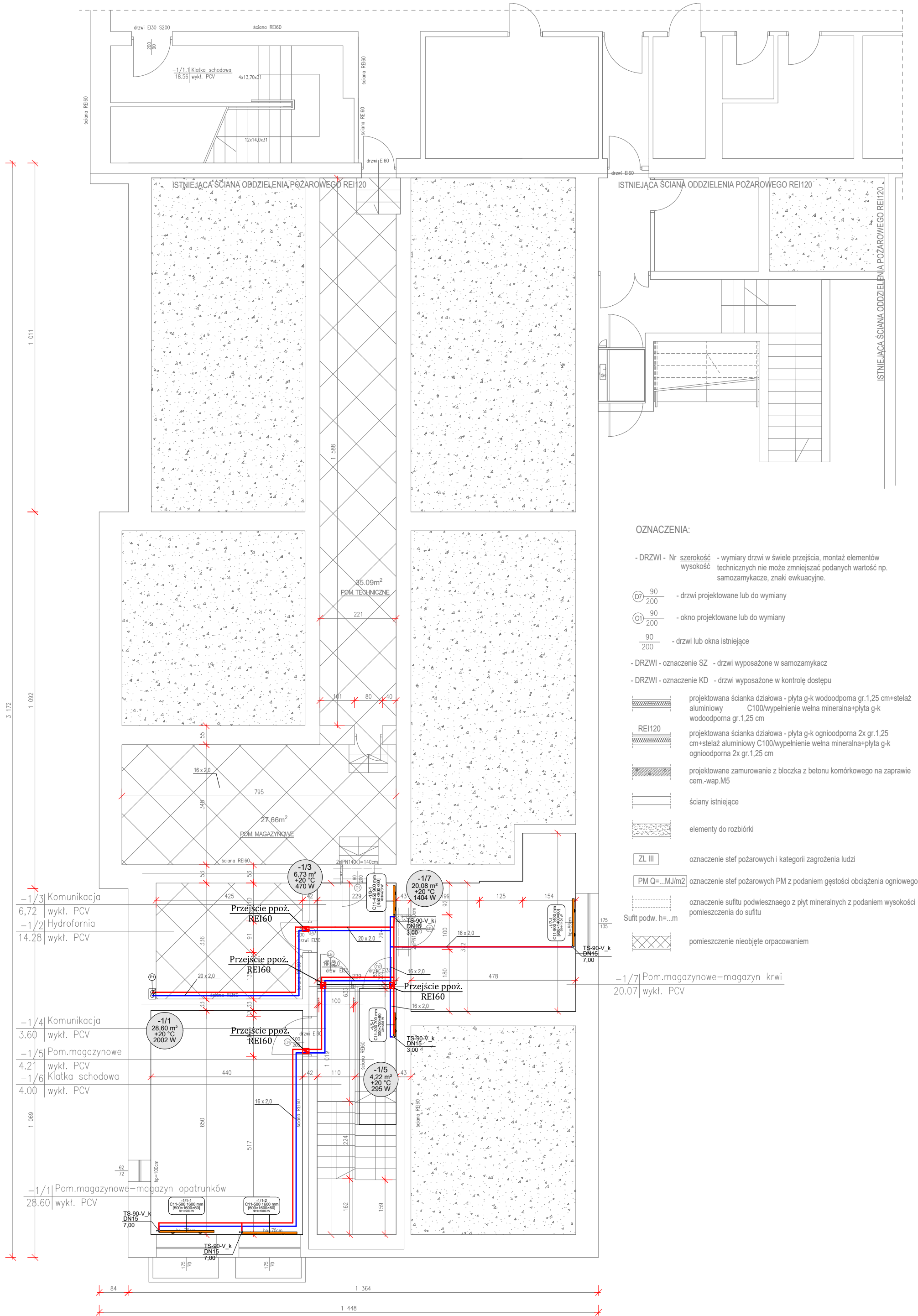
+20 °C
390 W

POMIESZCZENIA, PROJ. TEMP. WEWNĘTRZNA [°C]
ZAPOTRZEBOWANIE CIEPLNE POMIESZCZENIA [W]

OZNACZENIA GRZEJNIKA:

1.08-1
CV11-300 1400 mm
300x1400x60
6H=537 W

POMIESZCZENIA,
TYP GRZEJNIKA, WYMIARY GRZEJNIKA [MM]
MOC GRZEJNIKA [W]



- OZNACZENIA:
- DRZWI - Nr szerokość wysokość

- wymiary drzwi w świetle przejścia, montaż elementów technicznych nie może zmniejszać podanych wartości np. samozamykacze, znaki ewakuacyjne.
- Ø7 90 200

- drzwi projektowane lub do wymiany
- Ø1 90 200

- okno projektowane lub do wymiany
- 90 200

- drzwi lub okna istniejące
- DRZWI - oznaczenie SZ

- drzwi wyposażone w samozamykacz
- DRZWI - oznaczenie KD

- drzwi wyposażone w kontrolę dostępu
- projektowana ścianka działowa - płyta g-k wodoodporna gr.1,25 cm+stelaż aluminiowy C100/wypełnienie wełna mineralna+płyta g-k wodoodporna gr.1,25 cm
- REI120

projektowana ścianka działowa - płyta g-k ogniodoporna 2x gr.1,25 cm+stelaż aluminiowy C100/wypełnienie wełna mineralna+płyta g-k ogniodoporna 2x gr.1,25 cm
- projektowane zamurowanie z bloczka z betonu komórkowego na zaprawie cem.-wap.M5
- ściany istniejące
- elementy do rozbiórki
- ZL III

oznaczenie stref pożarowych i kategorii zagrożenia ludzi
- PM Q=...MJ/m2

oznaczenie stref pożarowych PM z podaniem gęstości obciążenia ogniowego
- oznaczenie sufitu podwieszanego z płyt mineralnych z podaniem wysokości pomieszczenia do sufitu
- Sufit podw. h=...m
- pomieszczenie nieobjęte orpaczaniem
- 1/7| Pom.magazynowe--magazyn krwi

20.07| wykł. PCV

2 d 3 d s t u d i o studio		
ul. Narutowicza 38, 21-500 Biała Podlaska t e l : 5 0 4 2 7 7 7 2 8 , 5 1 3 1 2 9 1 1 7 e m a i l : drabikpawel@interia.pl, mirdie@wp.pl NIP: 537-26-01-313, REGON: 060707893		
OBIEKT I ADRES: BUDYNEK SZPITALNY B UL. ALEJA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 64, 22-200 WŁODAWA DZ. NR GEOD. 2652/7		
NAZWA RYS.: RZUT PIWNICY - INST. C.O.		
ZESPÓŁ AUTORSKI: PROJEKTANT SANITARNY		
MGR INŻ. MARTA KURIANOWICZ UPR. W SPEC. SANIT. B.O. UPR. NR LUB/0188/PWBS/25		
PROJEKTANT SPRAWIAJĄCY		
MGR INŻ. TOMASZ MAZUR UPR. W SPEC. SANIT. B.O. UPR. NR LUB/0391/PBS/17		
EWELINA BOBRIK		
DATA: 26 maja 2026 R.	NR RYS.: S-05	
BRANŻA: SANITARNIA	FAZA: PROJEKT TECHNICZNY	SKALA: 1:100

POWIERZCHNIA NIEOBJĘTA
OPRACOWANIEM

0/11 Pokój kierownika laboratorium
8.88 wykl. PCV

0/12 Bank krwi-serologia
5.80 wykl. PCV

0/10 Komunikacja
30.57 wykl. PCV

0/9 WC męski przedsiönek
3.21 terakota

0/8 WC męski
2.93 terakota

0/7 Kierownik serologia
9.05 wykl. PCV

0/6 Pracownia serologii z banki
20.42 wykl. PCV

0/5 Pracownice laboratoryjne
61.39 wykl. PCV

0/4 Pom.gospodarcze
3.25 wykl. PCV

0/3 Służa
3.51 wykl. PCV

0/2 Komora Laminarna
7.09 wykl. PCV

0/1 Pracownia mikrobiologii
24.28 wykl. PCV

0/23 klatka schodowa
6.77 terakota

0/24 komunikacja
11.68 terakota

0/13 Komunikacja
36.52 wykl. PCV

0/16 WC damski
4.51 terakota

0/17 Punkt pobran z rejestracją
20.41 wykl. PCV

0/18 Pokój socjalny
24.85 wykl. PCV

0/19 Szatnia brudna
10.78 wykl. PCV

0/20 Szatnia czysta
6.73 wykl. PCV

0/21 umywalnia
9.03 wykl. PCV

0/22 komunikacja
7.19 wykl. PCV

LEGENDA

OZNACZENIA PRZEWODÓW:

Przewód zasilający i powrotny, izolowany,
z rur wielowarstwowych PE-Ht/PE-RT
prowadzony w warstwach posadzki.

OZNACZENIA POMIESZCZEŃ:

0.1 POMIESZCZENIA, PROJ. TEMP. WEWNĘTRZNA [°C]
+20 °C ZAPOTRZEBOWANIE CIEPLNE POMIESZCZENIA [W]
390 W

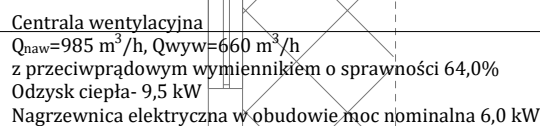
OZNACZENIA GRZEJNIKA:

1.08-1 POMIESZCZENIA, TYP GRZEJNIKA, WYMIARY GRZEJNIKA [MM]
CV11-300/1400 mm MOC GRZEJNIKA [W]
300x1400x60 94x57 W

2 d 3 d s t u d i o			3d studio		
ul. Narutowicza 38, 21-500 Biała Podlaska tel.: 5 04 2 7 7 2 8, 5 1 3 1 2 9 1 1 7 email: drabkaspawel@interia.pl, mirdie@wp.pl NIP: 537-26-01-313, REGON: 060707833					
OBJEKT I ADRES: BUDYNEK SZPITALNY B UL. ALEJA JOZEFA PIŁSUDSKIEGO 64, 22-200 WŁODAWA DZ. NR GEOD. 2652/7					
NAZWA RYS.: RZUT PARTERU - INST. C.O.					
ZESPÓŁ AUTORSKI: PROJEKTANT SANITARNY					
MGR INŻ. MARTA KURIANOWICZ UPR. W SPEC. SANIT. B.O. UPR. NR LUB/0188/PWBS/25					
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY					
MGR INŻ. TOMASZ MAZUR UPR. W SPEC. SANIT. B.O. UPR. NR LUB/0391/PBS/17					
EWELINA BOBRUK		NR RYS.:		S-06	
DATA: 26 maja 2026 R.					
BRANŻA: SANITARNA		FAZA: PROJEKT TECHNICZNY		SKALA: 1:100	



POWIERZCHNIA NIEOBJĘTA
OPRACOWANIEM



Tłumik akustyczny
na odcinku pionowym
DN 800x300 L=1500 mm

Pom. 0/8, 0/9,
0/14, 0/16, 0/21
Diagonalny wentylator
kanałowy Ø200
Vmax=1150m³/h
Δpmax=500 Pa
Pmax= 165 W
U=230 V

LEGENDA
OZNACZENIA PRZEWODÓW:

Ø125 Przewód wentylacji
średnicy 125 mm

 Anemostaty

UWAGI:

1. Wszystkie przebiegi i odwody do uzgodnienia z kierownikiem budowy, zabrania się ingerencji w elementy konstrukcyjne typu belki, słup, podciąg, nadcził, wieńiec itp.
2. w razie kolizji instalacji z w/w elementami należy przesunąć odwied w celu ich ominięcia
3. Wszystkie wymiary do sprawdzenia przez inwestora fizycznie na budowie
4. Odwody pod skrynką rozprężną z odciepiem pod anematem
5. Rurze i ciecze, skrytki rozprężne oraz kable FLEX prowadzone w warstwie ocieplenia stropu
5. Wszystkie elementy instalacji należy prowadzić po wewnętrznej stronie budynku (nie można prowadzić instalacji w warstwie ocieplenia przegrody zewnętrznej)

2 d 3 d s t u d i o

ul. Narutowicza 38, 21-500 Biała Podlaska
tel.: 5 04 2 77 728, 5 13 1 29 1 17
email: drabikpawel@interia.pl, mirdle@wp.pl
NIP: 537-26-01-313 REGON: 060707833

OBIEKT I ADRES: **BUDYNEK SZPITALNY B**
UL. ALEJA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 64, 22-200 WŁODAWA
DZ. NR GEOD. 2652/7

NAZWA RYS.: **RZUT PARTERU - INST. WENTYLACJI MECH**

ZESPÓŁ AUTORSKI:	
PROJEKTANT SANITARNY	

MGR INŻ. MARTA KURIANOWICZ
UPR. W SPEC. SANIT. B. O.
UPR. NR IUR/0188/PWRS/25

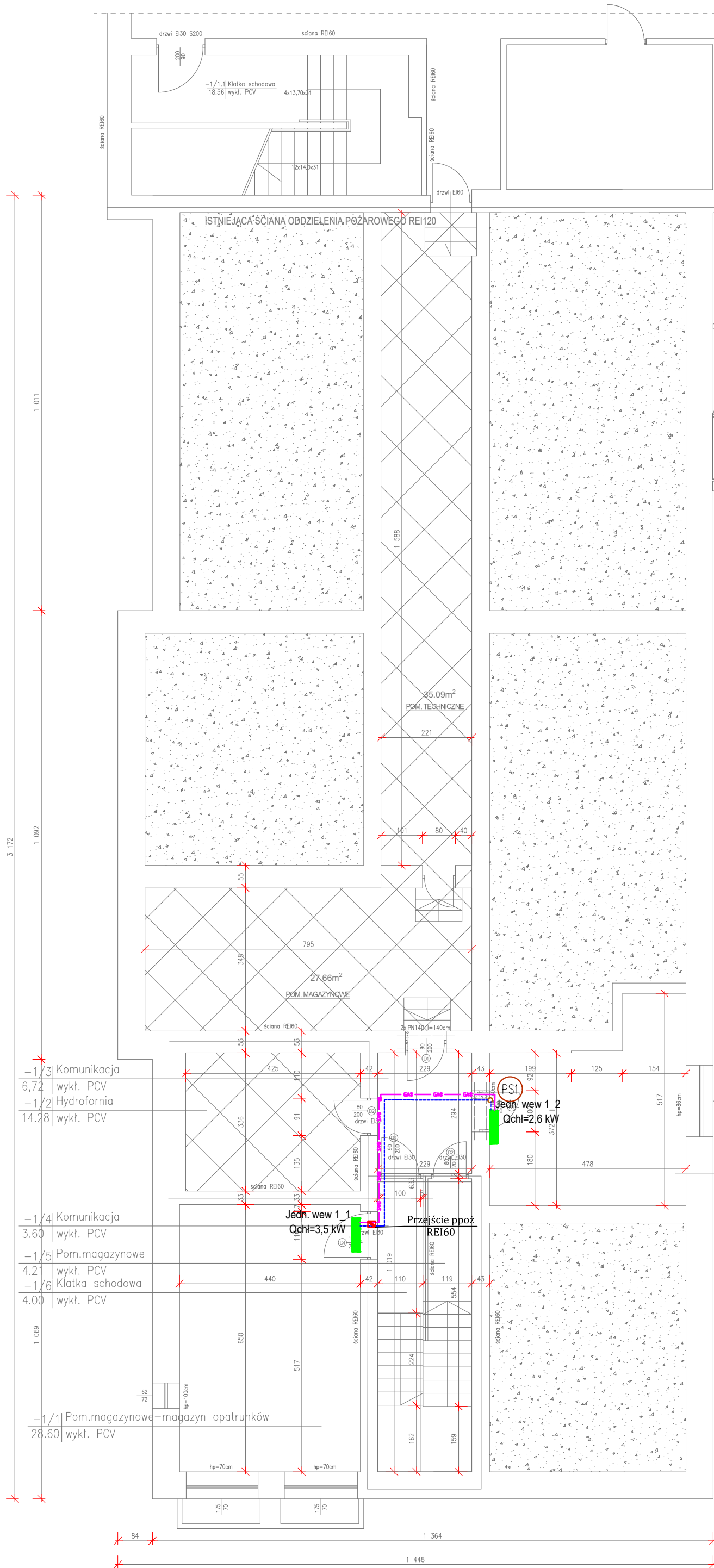
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY
MGR INŻ. TOMASZ MAZUR

UPR.W SPEC. SANIT. B.O.
UPR.NR LUB/0391/PBS/17

EWELINA BOBRUK		
DATA:		NR RYS.: 6.00

26 maja 2026 R.	S-08	
BRANŻA: SANITARNA	FAZA: PROJEKT	SKALA: 1:100

SANTARINA	TECHNICZNY	1:100
-----------	------------	-------



OZNACZENIA:

- DRZWI - Nr szerokość - wymiary drzwi w świetle przejścia, montaż elementów wysokości technicznych nie może zmniejszać podanych wartości np. samozamykacze, znaki ewakuacyjne.

90 200 - drzwi projektowane lub do wymiany

90 200 - okno projektowane lub do wymiany

90 200 - drzwi lub okna istniejące

- DRZWI - oznaczenie SZ - drzwi wyposażone w samozamykacz

- DRZWI - oznaczenie KD - drzwi wyposażone w kontrolę dostępu

projektowana ścianka działowa - płyta g-k wodoodporna gr.1,25 cm+stelaż aluminiowy C100/wypełnienie wełna mineralna+płyta g-k wodoodporna gr.1,25 cm

projektowana ścianka działowa - płyta g-k ogniodoporna 2x gr.1,25 cm+stelaż aluminiowy C100/wypełnienie wełna mineralna+płyta g-k ogniodoporna 2x gr.1,25 cm

projektowane zamurowanie z bloczka z betonu komórkowego na zaprawie cem.-wap.M5

ściany istniejące

elementy do rozbiórk

ZL III oznaczenie stref pożarowych i kategorii zagrożenia ludzi

PM Q=...MJ/m2 oznaczenie stref pożarowych PM z podaniem gęstości obciążenia ogniowego

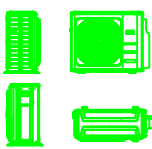
Sufit podw. h=...m oznaczenie sufitu podwieszanego z płyt mineralnych z podaniem wysokości pomieszczenia do sufitu

pomieszczenie nieobjęte opracowaniem

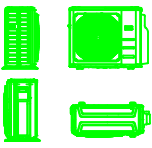
-1/7 Pom.magazynowe-magazyn krwi
20.07 wykł. PCV

- Przewody instalacji skroplin
- F R E - Przewody instalacji klimatyzacji

Qchl=7,0 kW



Qchl=10,6 kW



Qchl=12,3 kW

Typ: Ścienne
Wydajność chłodnicza: 7,0 kW
Wydajność grzewcza: 7,3 kW
Zasilanie: 220-240V/1/50Hz
Poziom ciśnienia akustycznego: 21,5-46 dB(A)
Masa netto/brutto: 13,0/16,4 kg
Wymiary: 1055x231x330 mm

Typ: Jednostka zewnętrzna
Nominalna wydajność chłodnicza: 10,6 kW
Nominalna wydajność grzewcza: 10,8 kW
Nominalny pobór mocy chł. j.z + j.w.: 3,30 kW
Nominalny pobór mocy grz. j.z + j.w.: 2,76 kW
SEER: 6,8 SCOP: 4,0
Zasilanie: 220-240V/1/50Hz
Poziom natężenia dźwięku: 61 dB(A)
Masa: 66,6 kg
Wymiary: 946x410x810mm
Zakres temp. dla chł.: -15~+50°C
Zakres temp. dla grz.: -30~+24°C

Typ: Jednostka zewnętrzna
Nominalna wydajność chłodnicza: 12,3 kW
Nominalna wydajność grzewcza: 12,3 kW
Nominalny pobór mocy chł. j.z + j.w.: 3,81 kW
Nominalny pobór mocy grz. j.z + j.w.: 3,30 kW
SEER: 6,8 SCOP: 4,0
Zasilanie: 220-240V/1/50Hz
Poziom natężenia dźwięku: 64 dB(A)
Masa: 74,1 kg
Wymiary: 946x410x810mm
Zakres temp. dla chł.: -15~+50°C
Zakres temp. dla grz.: -30~+24°C

Qchl=2,6 kW

Qchl=3,5 kW

Typ: Ścienne
Wydajność chłodnicza: 2,6 kW (1,0-3,5)
Wydajność grzewcza: 2,9 kW (0,8-3,7)
Zasilanie: 220-240V/1/50Hz
Poziom ciśnienia akustycznego: 19-39 dB(A)
Masa netto/brutto: 7,55/8,6 kg
Wymiary [szer. x gł. x wys.]: 723x199x286 mm

Typ: Ścienne
Wydajność chłodnicza: 3,5 kW (1,4-4,0)
Wydajność grzewcza: 3,8 kW (1,1-4,1)
Zasilanie: 220-240V/1/50Hz
Poziom ciśnienia akustycznego: 20-39 dB(A)
Masa netto/brutto: 8,0/10,4 kg
Wymiary [szer. x gł. x wys.]: 813x201x289 mm

2 d 3 d s t u d i o
ul. Narutowicza 38, 21-500 Biała Podlaska
tel.: 50 42 77 72 8, 51 31 29 11 7
email: drabikpawel@interia.pl, mirda@wp.pl
NIP: 537-26-01-313, REGON: 060707833

OBIEKT I ADRES: BUDYNEK SZPITALNY B UL. ALEJA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 64, 22-200 WŁODAWA DZ. NR GEOD. 2652/7		
NAZWA RYS: RZUT PIWNICY - INST. KLIMATYZACJI		
ZESPÓŁ AUTORSKI: PROJEKTANT SANITARNY		
MGR INŻ. MARTA KURIANOWICZ UPR. W SPEC. SANIT. B.O. UPR. NR LUB/0188/PWBS/25		
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY		
MGR INŻ. TOMASZ MAZUR UPR. W SPEC. SANIT. B.O. UPR. NR LUB/0391/PBS/17		
EWELINA BOBRUK	NR RYS:	
DATA: 26 maja 2026 R.	S-09	
BRANŻA: SANITARNA	FAZA: PROJEKT TECHNICZNY	SKALA: 1:100

BUDYNEK "B"

POWIERZCHNIA NIEOBJĘTA
OPRACOWANIEM

0/11 | Pokój kierownika laboratorium
8.88 | wykl. PCV

0/12 | Bank krwi-serologia
5.80 | wykl. PCV

0/10 | Komunikacja
30.57 | wykl. PCV

0/9 | WC męski przedsiönek
3.21 | terakota

0/8 | WC męski
2.93 | terakota

0/7 | Kierownik serologia
9.05 | wykl. PCV

0/6 | Pracownia serologii z bankiem krwi
20.42 | wykl. PCV

0/5 | Pracownie laboratoryjne
61.39 | wykl. PCV

0/4 | Pom.gospodarcze
3.25 | wykl. PCV

0/3 | Śluza
3.51 | wykl. PCV

0/2 | Komora Laminarna
7.09 | wykl. PCV

0/1 | Pracownia mikrobiologii
24.28 | wykl. PCV

Centrala wentylacyjna
Q_{haw}=2320 m³/h, Q_{wyw}=2020 m³/h
z przeciwprądowym wymiennikiem o sprawności 72,6%
Odzysk ciepła- 25,9 kW
Nagrzewnica elektryczna w obudowie moc nominalna 18,0 kW
Centrala wyposażona w filtr F9

Jedn. zew 1
Q_{chl}=10,6 kW

Jedn. wew 1.4
Q_{chl}=2,6 kW

Jedn. wew 1.3
Q_{chl}=2,6 kW

Jedn. wew 2.1
Q_{chl}=7,0 kW

Jedn. wew 2.2
Q_{chl}=2,6 kW

Jedn. wew 2.3
Q_{chl}=2,6 kW

Jedn. wew 2.4
Q_{chl}=2,6 kW

Jedn. wew 3.1
Q_{chl}=2,6 kW

Jedn. wew 3.2
Q_{chl}=2,6 kW

Jedn. wew 3.3
Q_{chl}=2,6 kW

Jedn. wew 3.4
Q_{chl}=3,5 kW

Jedn. wew 3.5
Q_{chl}=2,6 kW

Jedn. zew 3
Q_{chl}=12,3 kW

Jedn. zew 2
Q_{chl}=12,3 kW

Centrala wentylacyjna
Q_{haw}=985 m³/h, Q_{wyw}=660 m³/h
z przeciwprądowym wymiennikiem o sprawności 64,0%
Odzysk ciepła- 9,5 kW
Nagrzewnica elektryczna w obudowie moc nominalna 6,0 kW

M4O-36FN8-QH
Q_{chl}=10,6 kW

M5OE-42HFN8-QH
Q_{chl}=12,3 kW

Q_{chl}=2,6 kW
EZ-09RD6-I

Q_{chl}=3,5 kW
EZ-12RD6-I

Typ: Scienny
Wydajność chłodnicza: 2,6 kW (1,0-3,5)
Wydajność grzewcza: 2,9 kW (0,8-3,7)
Zasilanie: 220-240V/150Hz
Poziom ciśnienia akustycznego: 19-39 dB(A)
Masa netto/brutto: 7,5/9,6 kg
Wymiary (szer. x gł. x wys.): 723x199x286 mm

Typ: Scienny
Wydajność chłodnicza: 3,5 kW (1,4-4,0)
Wydajność grzewcza: 3,8 kW (1,1-4,1)
Zasilanie: 220-240V/150Hz
Poziom ciśnienia akustycznego: 20-39 dB(A)
Masa netto/brutto: 8,0/10,4 kg
Wymiary (szer. x gł. x wys.): 813x201x289 mm

Typ: Scienny
Wydajność chłodnicza: 7,0 kW
Wydajność grzewcza: 7,3 kW
Zasilanie: 220-240V/150Hz
Poziom ciśnienia akustycznego: 21,5-46 dB(A)
Masa netto/brutto: 13,0/16,4 kg
Wymiary: 1055x231x330 mm

Typ: Jednostka zewnętrzna
Nominalna wydajność chłodnicza: 10,6 kW
Nominalna wydajność grzewcza: 10,8 kW
Nominalny pobór mocy chł. j.z.+j.w.: 3,30 kW
Nominalny pobór mocy grz. j.z.+j.w.: 2,76 kW
SEER: 6,5; SCOP: 4,0
Zasilanie: 220-240V/150Hz
Poziom natężenia dźwięku: 61 dB(A)
Masa: 68,6 kg
Wymiary: 948x410x810mm
Zakres temp. dla chł.: -15~+50°C
Zakres temp. dla grz.: -30~+24°C

Typ: Jednostka zewnętrzna
Nominalna wydajność chłodnicza: 12,3 kW
Nominalna wydajność grzewcza: 12,3 kW
Nominalny pobór mocy chł. j.z.+j.w.: 3,81 kW
Nominalny pobór mocy grz. j.z.+j.w.: 3,30 kW
SEER: 6,6; SCOP: 4,0
Zasilanie: 220-240V/150Hz
Poziom natężenia dźwięku: 64 dB(A)
Masa: 74,1 kg
Wymiary: 948x410x810mm
Zakres temp. dla chł.: -15~+50°C
Zakres temp. dla grz.: -30~+24°C

2 d 3 d s t u d i o 38 studio
ul. Narutowicza 38, 21-500 Biała Podlaska
t e l . : 5 0 4 2 7 7 2 8 , 5 1 3 1 2 9 1 1 7
e m a i l : d r a b i k p a w e l @ i n t e r i a . p l , m i r d e @ w p . p l
NIP: 537-26-01-313, REGON: 060707833

OBIEKT / ADRES: BUDYNEK SZPITALNY B
UL. ALEJA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 64, 22-200 WŁODAWA
DZ. NR GEOD. 2652/7

NAZWA RYS.: RZUT PARTERU - INST. KLIMATYZACJI

ZESPÓŁ AUTORSKI:
PROJEKTANT SANITARNY

MGR INŻ. MARTA KURIANOWICZ
UPR. W SPEC. SANIT. B. O.
UPR. NR LUB/0188/PWB/S/25

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY

MGR INŻ. TOMASZ MAZUR
UPR. W SPEC. SANIT. B. O.
UPR. NR LUB/0391/PBS/17

EWELINA BOBRUK NR RYS.: S-10

DATA: 26 maja 2026 R.

BRANŻA: SANITARNA FAZA: PROJEKT TECHNICZNY SKALA: 1:100

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

(branża instalacyjna - sanitarna)

W myśl art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane oświadczam, że niniejsze opracowanie projektowe obejmujące swoim zakresem:

- *projekt techniczny w zakresie wewnętrznych instalacji sanitarnych*
dla inwestycji:

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

WEWNĘTRZNE INSTALCJE SANITARNE DLA BUDYNKU SZPITALA B

ADRES / LOKALIZACJA:

M. WŁODAWA, DZ. NR GEOD. 2652/7

UL. ALEJA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 64, 22-200 WŁODAWA

INWESTOR / ADRES:

SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WŁODAWIE

UL. ALEJA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 64, 22-200 WŁODAWA

zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

mgr inż. Marta Kurianowicz

upr. bud. nr LUB/0188/PWBS/25

Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

.....

Sprawdzający

mgr inż. Tomasz Mazur

upr. bud. nr LUB/0391/PBS/17

Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

.....

LOIIB.OKK.7131-32/103/25

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 551), art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2 i 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b oraz art. 15a ust. 1 i 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 418), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 572, zwanej dalej „K.p.a.”) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Marta KURIANOWICZ

magister inżynier

ur. dnia 19 lipca 1998 r. w Białej Podlaskiej

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0188/PWBS/25

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

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE:

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. Przed upływem terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

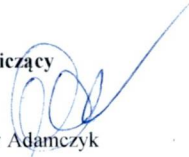
Członek


mgr inż. Mariusz Szykaruk

Członek


dr hab. inż. Tomasz Cholewa

Przewodniczący


dr inż. Jerzy Adamczyk

Otrzymują:

1. **Pani Marta KURIANOWICZ**
ul. Pana Balcera 6/136
20-631 Lublin
2. Okręgowa Rada Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa



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

Pani Marta KURIANOWICZ

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;
bez ograniczeń.

II. Na mocy art. 15a ust. 1 i 20 ustawy Prawo budowlane, uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodorowe, wodociągowe i kanalizacyjne;
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

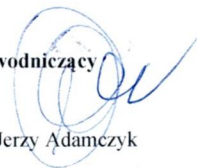
Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Mariusz Szynkaruk

Członek

dr hab. inż. Tomasz Cholewa

Przewodniczący

dr inż. Jerzy Adamczyk

Lublin, dnia 12 grudnia 2017 r.

LOIIB.OKK.7131/429/2017

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz §10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Tomasz MAZUR

magister inżynier

urodzony dnia 19 listopada 1984 r. w Łukowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0391/PBS/17

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek


inż. Lech Dec

Członek


inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący


dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. Pan Tomasz MAZUR
ul. Bursztynowa 6/37
20-576 Lublin
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Pan Tomasz MAZUR

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;**
- bez ograniczeń.**

II. Na mocy § 10 § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,;**
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.**

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek


inż. Lech Dec

Członek


inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący


dr inż. Andrzej Pichla



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-PH8-2ZM-9ZI *

Pani Marta Kurianowicz o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0104/25

adres zamieszkania m. Lubenka 83, 21-532 Łomazy

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-16 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-5L5-C5S-E6P *

Pan Tomasz Mazur o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0090/11

adres zamieszkania ul. Szafirowa 11/12, 20-573 Lublin

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-22 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.