

## PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa obiektu budowlanego: **Modernizacja kompleksu zespołu terapii, rekreacji i sportu w części budynku nr 6 w Domu Pomocy Społecznej w Legnickim Polu ul. Benedyktynów 4, 59-241 Legnickie Pole**

Adres obiektu budowlanego: **XI**

Kategoria obiektu budowlanego: **020905\_2**

Jednostka ewidencyjna: **020905\_2.0009.9/64**

Identyfikator działki: **Legnickie Pole**

Obręb: **dz. nr 9/64**

Nr działek: **Dom Pomocy Społecznej w Legnickim Polu**

Nazwa inwestora: **ul. Benedyktynów 4, 59-241 Legnickie Pole**

Adres inwestora:

Zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane  
(Dz. U. z 2023r. poz. 682 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt architektoniczno- budowlany  
został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Funkcja	Dane	Podpis
PROJEKTANT BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ	mgr inż. arch. Magdalena Retelska Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń Nr upr. 36/DSOKK/2017	
PROJEKTANT BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ	mgr inż. Andrzej Retelski Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjnej bez ograniczeń Nr upr. 85/DOŚ/15	
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	mgr inż. Anna Zagórnjak Uprawniony projektant w specjalności instalacyjno.-inżynieryjnej Nr upr. 322/DOŚ/15	
PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	mgr inż. Remigiusz Przystaj Uprawniony projektant w specjalności instalacyjno.- inżynieryjnej Nr upr. 115/DOŚ/08	

Legnica, 05.07.2023r.

SPIS TREŚCI

1.	Strona tytułowa wraz z oświadczeniem projektantów i spisem treści	01
2.	Spis treści	02
3.	Opis techniczny	02-16
4.	Część rysunkowa	17-21

SPIS TREŚCI OPISU TECHNICZNEGO

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
2.	PRZEDMIOT INWESTYCJI .....	3
	PRZEDMIOTEM INWESTYCJI JEST „MODERNIZACJA KOMPLEKSU ZESPOŁU TERAPII, REKREACJI I SPORTU W	
	CZĘŚCI BUDYNKU NR 6 W DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W LEGNICKIM POLU”. .....	3
3.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .....	3
4.	OCENA STANU TECHNICZNEGO / EKSPERTYZA TECHNICZNA .....	3
5.	GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	4
6.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD	
	BUDOWLANÝCH .....	4
7.	ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO, W	
	SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANÝCH: .....	5
A)	OGRZEWCZYCH .....	5
B)	CHŁODNICZYCH .....	6
C)	KLIMATYZACJI .....	6
D)	WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, GRAWITACYJNEJ WSPOMAGANEJ I MECHANICZNEJ .....	6
E)	WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH .....	15
F)	GAZOWYCH .....	18
G)	ELEKTROENERGETYCZNYCH .....	18
H)	TELEKOMUNIKACYJNYCH .....	22
I)	PIORUNOCHRONNYCH .....	22
8.	DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ .....	22
9.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU .....	22
10.	DECYZJE O NADANIU UPRAWNIEŃ ORAZ ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB .....	23

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

Rys.1K	Rzut parteru	1:100	str. 31
Rys.1E	Rzut parteru- instalacje elektryczne	1:100	str. 32
Rys.2E	Schemat jednobiegunowy rozdzielnic oddziałowej		str. 33
01S.	Rzut parteru – instalacja wody i kanalizacji sanitarnej	1:100	str. 34
02S.	Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewania	1:100	str. 35
03S.	Rzut parteru – wentylacja mechaniczna	1:100	str. 36

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2023 roku poz. 682 z późniejszymi zmianami)
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późn. zmianami;
- 3) Roz. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r. poz. 462 z późn. zmianami);
- 4) Wizje w terenie i ustalenia z Zamawiającym;

## **2. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest „Modernizacja kompleksu zespołu terapii, rekreacji i sportu w części budynku nr 6 w Domu Pomocy Społecznej w Legnickim Polu”.

## **3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest wykonanie projektu technicznego „Modernizacji kompleksu zespołu terapii, rekreacji i sportu w części budynku nr 6 w Domu Pomocy Społecznej w Legnickim Polu”. Obiekt zlokalizowany w Legnickim Polu przy ul. Benedyktynów 4, działka nr 9/64 obręb Ochota 0009 gmina Legnickie Pole..

Zakres opracowania obejmuje projekt techniczny i jest zgodny z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. (z późn. zmianami) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

## **4. OCENA STANU TECHNICZNEGO / EKSPERTYZA TECHNICZNA**

### **A. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest ocena stanu technicznego pomieszczeń, dla zadania pn. „Modernizacja kompleksu zespołu terapii, rekreacji i sportu w części budynku nr 6 w Domu Pomocy Społecznej w Legnickim Polu”.

### **B. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowi inwentaryzacja budowlana wraz z oględzinami obiektu.

### **C. Cel opracowania**

Celem opracowania jest ustalenie czy obiekt nadaje się do projektowanej przebudowy.

### **D. Opis stanu istniejącego. Ocena stanu technicznego budynku.**

Budynek w rzucie na planie prostokąta, trzykondygnacyjny, podpiwniczony. Dach dwuspadowy.

Budynek w konstrukcji murowej wykonany z cegły pełnej o mieszanym układzie ścian nośnych. Stropy między kondygnacyjne wykonano jako murowane, łukowe.

Obciążenie ze ścian przekazywane jest na grunt, w formie posadowienia bezpośredniego, za pomocą kamiennych łąw fundamentowych.

#### **• Fundamenty:**

Fundamenty murowane. Nie wykonano odkrywek fundamentów. Na podstawie wyglądu elementów przyległych do fundamentów tzn. murów fundamentowych, nie ma przesłanek na jakiegokolwiek poważne uszkodzenie łąw. Nie ma widocznego zarysowania murów które mogłyby świadczyć o nierównomierności osiadania. Nie stwierdzono

żadnych widocznych oznak uszkodzeń mechanicznych. Elementy budynku powiązane z fundamentami nie wykazują poważnych zarysowań, zatem stan techniczny fundamentów uznaje się za dobry.

- Strop:

Strop nie wykazuje ponadnormatywnych ugięć ani zarysowań. W sali sportowej widoczne jest miejsce zalania stropu, przez nieszczelności posadzek w łazienkach, na poziomie I piętra. Stan ocenia się na dobry.

- Ściany konstrukcyjne:

Ściany zewnętrzne – cegła ceramiczna pełna o grub. Od 80 do 150cm. Nie stwierdzono uszkodzeń mechanicznych ścian. Stan ocenia się na dobry.

- Ściany działowe:

Ściany murowane z elementów drobnowymiarowych. Stan dobry.

#### **Wnioski. Uwagi końcowe.**

Po analizie wykonanych robót i stanie technicznym obiektu na czas wykonania ekspertyzy stwierdzam:

- istniejący obiekt jest w dobrym stanie technicznym,
- projektowane obciążenia użytkowe, ze względu na brak zmiany funkcji, pozostają bez zmian,
- poszczególne elementy konstrukcyjne nie zagrażają bezpieczeństwu i pozwalają na bezpieczne ich użytkowanie,
- zaleca się wykonanie remontu łazienek I piętra wraz z wybraniem istniejących warstw stropowych,
- zastosowane materiały są zgodne z okresem zabudowy i stopniem zużycia. Stan techniczny elementów wykończeniowych jest mierny, wymagają one remontu i konserwacji.

Dlatego mając na uwadze powyższe można stwierdzić, że stan techniczny obiektu budowlanego nie stwarza zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzi oraz pozwala na bezpieczne użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z dotychczasowym i zamierzonym sposobem użytkowania.

#### **5. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Nie dotyczy. Zakres zamierzenia budowlanego nie ma wpływu na warunki posadowienia obiektu budowlanego.

Obiekt zlokalizowany poza granicami wpływów eksploatacji górnictwa.

#### **6. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH**

W ścianie nośnej wewnętrznej murowanej parteru zaprojektowano:

- nadproża stalowe z sześciu dwuteowników IPE1200 skręcanych śrubami M16 co 0,4m. Należy zapewnić oparcie na murze po obu stronach otworu ok.0,25m,
- nadproże stalowe dwuteownika IPE1200. Należy zapewnić oparcie na murze po obu stronach otworu ok.0,25m.

Wytyczne wykonania:

1. Wyznaczyć otwór w miejscach, gdzie oparte będą belki nadproża, wykuć gniazda i zrobić betonowe podlewki.
2. W ścianie w miejscu oparcia nadproża wykuć bruzdę o głębokości równej ok. pół cegły.
3. W bruzdzie umieścić belkę stalową, jej końce oprzeć na betonowych podlewkach.
4. Unieruchomić belkę, wykuć bruzdę z drugiej strony ściany.
5. W identyczny sposób osadzić belkę z drugiej strony i obie belki skręcić śrubami.
6. Przestrzeń pomiędzy belkami i ponad nimi wypełnić betonem.

7. Belki stalowe wypełnić cegłą i obetonować.
8. Po związaniu betonu pod nadprożem wykończyć otwór.
9. W otworze, zamontować stolarkę.

**7. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH:**

**A) OGRZEWCZYCH**

*I. Zakres montażu*

W budynku wykonana jest instalacja centralnego ogrzewania zasilana z gruntowych pomp ciepła o parametrach zasilania 55/45°C. W ramach projektu należy zamontować nowoprojektowane grzejniki, wykonać instalację c.o. od grzejników do istniejących pionów zlokalizowanych na parterze w pomieszczeniach objętych opracowaniem.

Straty ciepła obiektu obliczono w oparciu o zbiór polskich norm:

- PN - 91 /B-02020 - Ochrona cieplna budynków
- PN - 82 /B-02402 - Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń
- PN - 82 /B-02403 - Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne
- PN – EN/12831/2006 - Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.

*II. Przewody*

Zaprojektowano instalację dwuprzewodową, którą należy wykonać z rur wielowarstwowych z rur PE-RT/Al/PE-RT PN10, łączone za pomocą kształtek zaprasowywanych. Do podłączenia grzejników należy zastosować złączki z gwintami. Do złączek z gwintami należy stosować dodatkowe uszczelnienie w postaci taśmy teflonowej. Niedopuszczalne jest zastosowanie past uszczelniających jako uszczelnień połączeń gwintowych. Dopuszcza się inny materiał pod warunkiem zastosowania średnic zastępczych.

Montaż rur należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta. W zależności od techniki gięcia dopuszcza się minimalne promienie gięcia, tj.:

- dla d16x2,0 i d20x2,25 – 5xd w przypadku gięcia ręcznego lub 3xd w przypadku gięcia za pomocą sprężyny;
- dla d25x2,5 – odpowiednio 8xd lub 4xd.

Przewody c.o. należy prowadzić w warstwach posadzkowych. Podejścia pod grzejniki należy prowadzić w bruzdach ściennych. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wzdłużne przemieszczanie się przewodu w ścianie lub stropie. Przestrzeń między tuleją, a przewodem należy wypełnić kitem plastycznym lub elastycznym, nie powodującym uszkodzenia przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie na przewodzie.

Przejścia przewodów o średnicy większej lub równej dn40 przez przegrody wydzielenia pożarowego (ściany oddzielenia pożarowego) należy wykonywać za pomocą kołnierza ogniochronnego, a do uszczelnienia przejść przewodów o mniejszej średnicy należy zastosować masę ogniochronną.

Wszystkie przewody instalacji centralnego ogrzewania izolować cieplnie izolacją ciepłochronną o grubości zgodnie z rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 6 listopad 2008r.,tj.:

p.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (0,035W/mK)
	Średnica wewnętrzna do 22mm	20 mm
	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30 mm
	Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rury

**Uwaga:** W przypadku zastosowania materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła należy skorygować grubości podanej warstwy izolacyjnej.

W przypadku prowadzenia instalacji o krótkich odcinkach w posadzce lub ścianie nie ma potrzeby wykonania kompensacji przewodów. W przypadku bardzo długich odcinków (>5m dla dn50, dn40; >8m dla mniejszych średnic) należy wykonać kompensację poprzez zmianę kierunku prowadzenia instalacji lub wykonanie kompensacji L lub U. W przypadku natynkowego montażu instalacji przewody powinny być prowadzone w sposób umożliwiający swobodne przejście ich ewentualnych wydłużeń. Maksymalny rozstaw punktów stałych wynosi 6 m, natomiast rozstaw punktów przesuwnych zależy od średnicy rury:

- d16x2 mm – 1,2 m;
- d20x2,25 mm – 1,3 m;
- d25x2,5 mm - 1,5 m.

III. *Grzejniki*

Należy zastosować grzejniki płytowe z podłączeniem dolnym i wbudowaną wkładką termostatyczną oraz odpowietrznikiem. Rozstaw pionowych kanałów wodnych wynosi 33,3 mm.

Po zamontowaniu grzejników należy wykonać nastawy wstępne zaworów termostatycznych.

Każdy grzejnik wyposażony jest w przyspawane z tyłu zawieszenia, umożliwiające montaż grzejnika na ścianie (na specjalnych uchwytach).

Grzejniki są fabrycznie wyposażone w odpowietrzniki miejscowe. W części rysunkowej projektu przedstawiono lokalizację grzejników w poszczególnych pomieszczeniach oraz nastawy.

Grzejniki płytowo dolnozasilane należy wyposażyć w podwójne zawory odcinające kątowe RLV-KS i głowice RA 2996.

IV. *Badanie szczelności instalacji centralnego ogrzewania*

Do badania szczelności należy zastosować ciśnienie próbne wynoszące 0,2MPa + najwyższe ciśnienie robocze w instalacji. Podczas próby wstępnej ciśnienie próbne w ciągu 30 minut należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. W ciągu następnych 30 minut próby spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa. Bezpośrednio po badaniu wstępnym przeprowadzić 120-minutową próbę główną. W tym czasie ciśnienie pozostałe po próbie wstępnej nie może spaść więcej niż 0,02 MPa. Dodatkowo podczas trwania próby należy dokonać wizualnej oceny szczelności wykonanych połączeń. Po wykonaniu próby szczelności zaleca się przeprowadzić próbę na gorąco, sprawdzając w warunkach roboczych szczelność instalacji.

B) CHŁODNICZYCH

-

C) KLIMATYZACJI

-

D) WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, GRAWITACYJNEJ WSPOMAGANEJ I MECHANICZNEJ

I. *Układy wentylacyjne*

Zaprojektowano układ wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej N1/W1 obsługujący pomieszczenia objęte opracowaniem. Wentylacja realizowana będzie przez centralę podwieszaną wewnętrzną z wymiennikiem przeciwprądowym o sprawności 81,4% i wydajności: nawiew – 1350 m³/h, wywiew – 1200 m³/h, z nagrzewnicą elektryczną o mocy 3,6 kW np. typ EVO-T 4100 Klimor lub równoważną. Centralę należy wyposażyć w kompletną automatykę zapewniającą utrzymanie założonych parametrów powietrza w pomieszczeniach.

II. *Bilans wentylacji*

Nazwa	Ku	II	II	Strumie	przyjęty	przyjęty	przyj
-------	----	----	----	---------	----------	----------	-------

pom.	batura	ość wymia n	ość osób	ń powietrza wentylując o	strumień powietrza wentylując o dla centrali NAWIEW	strumień powietrza wentylując o dla centrali WYWIEW	ęty strumień powietrza wywiewny przez wentylator y
	[m³ ]	[h -1]		[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
Sala z urządzeniami	220	2	8	440	510	450	
Toaleta dla NPS	15	5	-	75	z sali z urządz.	-	80
Sala sportowa	220	2	8	440	440	500	
Pom. ugul	32	2	2	64	60	z sali sportowej	
Pom. socjalne	42	1	2	42	40	40	
Szatnia pracowników	18	5	4	90	90	z łazienki	
Łazienka pracowników	19	5	-	95	z szatni	-	100
Laseroterapia	25	2	2	50	50	z korytarza	
Magnetronika	57	2	2	114	110	z korytarza	
Korytarz	35	2	-	70	-	160	
ŁĄCZNIE:					1300	1150	180

Parametry centrali:

PARAMETRY URZĄDZENIA		
Typ	EVO-T	
Wielkość	4100	
Obudowa	Konstrukcja samonośna	
Izolacja	Wełna mineralna 25mm	
Wykonanie	Standardowe	
Wersja	Wewnętrzna	
Automatyka	Tak	
Głębokość	1322	mm
Wysokość	355	mm
Długość	1950	mm
Masa	212	kg
Dane wymagane przez Rozporządzenie KE 1253/2014	2018	
Klasa efektywności energetycznej	A+(2016)/AC (2020)	
Współczynnik poboru mocy (fc-pref)	0.85 (2016)/1.0 (2020)	

\* Wymiary nie uwzględniają wystających elementów m.in.: dachów, przedustnic wraz z trzpieniami, złoowników, kroćców wymienników, kroćców odpływu skroplin wraz z syfonami, itp.

NAWIEW WYWIEW			
Przepływ powietrza	1350	1200	m³/h
Ciśnienie dynamiczne	150	150	Pa
Prędkość powietrza	2	1.8	m/s
Pobór mocy wentylatorów	0.33	0.28	kW
Moc silników wentylatorów	0.75	0.75	kW
Prąd całkowity wentylatorów	2.8	2.8	A
Napięcie zasilania	1x230/50 V/Hz		
Strona obsługi	Prawa	Prawa	
Gęstość powietrza zgodnie z EN 13055:2019	1.2 kg/m³		
SFPv	1315 W/m³/s		
SFPe	1622 W/m³/s		

WARUNKI PROJEKTOWE		
Parametry powietrza zewnętrznego		
Zima	-18.0 / 100.0	°C / %
Lato	32.0 / 45.0	°C / %
Parametry powietrza wewnętrznego		
Zima	20.0 / 30.0	°C / %
Lato	25.0 / 50.0	°C / %
Recyrkulacja	0	%

Nawiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	620/290	mm
--------------------	---------	----

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	600/270/115	mm
----------------------------	-------------	----

Filtr

Nazwa	EVOT 4100 P_FLR
Typ filtra	M5 / ePM10 50%
Rodzaj filtra	Działkowy
Efektywność energetyczna (Klasa / RZE)	E / >1100
Wkład filtra (W x H x L - szt) nr. 1	610x305x48 - 1
Prędkość przepływu powietrza	2 m/s
Spadek ciśnienia	98 Pa
Opory przepływu powietrza - Filtr czysty	49 Pa
Opory przepływu powietrza - Maksymalne	146 Pa

Wymiennik przeciwprądowy

Nazwa	EVOT 4100 CPR H
Opory przepływu powietrza Zima	145 Pa
Opory przepływu powietrza - Zima	180 Pa

Wywiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	620/290	mm
--------------------	---------	----

Filtr

Nazwa	EVOT 4100 P_FLR
Typ filtra	M5 / ePM10 50%
Rodzaj filtra	Działkowy
Efektywność energetyczna (Klasa / RZE)	E / >1100
Wkład filtra (W x H x L - szt) nr. 1	610x305x48 - 1
Prędkość przepływu powietrza	1.8 m/s
Spadek ciśnienia	85 Pa
Opory przepływu powietrza - Filtr czysty	42 Pa
Opory przepływu powietrza - Maksymalne	127 Pa

Wentylator

Nazwa	EVOT 4100 VF1 AC-IE3
Przepływ powietrza	1200 m3/h
Ciśnienie dyspozycyjne	150 Pa
Ciśnienie dynamiczne	18 Pa
Ciśnienie statyczne	446 Pa
Ciśnienie całkowite	464 Pa
Obroty	2444 1/min



## Wymiennik przeciwprądowy

(warunki standardowe) Zima		
Powietrze wlot		
Temperatura/Wilgotność Zima	-18/100	°C/%
Powietrze wylot		
Temperatura/Wilgotność Zima	13.4/9.6	°C/%
Sprawność cieplna sucha - zima (CR 1253/2014)	81.40	%
Sprawność odzysku Zima	82.53	%
Moc znamionowa Zima	14.2	kW
Opory przepływu powietrza - Odkraplacz	0	Pa
* Maksymalny przeciek wewnętrzny 0,5%		

## Wentylator

Nazwa	EVOT 4100 VF1 AC-IE3		
Przepływ powietrza	1350	m <sup>3</sup> /h	
Ciśnienie dyspozycyjne	150	Pa	
Ciśnienie dynamiczne	22	Pa	
Ciśnienie statyczne	483	Pa	
Ciśnienie całkowite	505	Pa	
Obroty	2597	1/min	
Moc na wale	1 x 0.26	kW	
Moc na wale (filtry czyste)	1 x 0.21	kW	
Efektywne zapotrzebowanie mocy	0.33	kW	
Spr. wentylatora dla JSW/ηJSW	31.49	%	
SFP	708	W/m <sup>3</sup> /s	
Wew. jed. moc wentylatora JM-Wint	458	W/m <sup>3</sup> /s	
Sprawność całkowita	73.17	%	
Moc akustyczna wentylatora	77.45	dB	
Częstotliwość	125 250 500 1K 2K 4K 8K	Hz	
Wlot	61.2 65.3 65.6 63 60.1 57.9 56.9	[dB]	
Wylot	63.9 69.9 69.7 72.4 68.8 65.1 61.4	[dB]	
Typ silnika	AC		
Moc znamionowa	1 x 0.75	kW	
Napięcie	230	V/Hz	
Natężenie prądu	1 x 2.8		

## Wentylator

Moc na wale	1 x 0.22	kW
Moc na wale (filtry czyste)	1 x 0.18	kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	0.28	kW
Spr. wentylatora dla JSW/ηJSW	30.53	%
SFP	682	W/m <sup>3</sup> /s
Wew. jed. moc wentylatora JM-Wint	460	W/m <sup>3</sup> /s
Sprawność całkowita	69.56	%
Moc akustyczna wentylatora	76.29	dB
Częstotliwość	125 250 500 1K 2K 4K 8K	Hz
Wlot	60.6 65.3 64.4 61.4 59 56.4 56.4	[dB]
Wylot	63.5 69.4 68.6 70.7 67.4 63.2 61.3	[dB]
Typ silnika	AC	
Moc znamionowa	1 x 0.75	kW
Napięcie	230	V/Hz
Natężenie prądu	1 x 2.8	A
Nominalne obroty	2850	1/min
Częstotliwość pracy	43.1	Hz
Częstotliwość maksymalna	67	Hz
Sprawność silnika	80.7	%
Klasa IEC	IE3	
Wielkość	80 M1	
Falownik		
Nazwa	EVOT F.CVTR 0.75	
Moc znamionowa	0.75	kW
Częstotliwość	50/60	[Hz]
Napięcie	1x230	[V]
* Punkt pracy wentylatora dla filtrów całkowicie zabrudzonych		
* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego		
* Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali		

Wentylator

		A
Nominalne obroty	2850	1/min
Częstotliwość pracy	45.8	Hz
Częstotliwość maksymalna	67	Hz
Sprawność silnika	80.7	%
Klasa IEC	IE3	
Wielkość	80 M1	
Falownik		
Nazwa	EVOT F.CVTR 0.75	
Moc znamionowa	0.75	kW
Częstotliwość	50/60	[Hz]
Napięcie	1x230	[V]
* Punkt pracy wentylatora dla filtrów całkowicie zabrudzonych		
* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego		
* Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali		

Nagrzewnica elektryczna

Nazwa	EVOT 4100 EH 144-3	
Spadek ciśnienia	41	Pa
Prędkość przepływu powietrza	3.3	m/s
Temperatura/Wilgotność wejściowa Zima	13.4/9.6	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Zima	20/6.3	°C / %
Moc Zima	3	kW
Temperatura/Wilgotność wejściowa Lato	32/45	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Lato	32/45	°C / %
Napięcie	400	V
Moc znamionowa sekcji	3.60	kW
Ładunek prądu	4.35	A
Liczba sekcji	1	

Wymiennik przeciwprądowy

Nazwa	EVOT 4100 CPR H	
Opory przepływu powietrza Zima	168	Pa
Opory przepływu powietrza - Zima (warunki standardowe) Zima	168	Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	20/30	°C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	-8.9/95.2	°C/%
Opory przepływu powietrza - Odkraplacz	0	Pa
* Maksymalny przeciek wewnętrzny 0.5%		

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	600/270/115	mm
----------------------------	-------------	----

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	620/290	mm
--------------------	---------	----

a) producent	Klimor Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	
b) identyfikator modelu	EVOT-S	
c) deklarowany typ	SWNM-DSW	
d) rodzaj zainstalowanego napędu	Układ bezstopniowej regulacji	
e) rodzaj UOC	Inne	
f) Sprawność cieplna odzysku ciepła	81.40	[%]
g) znamionowe natężenie przepływu q <sub>nom</sub> w SWNM	0.38 / 0.33	[m³/s]
h) efektywny pobór mocy	0.27 / 0.23	[kW]
i) Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMW <sub>int</sub> / JMW <sub>int_limit</sub>	917.5/1298.8	[W/(m³/s)]
j) prędkość czolowa	2 / 1.8	[m/s]
k) znamionowe ciśnienie zewnętrzne d <sub>ps,ext</sub>	150 / 150	[Pa]
l) spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne d <sub>ps,int</sub>	245 / 241	[Pa]
m) spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych d <sub>ps,add</sub>	88 / 55	[Pa]
n) sprawność statyczna wentylatorów wg rozporządzenia UE nr 327/2011	55.3 / 52.9	[%]
o) maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza (w %) przez obudowę	0.16	[%]
p) efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/zużycie energii)		
q) opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra w SWNM	W systemie automatyki	
r) poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę (L <sub>WA</sub> )	54.7	[dB(A)]
s) adres strony internetowej	www.klimor.pl	
Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014	2018 Tak	

### III. Wentylacja sanitariatów

Zgodnie z PN-83/B-03430 *Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania* oraz ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, określono strumień powietrza wentylacyjnego w zależności od rodzaju zamontowanych urządzeń sanitarnych, tj.:

- na 1 miskę ustępową – 50m³/h,
- na 1 natrysk – 50 m³/h (z zachowaniem 5-krotnej wymiany powietrza w pomieszczeniu).

Wywiew będzie realizowany przez wentylatory wywiewne ściennie, które należy podłączyć kanałem dn125 do najbliższego wolnego przewodu wentylacyjnego.

### IV. Lokalizacja centrali

Centrala zlokalizowana będzie nad sufitem podwieszanym w pom. socjalnym. Powietrze do centrali dostarczane będzie za pomocą okrągłej czepni ściiennej, którą należy zamontować w istniejącym otworze w oknie w pom. socjalnym. Powietrze wyrzucane będzie na zewnątrz przez istniejącą wyrzutnię ścienną (obecnie podłączony jest tam wentylator osiowy ścienny).

### V. Prowadzenie kanałów

Zastosowano kanały wentylacyjne okrągłe stalowe ocynkowane Z275 wg BN-70/8865-04, 05, 06 (norma zastępująca PN-EN 1506:2007 *Wentylacja budynków -- Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym – Wymiary*).

Do podwieszania przewodów okrągłych należy zastosować obejmy stalowe ocynkowane z wkładką tłumiącą PVC oraz pręty gwintowane zamocowane do stropu.

Kanały biegnące od central do czepni i wyrzutni należy zaizolować trwałą, odporną na dyfuzję pary wodnej, o niskiej przewodności cieplnej (0,035 W/m\*K), elastyczną matą kauczukową o grubości 20 mm.

Kanały biegnące w pomieszczeniach – nieizolowane.

Wywiew i nawiew do sali odbywać się będzie za pomocą anemostatów nawiewnych i wywiewnych. W celu rozdzielenia powietrza należy zastosować przepustnice kanałowe wg projektu.

#### VI. Otwory rewizyjne

Pokrywy otworów rewizyjnych i drzwi rewizyjne powinny się łatwo otwierać, w przewodach o przekrojach kołowych o średnicy nominalnej mniejszej niż 200 mm należy stosować zdejmowane zaślepki lub/i trójniki z zaślepkami do oczyszczania. W przypadku przewodów o średnicy większej niż 200 mm należy stosować trójniki z otworami rewizyjnymi lub na przewodach otwory rewizyjne o wymiarach:

Wymagane otwory rewizyjne:

100 x 300 dla średnic  $d > 200$  mm

200 x 400 dla średnic  $200 \text{ mm} < d < 500$  mm

W przypadku otworów rewizyjnych na końcach przewodów, przekrój otworu rewizyjnego musi być równy przekrojowi poprzecznemu kanału wentylacyjnego. Otwory rewizyjne należy wykonywać na odcinkach poziomych w ten sposób by odległość pomiędzy otworami nie była większa niż 10 m, dodatkowo pomiędzy otworami nie powinno być zamontowane więcej niż dwa łuki lub kolana o kącie większym niż 45 st. Otworów nie należy wykonywać w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych.

#### VII. Szczelność kanałów wentylacyjnych

Należy zastosować kanały wentylacyjne, dla których przeprowadzono badania szczelności wg normy PN-B-76001 (*Wentylacja -- Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych prostokątnych i okrągłych*) lub wg aktualnej normy PN-EN-12237:2005 (*Wentylacja budynków -- Sieć przewodów -- Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym*).

Należy zastosować kanały wentylacyjne okrągłe o klasie C lub D.

#### VIII. Wytyczne

##### a) sanitarne:

- instalacje wentylacyjne po uruchomieniu należy wyregulować zgodnie z PN-EN 12599 „Wentylacja budynków, procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji”.

- z centrali należy odprowadzić skropliny do najbliższego odbiornika np. do przewodu odpływowego zlewu zlokalizowanego w pom. socjalnym – odpływ zasyfonować.

##### b) budowlane:

- pod przejścia kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane wykonać przebiccia. Przejścia przez strop i ściany nośne budynku po zainstalowaniu kanałów zazbroić i zaizolować termicznie ze spełnieniem wymogów p.poż.

- dla centrali podwieszanej należy wykonać zawiesia zakotwione w stropie, zgodnie z wytycznymi producenta lub/i konstruktora.

- w suficie podwieszanym w pom. socjalnym należy wykonać klapę rewizyjną, aby zapewnić dostęp podczas wykonywania czynności serwisowych.

- montaż powinien być wykonany przez wykwalifikowany personel zgodnie z prawem lokalnym.

- przed przenoszeniem urządzenia należy się upewnić czy nie zostało uszkodzone podczas transportu oraz czy wyposażenie użyte do podnoszenia i posadowienia jest odpowiednio wytrzymałe i zgodne z obowiązującymi przepisami.

- zamontować urządzenie w ten sposób, aby był łatwy dostęp do części hydraulicznej oraz elektrycznej.

##### c) elektryczne:

- do centrali wentylacyjnej z nagrzewnicą elektryczną należy doprowadzić zasilanie elektryczne przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.

N1- 19	Trójnik TPC-C-200-160	1	0.3	prod.ALNOR
N1- 20	Przepustnica regulacyjna DAR-C-160	1		prod.ALNOR
N1- 21	Redukcja RPC-C-200-160	2	0	prod.ALNOR
N1- 22	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1x3000+2573	1	2.798	prod.ALNOR
N1- 23	Kolano BP-C-160-90	2	0.182	prod.ALNOR
N1- 24	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-1x3000+382	1	2.655	prod.ALNOR
N1- 25	Trójnik TPC-C-250-125	1	0.325	prod.ALNOR
N1- 26	Przepustnica regulacyjna DAR-C-125	3		prod.ALNOR
N1- 27	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-1340	1	0.527	prod.ALNOR
N1- 28	Kolano BP-C-125-90	4	0.118	prod.ALNOR
N1- 29	Anemostat nawiewny okrągły DKF-125	4		prod.ALNOR
N1- 30	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-1x3000+2649	1	4.435	prod.ALNOR
N1- 31	Kolano BP-C-250-90	2	0.430	prod.ALNOR
N1- 32	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-542	1	0.425	prod.ALNOR
N1- 33	Anemostat nawiewny okrągły DKF-200	2		prod.ALNOR
N1- 34	Przepustnica regulacyjna DAR-C-200	2		prod.ALNOR
N1- 35	Trójnik TPC-C-250-200	1	0.425	prod.ALNOR
N1- 36	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-1x3000+1026	1	2.528	prod.ALNOR
N1- 37	Trójnik TPC-C-200-200	1	0.25	prod.ALNOR
N1- 38	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1x3000+874	1	1.945	prod.ALNOR
N1- 39	Trójnik TPC-C-160-125	2	0.2	prod.ALNOR
N1- 40	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1448	1	0.727	prod.ALNOR
N1- 41	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-772	1	0.387	prod.ALNOR
N1- 42	Redukcja RPC-C-160-125	1	0	prod.ALNOR
N1- 43	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-2540	1	0.998	prod.ALNOR
N1- 44	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-1779	1	0.699	prod.ALNOR
N1- 45	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-1608	1	0.632	prod.ALNOR
N1- 46	Trójnik TPC-C-315-100	1	0.374	prod.ALNOR
N1- 47	Przepustnica regulacyjna DAR-C-100	1		prod.ALNOR
N1- 48	Zawór nawiewny KN-RML-100-C	1		prod.ALNOR
W1-				
W1- 1	Kanał wentylacyjny SPR-C-355-100	1	0.112	prod.ALNOR
W1- 2	Kolano BS-C-355-90	4	0.796	prod.ALNOR
W1- 3	Kanał wentylacyjny SPR-C-355-625	1	0.697	prod.ALNOR
W1- 4	Kanał wentylacyjny SPR-C-355-6x3000+657	1	20.803	prod.ALNOR
W1- 5	Kanał wentylacyjny SPR-C-355-363	1	0.405	prod.ALNOR
W1- 6	Redukcja PRL1v-N-C-620x290-355-30-50-300	1	0.597	prod.ALNOR
W1- 7	Redukcja PRL1v-N-C-620x290-315-30-50-300	1	0.612	prod.ALNOR
W1- 8	Kanał wentylacyjny SPR-C-315-1425	1	1.409	prod.ALNOR
W1- 9	Kolano BS-C-315-90	2	0.652	prod.ALNOR
W1- 10	Kolano BS-C-315-60	1	0.485	prod.ALNOR
W1- 11	Kanał wentylacyjny SPR-C-315-328	1	0.324	prod.ALNOR
W1- 12	Kanał wentylacyjny SPR-C-315-1x3000+347	1	3.31	prod.ALNOR
W1- 13	Trójnik TPC-C-315-200	1	0.528	prod.ALNOR
W1- 14	Przepustnica regulacyjna DAR-C-200	2		prod.ALNOR
W1- 15	Zawór wywiewny KW-RML-200-C	4		prod.ALNOR
W1- 16	Kanał wentylacyjny SPR-C-315-789	1	0.781	prod.ALNOR

### 3. Uwagi końcowe

Montaż, próby i odbiór instalacji należy wykonać i przeprowadzić zgodnie z niniejszym projektem, przedmiotowymi normami, obowiązującymi przepisami BHP i ppoż. oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych. Tom II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.

Wszystkie urządzenia i elementy instalacji powinny posiadać aktualną Aprobata Techniczną ITB oraz CNBOP.

Wykonawca ma obowiązek przeszkolić wydelegowany personel obiektu w obsłudze zastosowanych urządzeń. Każde urządzenie powinno posiadać załączoną Dokumentację Techniczną – Ruchową oraz instrukcję obsługi.

Podczas przygotowania do montażu wykonawca winien zapoznać się z elementami z dostaw, które znajdują się na budowie.

Przed rozpoczęciem montażu należy zapoznać się z dokumentacją pozostałych branż.

Urządzenia i elementy instalacji pochodzące z dostaw, należy montować zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producenta.

Zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać wszystkie, wymagane polskim prawem certyfikaty i dopuszczenia do stosowania. Komplet takich dokumentów należy przekazać Inwestorowi po zakończeniu prac instalacyjnych.

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, konstrukcje i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora.

Wszelkie prace w wykonawstwie wszystkich instalacji należy prowadzić przy zachowaniu obowiązujących norm, przepisów oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych należy porozumieć się z autorem opracowania dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego.

Za zgodą projektanta dopuszcza się zamianę urządzeń dobranych w projekcie na inne o równoważnych parametrach. O równoważności produktu decyduje projektant wraz z inspektorem nadzoru.

### 4. Zestawienie elementów wentylacji

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2	Uwagi
N1-				
N1- 1	Kratka zewnętrzna USAV-C-355	1	0.0470	prod.ALNOR
N1- 2	Kanał wentylacyjny SPR-C-355-874	1	0.974	prod.ALNOR
N1- 3	Kolano BS-C-355-90	2	0.796	prod.ALNOR
N1- 4	Kanał wentylacyjny SPR-C-355-600	1	0.669	prod.ALNOR
N1- 5	Kanał wentylacyjny SPR-C-355-420	1	0.468	prod.ALNOR
N1- 6	Kolano BS-C-355-90	2	0.796	prod.ALNOR
N1- 7	Redukcja PRL1v-N-C-620x290-355-30-50-300	1	0.597	prod.ALNOR
N1- 8	Redukcja PRL1v-N-C-620x290-315-30-50-300	1	0.612	prod.ALNOR
N1- 9	Kanał wentylacyjny SPR-C-315-1083	1	1.071	prod.ALNOR
N1- 10	Trójnik TPC-C-315-250	1	0.638	prod.ALNOR
N1- 11	Redukcja RPC-C-315-250	1	0	prod.ALNOR
N1- 12	Przepustnica regulacyjna DAR-C-250	1		prod.ALNOR
N1- 13	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-898	1	0.705	prod.ALNOR
N1- 14	Trójnik TPC-C-250-160	1	0.375	prod.ALNOR
N1- 15	Anemostat nawiewny okrągły DKF-160	3		prod.ALNOR
N1- 16	Przepustnica regulacyjna DAR-C-160	1		prod.ALNOR
N1- 17	Redukcja RPC-C-250-200	2	0	prod.ALNOR
N1- 18	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-1x3000+2601	1	3.517	prod.ALNOR

W1- 17	Trójnik TPC-C-315-250	1	0.638	prod.ALNOR
W1- 18	Redukcja RPC-C-315-200	1	0	prod.ALNOR
W1- 19	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-1x3000+1240	1	2.662	prod.ALNOR
W1- 20	Kolano BP-C-200-90	2	0.275	prod.ALNOR
W1- 21	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-1856	1	1.457	prod.ALNOR
W1- 22	Trójnik TPC-C-250-250	1	0.55	prod.ALNOR
W1- 23	Redukcja RPC-C-250-160	1	0	prod.ALNOR
W1- 24	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-2723	1	1.367	prod.ALNOR
W1- 25	Kolano BP-C-160-90	1	0.182	prod.ALNOR
W1- 26	Zawór wywiewny KW-RML-160-C	1		prod.ALNOR
W1- 27	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-941	1	0.739	prod.ALNOR
W1- 28	Trójnik TPC-C-250-200	1	0.425	prod.ALNOR
W1- 29	Przepustnica regulacyjna DAR-C-250	1		prod.ALNOR
W1- 30	Redukcja RPC-C-250-200	1	0	prod.ALNOR
W1- 31	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-2845	1	1.786	prod.ALNOR
W1- 32	Trójnik TPC-C-315-100	1	0.374	prod.ALNOR
W1- 33	Kolano BP-C-100-90	3	0.085	prod.ALNOR
W1- 34	Przepustnica regulacyjna DAR-C-100	1		prod.ALNOR
W1- 35	Kanał wentylacyjny SPR-C-100-790	1	0.248	prod.ALNOR
W1- 36	Kanał wentylacyjny SPR-C-100-2763	1	0.867	prod.ALNOR
W1- 37	Zawór wywiewny KW-RML-100-C	1		prod.ALNOR

W2-

W2- 1 Wentylator łazienkowy SILENT-200 2 prod.Venture Ind.

Nypel dodane:

Nypel NS-C-160	2	0.064	prod.ALNOR
Nypel NS-C-200	3	0.085	prod.ALNOR
Nypel NS-C-250	2	0.130	prod.ALNOR
Nypel NS-C-315	1	0.170	prod.ALNOR
Nypel NS-C-355	6	0.190	prod.ALNOR

-----		
Pole powierzchni rozwinięć kanałów okrągłych:	63.1	m2
Pole powierzchni rozwinięć podst. kształtek okrągłych:	18.4	m2
Pole powierzchni rozwinięć kanałów prostokątnych:	0.0	m2
Pole powierzchni rozwinięć podst. kształtek prostokątnych:	2.4	m2

## E) WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

### a) Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji

#### I. Zakres montażu

W budynku wykonana jest instalacja wodociągowa. W ramach projektu należy włączyć się do istniejących instalacji biegnących pod stropem w piwnicy. Zakres montażu obejmuje doprowadzenie wody do toalety i łazienki dla pracowników wraz z armaturą regulacyjno-odcinającą, pompą oraz przyborami sanitarnymi.

#### II. Przewody instalacji wody

Przewody instalacji wody zimnej i ciepłej projektuje się z rur PE-RT/Al/PE-RT PN10.

Połączenia rur i kształtek należy wykonać poprzez:

- kształtki zaprasowywane – za pomocą zaciskarki (praski);
- kształtki zaciskane – za pomocą klucza monterskiego;
- kształtki skręcane.

### III. Układanie przewodów

Przewody biegnące w piwnicy należy podwiesić do stropu za pomocą obejm z wkładką gumową i prętów gwintowanych zakotwionych w stropie betonowym. Przewody na parterze należy układać w bruzdach ściennych i podłogowych.

Przewody układane w bruzdach muszą być zabezpieczone przed tarciem o ścianki bruzd. Przewody układane pod tynkiem powinny być przykryte warstwą min. 4cm tynku. Przy bocznych odejściach od pionu należy uwzględnić wydłużenie przewodów pionowych.

Przewody układane pod tynkiem oraz pod posadzką należy zabezpieczyć otuliną termoizolacyjną. Nie należy montować rur na sztywno poprzez bezpośrednie obetonowanie przewodów. Na kształtkach nie jest wymagane zakładanie rur ochronnych. Przewody układane w bruzdach należy zamocować za pomocą obejm plastikowych PP. W miejscach, gdzie będzie zakładana obejma należy zwrócić uwagę, czy nie występuje uszkodzenie mechaniczne powierzchni zewnętrznej rury. Obejmy należy zakładać w miejscach, pomiędzy mufami lub innymi kształtkami, zapewniającymi stały opór. Obejmy stałe należy zamontować w następujących miejscach:

- zmianach trasy przewodu
- odgałęzieniach przewodu
- punktach czerpalnych
- przed i za armaturą lub innym uzbrojeniem np. wodomierz, filtr.

Pomiędzy punktami stałymi należy zamontować obejmy przesuwne, w celu umożliwienia kompensacji wydłużenia termicznego.

W przypadku rur c.w.u. układanych nadtynkowo należy uwzględnić wydłużalność termiczną przewodów. W takich warunkach należy stosować odpowiednie kompensacje w kształcie litery L, Z lub U.

Przewody należy układać w kierunkach równoległych i prostopadłych do ścian. Spadki przewodów muszą zapewnić odwodnienie instalacji oraz jej odpowietrzenie, np. przez najwyżej położone punkty czerpalne.

Przejścia przez konstrukcje budynku należy prowadzić w rurach ochronnych o średnicy przewodu większej co najmniej o 40 mm od średnicy zewnętrznej przewodu. Końcówki rury osłonowej uszczelnić masą plastyczną. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonywać zgodnie z normami branżowymi: BN-82/89760-50,-51,-53,-54.

Przejścia przewodów o średnicy większej lub równej dn40 przez przegrody oddzielające strefy pożarowe (strop nad piwnicą, ściany oddzielenia pożarowego) należy wykonywać za pomocą kołnierza ogniochronnego, a do uszczelnienia przejść przewodów o mniejszej średnicy należy zastosować masę ogniochronną.

### IV. Izolacja termiczna

Rurociągi z.w., c.w.u. i cyrkulacji należy zaizolować termicznie poprzez zastosowanie otuliny z pianki z PE z zewnętrzną folią chroniącą przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi. Grubość izolacji opisana jest na rysunkach. Otuliny powinny spełniać poniższe parametry:

- współczynnik przewodzenia ciepła -  $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ , przy temp. 40°C,
- współczynnik oporu dyfuzyjnego przenikania pary wodnej  $\mu \geq 16000$ ,
- klasa palności B1,
- zakres temperatur -45°C + +105°C.

Grubość izolacji dla wody ciepłej zgodnie z rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 6 listopada 2008r., tj.:



L p.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (0,035W/mK)
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rury

**Uwaga:** W przypadku zastosowania materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła należy skorygować grubości podanej warstwy izolacyjnej.

Grubość izolacji dla wody zimnej – 6 mm.

#### V. Próba szczelności i dezynfekcja

Próbę szczelności należy wykonać przez zakryciem i zaizolowaniem przewodów. Należy pamiętać o otwarciu wszystkich zaworów oraz prawidłowym odpowietrzeniu instalacji (wypływająca woda musi być pozbawiona pęcherzyków powietrza). Napełnianie instalacji należy prowadzić od najniższego miejsca. Długość badanego przewodu jest ustalana indywidualnie, zaleca się długość maksymalnie 100 m. Próbę należy wykonać po upływie 24 h od napełnienia przewodów oraz minimum 1 h od odpowietrzenia instalacji i wytworzeniu ciśnienia próbnego. Stosować manometr z dokładnością odczytu co 0,1 bar. Manometr w miarę możliwości należy założyć w najniższym miejscu instalacji. W przypadku stwierdzenia nieszczelności, należy je usunąć i rozpocząć od początku próbę ciśnieniową. Przeprowadzenie próby ciśnieniowej potwierdzić protokołem podpisanym przez wykonawcę i inwestora. Przed oddaniem do eksploatacji instalację poddać procesowi dezynfekcji podchlorynem sodu. Dawka chloru nie mniejsza niż 25 g/m<sup>3</sup>. W czasie dezynfekcji wprowadzać do instalacji podchloryn sodu w postaci 3% roztworu. Po 24 h wodę odprowadzić z instalacji. Instalację płukać do zaniku zapachu chloru.

#### VI. Armatura pomiarowa i regulacyjna

Na odgałęzieniu przewodu cyrkulacyjnego (w piwnicy – za trójnikiem) należy zamontować termostatyczny zawór cyrkulacyjny, utrzymujący jednakową temperaturę w zakresie 35-60°C. Zawór wykonany z materiałów odpornych na korozję oraz nie zawierający ołowiu:

- korpus zaworu wykonany z brązu Rg5,
- komponenty wykonano z mosiądzu bez zawartości ołowiu,
- grzybek regulacyjny wykonany z tworzywa zaawansowanego technologicznie POM-C.

Na pionach (w piwnicy) należy zamontować zawory odcinające kulowe z mosiądzu.

#### **b) Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej**

##### I. Zakres montażu

W budynku wykonana jest instalacja kanalizacji sanitarnej. W ramach projektu należy włączyć się do istniejącej instalacji biegnącej pod stropem w piwnicy. Zakres montażu obejmuje wykonanie przewodów kanalizacyjnych od przyborów sanitarnych zlokalizowanych w projektowanej toalecie i łazience dla pracowników oraz wyprowadzenie projektowanych pionów kanalizacyjnych ponad dach budynku.

##### II. Przewody kanalizacyjne

Wewnętrzną kanalizację sanitarną projektuje się z rur kanalizacyjnych PVC. Połączenia przewodów należy wykonać za pomocą połączeń kielichowych uszczelnianych gumowym pierścieniem.

##### III. Prowadzenie przewodów kanalizacyjnych

Prowadzenie instalacji powinno być zgodne z zaleceniami norm PN-81/C-10700 „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Projektowanie instalacji powinno być zgodne z zaleceniami normy PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu”.

Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Przewody powinny się prowadzić przez pomieszczenia o temperaturze powyżej 0°C. Przewody kanalizacyjne nie powinny być prowadzone nad przewodami zimnej i ciepłej wody, gazu i centralnego ogrzewania oraz gołymi przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość przewodów z PVC lub PP od przewodów ciepłych powinna

wynosić 0,1 m, mierząc od powierzchni rur. W przypadku gdy odległość ta jest mniejsza, należy zastosować izolację termiczną. Izolację termiczną należy wykonać również wtedy, gdy działanie dowolnego źródła ciepła mogłoby spowodować podwyższenie temperatury ścianki przewodu powyżej +45°C.

W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej powinna być pozostawiona wolna przestrzeń wypełniona materiałem utrzymującym stale stan plastyczny.

Odgałęzienia przewodów odpływowych (poziomów) wykonywać za pomocą trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45°.

Podejścia do urządzeń sanitarnych i wpustów podłogowych mogą być prowadzone oddzielnie lub mogą łączyć się dla kilku urządzeń, pod warunkiem utrzymania szczelności zamknięć wodnych. Spadki podejść wynikają z zastosowanych trójników łączących podejście kanalizacyjne z przewodem spustowym i zasady osiowego montażu przewodów, powinny wynosić minimum 2%.

Przybory i urządzenia łączone z przewodami kanalizacyjnymi, należy wyposażać w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). Przewody spustowe (piony) powinny być wyprowadzone jako rury wentylacyjne ponad dach.

Przejścia przewodów przez przegrody oddzielające strefy pożarowe (strop nad piwnicą, ściany oddzielenia pożarowego) należy wykonywać za pomocą kołnierza ogniochronnego.

## **F) GAZOWYCH**

Nie dotyczy.

## **G) ELEKTROENERGETYCZNYCH**

### **1. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania niniejszego projektu są:

- Zlecenie inwestora.
- Umowa o dostawę energii elektrycznej.
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Projekty techniczne branży architektonicznej, budowlanej i instalacyjnej.
- Wieloarkuszowa norma PN-(HD) IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- Norma PN-EN 12464 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.
- Norma PN-EN 1838 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- Norma PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- Norma PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Norma N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Norma N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- Norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Norma N SEP-E-005 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.
- Norma N SEP-E-007 Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień.
- Norma PN-EN 61140 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.
- i inne obowiązujące normy, przepisy, albumy typizacyjne i katalogi.

### **2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt elektrycznych wewnętrznych instalacji odbiorczych przebudowy części pomieszczeń budynku nr 6 w Domu Pomocy Społecznej w Legnickim Polu przy ul. Benedyktynów 4.

### 3. Zasilanie

Istniejąca moc umowna, wg oświadczenia inwestora, jest wystarczająca na pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną przez istniejące i projektowane instalacje i urządzenia elektryczne znajdujące się na terenie Domu Pomocy Społecznej. Istniejący układ pomiarowy oraz część dostawcy energii elektrycznej należy dostosować do zwiększonego obciążenia (poza zakresem opracowania).

Zasilanie projektowanej rozdzielniczy R-O należy wykonać z projektowanej odrębnym opracowaniem rozdzielniczy piętrowej kablem N2XH-J 5×16 mm<sup>2</sup> 0,6/1 kV.

Ochronę podstawową stanowi izolacja kabla oraz aparaty o stopniu ochrony IP 2X. Ochrona przy uszkodzeniu zostanie zrealizowana przez samoczynne wyłączenie zasilania. Układ sieciowy TN-S. Miejsce rozdziału należy uziemić. Wymagana rezystancja uziemienia  $R_u \leq 30 \Omega$ .

### 4. Wewnętrzne linie zasilające.

Wewnętrzne linie zasilające wykonane będą jako pięcioprzewodowe, z rozdzielonym przewodem ochronnym PE i neutralnym N. Wewnętrzne linie zasilające należy wykonać kablami N2XH-J bezhalogenowymi klasy CPR B2ca-s1b, d1, a1 o przekrojach odpowiednio dobranych do obciążenia i ochrony przeciwporażeniowej. Urządzenia których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru należy wykonać systemem kablowym E90. Wewnętrzne linie zasilające należy prowadzić p/t i w korytkach elektroinstalacyjnych. Przejścia przewodów przez strefy o różnej odporności ogniowej należy odpowiednio zabezpieczyć, aby zachować odporność ogniową pomieszczeń oraz zapewnić brak możliwości rozprzestrzeniania się ognia.

### 5. Rozdzielnica oddziałowa

Rozdzielnię R-O zabudować w miejscu wskazanym na rzucie. Jako rozdzielnicę niskiego napięcia należy wykorzystać typowe rozwiązanie p/t o stopniu ochrony min. IP20. Projektuje się rozdzielnicę elektroenergetyczną niskiego napięcia zgodnie ze schematem jednobiegunowym. W rozdzielniczy należy przewidzieć przedział zasilania, przedział wewnętrznych linii zasilających urządzeń technologii oraz przedział instalacji odbiorczych. W przy rozdzielnicy niskiego napięcia należy zabudować główny zacisk uziemiający. Zasilanie instalacji odbiorczych należy wykonać w układzie TN-S, z przewodem ochronnym dzielonym od przewodu neutralnego. Przewodu ochronnego nie należy przerywać łącznikami. Nie należy ponownie łączyć przewodów PE i N. Miejsce rozdziału należy uziemić. Wymagana rezystancja uziemienia  $R_u \leq 30 \Omega$ .

### 6. Zasilanie urządzeń technologii

Do urządzeń należy doprowadzić zasilanie z projektowanej rozdzielniczy oddziałowej. Kable i przewody zasilające należy dobrać odpowiednio do typu zabudowanego urządzenia oraz dokumentacji techniczno - ruchowej urządzeń.

### 7. Instalacje elektryczne wentylacji

Do urządzeń należy doprowadzić zasilanie z projektowanej rozdzielniczy oddziałowej. Kable i przewody zasilające należy dobrać odpowiednio do typu zabudowanego urządzenia. Przewody sterujące należy dobrać odpowiednio do przyjętego systemu sterowania oraz dokumentacji techniczno - ruchowej urządzeń. Należy zapewnić wyłączenie centrali wentylacyjnej oraz wentylatorów wyciągowych sygnałem systemu sygnalizacji pożaru.

### 8. Instalacja gniazd wtykowych

Przewidziano wykonanie instalacji gniazd wtykowych ogólnodostępnych oraz dedykowanych. Wszystkie gniazda muszą być wyposażone w styk ochronny i przesłonę styków. Szczegółową lokalizację gniazd należy uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa. Instalacja gniazd wtykowych obejmuje gniazda wtykowe podwójne, n/t – w/t instalowane na wysokości 0,3 [m] ÷ 1,4 [m] od posadzki. W pomieszczeniach zaplecza socjalnego, w miejscach wilgotnych, przy umywalkach należy stosować osprzęt szczelny o stopniu ochrony min. IP 44.

Poszczególne fazy instalacji zasilającej należy równomiernie obciążyć obwodami gniazd wtykowych. Odległość gniazd od rur i urządzeń instalacji sanitarnych musi wynosić co najmniej 0,6 [m].

Instalacja będzie wykonana przewodami kabelkowymi typu HDXżo, HDXpżo 450/750 V klasy Dca-S2, d1, a2 poza drogami ewakuacyjnymi oraz kablami typu N2XH-J 0,6/1 kV klasy CPR B2ca-s1b, d1, a1 na drogach ewakuacyjnych.

#### **9. Alarm dla niepełnosprawnych**

Sanitariaty dla niepełnosprawnych należy wyposażać w sygnalizację alarmowo - przyzywową dostosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Przy miskach ustępowych i brodzikach prysznicowych należy zabudować w puszcze p/t szczelny przycisk przywoławczy z linką pociagową i lampką dotykową. Przy wejściu do pomieszczenia należy zabudować p/t przycisk kasujący z lampką przypominającą. Nad drzwiami wejściowymi należy zabudować n/t lokalną lampkę sygnalizującą alarm optycznie i akustycznie. Przycisk przywoławczy potwierdza nadanie przywołania zapaleniem potwierdzającej diody LED. Ostatecznego doboru systemu przywoławczego dokona Inwestor na etapie wykonawstwa.

#### **10. Instalacja oświetleniowa**

Oświetlenie obejmuje oprawy zainstalowane w pomieszczeniach zgodnie z rzutami i zostało zaprojektowane zgodnie z normą PN-EN 12464 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.” Oprawy dobrano przy współczynniku zmniejszenia 0,8 oraz współczynnikach odbicia światła:

- sufit – 0,5,
- ściany – 0,6,
- podłoga – 0,2.

Sterowanie oświetleniem będzie wykonane przy pomocy łączników. Instalacja będzie wykonana przewodami kabelkowymi typu HDXżo, HDXpżo 450/750 V klasy Dca-S2, d1, a2 poza drogami ewakuacyjnymi oraz kablami typu N2XH-J 0,6/1 kV klasy CPR B2ca-s1b, d1, a1 na drogach ewakuacyjnych.

#### **11. Instalacja oświetlenia awaryjnego**

Oświetlenie awaryjne należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne oraz normą PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Zastosowane oprawy oświetlenia awaryjnego z inwerterami powinny posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP. Oprawy montowane w pomieszczeniach nieogrzewanych zbyć przystosowane do montażu w niskich temperaturach.

W celu zapewnienia właściwej widzialności umożliwiającej ewakuację wymaga się, aby były oświetlone strefy przestrzeni. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny być zamontowane co najmniej 2 m nad podłogą. Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak oświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny być umieszczane:

- a) przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- b) w pobliżu każdej zmiany poziomu,
- c) obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- d) przy każdej zmianie kierunku,
- e) przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- f) na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- g) w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy,
- h) w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

Średnie natężenie oświetlenia powinno zapewniać min. 1 lx w osi drogi ewakuacyjnej, a na centralnym pasie drogi, obejmującej nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić nie mniej niż 0,5 lx. Oświetlenie drogi ewakuacji powinno załączyć się po czasie maksymalnie 2 sekund od zaniku napięcia. Olsnienie

przeszkadzające powinno być utrzymywane na niskim poziomie dzięki ograniczaniu światłości opraw w obrębie pola widzenia.

Przy urządzeniach przeciwpożarowych zaprojektowano oświetlenie awaryjne zapewniające średnie natężenie oświetlenia nie mniejsze niż 5 lx. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego należy wyposażyć w inwertery 1h.

Instalacja będzie wykonana przewodami kabelkowymi typu HDXżo, HDXpżo 450/750 V klasy Dca-S2, d1, a2 poza drogami ewakuacyjnymi oraz kablami typu N2XH-J 0,6/1 kV klasy CPR B2ca-s1b, d1, a1 na drogach ewakuacyjnych.

## **12. System sygnalizacji pożaru**

Budynek jest wyposażony w system sygnalizacji pożaru. Przebudowa systemu nie jest objęta opracowaniem i będzie realizowana przez inwestora na podstawie odrębnego opracowania projektowego.

## **13. Osprzęt**

We wszystkich pomieszczeniach stosować osprzęt melaminowy zwykły. Gniazda wtykowe stosować ze stykiem ochronnym oraz przesłoną styków. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt szczelny. Gniazda wtykowe ogólnodostępne instalować na wysokości 0,3 [m] ÷ 1,4 [m]. Gniazda zasilające urządzenia technologii instalować na wysokości zgodnej z wytycznymi dostawcy urządzeń. Łączniki instalować na wysokości 1,1 [m]. Odległość łączników i gniazd wtykowych od grzejników i rur instalacji sanitarnych nie powinna być mniejsza niż 0,6 [m]. Typ zastosowanego osprzętu należy uzgodnić z inwestorem na etapie wykonawstwa.

## **14. Przewody**

Sposób wykonania instalacji odbiorczych przyjęto zgodnie z rozwiązaniami instalacji elektrycznych obowiązującymi w technologii tradycyjnej. Na drogach ewakuacyjnych należy stosować kable typu N2XH 0,6/1 kV klasy CPR B2ca-s1b, d1, a1 o przekrojach 1; 1,5, 2,5, 4, 6, 10 i 16 [mm<sup>2</sup>], poza drogami ewakuacyjnymi przewiduje się zastosowanie w instalacjach odbiorczych przewodów kabelkowych typu HDXżo, HDXpżo 450/750V klasy CPR Dca-S2, d1, a2 o przekrojach 1; 1,5 i 2,5 [mm<sup>2</sup>] z wydzieloną żyłą PE, prowadzonych pod tynkiem, w tynku, w korytkach, na uchwytach, w ścianach kartonowo-gipsowych oraz w rurkach elektroinstalacyjnych. Przewody prowadzić równolegle do powierzchni ścian i sufitów. W miejscach, w których przewody narażone są na uszkodzenie należy prowadzić je w przepustach z rur RVS lub stalowych.

## **15. Ochrona przeciwporażeniowa urządzeń i instalacji niskiego napięcia**

Zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-4 zastosowano ochronę przeciwporażeniową podstawową i przy uszkodzeniu. W obiekcie, dla instalacji odbiorczych, zastosowano układ sieciowy TN-S z przewodem ochronnym PE oddzielnym od przewodu neutralnego N. Przewodów PE nie należy przerywać łącznikami i zabezpieczeniami. W budynkach należy poprowadzić przewód wyrównawczy z linki miedzianej H07 o przekroju dobranym dla rozdzielnic zasilającej lub szynę wyrównawczą z płaskownika Fe/Zn 25x4 [mm] (pozostawia się to do decyzji wykonawcy w porozumieniu z inwestorem).

Przy rozdzielnicach należy zbudować zacisk uziemiający. Do przewodu wyrównawczego należy podłączyć uziemienie budynku, elementy konstrukcyjne budynku, główne rury instalacji wodno-kanalizacyjnej i centralnego ogrzewania oraz konstrukcję rozdzielnic. Ponadto należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przewodem H07 4 [mm<sup>2</sup>] łączące wszystkie części przewodzące obce (rury wodociągowe, armatura itp.) pomiędzy sobą oraz z przewodem ochronnym PE instalacji gniazd wtykowych.

Jako ochronę podstawową zastosowano izolację podstawową, obudowy urządzeń elektrycznych o stopniu ochrony co najmniej IP 2X oraz, jako środek uzupełniający wyłącznik ochronny różnicowo - prądowy na prąd zadziałania 30 [mA]. Jako ochronę przy uszkodzeniu zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania realizowane na bazie wyłączników nadprądowych, a także wspomnianego już wyłącznika różnicowo - prądowego.

#### **16. Instalacja lokalnych połączeń wyrównawczych**

W obiekcie należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przewodem H07 4 [mm<sup>2</sup>] łączące wszystkie części przewodzące obce (rury wodociągowe, armatura itp.) pomiędzy sobą oraz z przewodem ochronnym PE instalacji gniazd wtykowych (połączenia dokonać w rozdzielnicach).

#### **17. Ochrona przeciwprzepięciowa**

Należy zastosować ochronę przeciwprzepięciową instalacji zasilających niskiego napięcia. W rozdzielnicach R-O należy zainstalować ograniczniki przepięć typu '2'. Urządzenia wrażliwe, zaleca się ochronić ogranicznikami przepięć typu '3'.

#### **18. Uwagi końcowe**

3. Całość robót należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz obowiązującymi normami, przepisami budowy i bhp oraz instrukcjami.

4. Wszystkie roboty ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności. Roboty w pobliżu istniejących instalacji elektroenergetycznych wykonywać przy wyłączonym napięciu.

5. O terminie przystąpienia do wykonywania robót powiadomić wszystkich użytkowników (właścicieli) obcych sieci i urządzeń znajdujących się w zasięgu prowadzonych robót i z nimi zlokalizować w terenie ich położenie, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.

Po zakończeniu robót, przed zgłoszeniem do odbioru końcowego, należy wykonać pomiary pomontażowe oraz przeprowadzić próby montażowe.

#### **H) TELEKOMUNIKACYJNYCH**

Nie dotyczy.

#### **I) PIORUNOCHRONNYCH**

Obiekt posiada istniejącą instalację piorunochronną. Zakres projektu nie obejmuje prac w zakresie instalacji piorunochronnej.

#### **8. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Warunki ochrony przeciwpożarowej pozostają bez zmian.

#### **9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU**

Charakterystyka energetyczna obiektu pozostaje bez zmian.



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Magdalena Joanna Retelska**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **36/DSOKK/2017**, jest wpisana na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-1851**.

Członek czynny od: 12-09-2017 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 03-02-2023 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-03-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Anna Kościuk, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**DS-1851-5C4D-DACY-FF92-7E77**

ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-C75-Z8P-X1A \*

Pan Andrzej Wojciech Retelski o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0237/15

adres zamieszkania ul. Wańkowicza 29/3, 59-220 Legnica

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-28 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

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





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-6XG-7BY-67Q \*

Pani Anna Emilia Zagórniak o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0079/16

adres zamieszkania ul. Polna 131B, 59-180 Gaworzyce

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-14 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

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



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**DOŚ-WZH-PQH-EKR \***

Pan Remigiusz Mariusz Przystaj o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0115/07  
adres zamieszkania ul. Kedywu 5/5, 59-220 Legnica  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-13 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

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





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

L.dz. 819/DSOKK/2017  
Znak sprawy: DSOKK/7131/25/2017

Wrocław, dnia 14.06.2017 r.

**DECYZJA nr 36/DSOKK/2017**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 1725), w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 23 z późn. zm.)

**stwierdza się, że**

**Pani mgr inż. arch. Magdalena Joanna Retelska**

urodzona w dniu 23.07.1988 r. w Środzie Śląskiej

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową  
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.**

Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają  
do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:

- 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych  
i sprawowanie nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od powyższej decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Leszek Link architekt IARP	przewodniczący OKK
Jan Matkowski architekt IARP	wiceprzewodniczący OKK
Juliusz Modlinger architekt IARP	sekretarz OKK
Anna Boryska architekt IARP	członek OKK
Elżbieta Cegielska architekt IARP	członek OKK
Krzysztof Czerkas architekt IARP	członek OKK
Andrzej Hubka architekt IARP	członek OKK
Grażyna Makowska architekt IARP	członek OKK
Romuald Pustelnik architekt IARP	członek OKK
Aleksander Szarapo architekt IARP	członek OKK

Otrzymują:

1. Pani Magdalena Retelska
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP
4. A/a





OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
OKK 713 - 7132-1R/2015/15

Wrocław, dnia 15 czerwca 2015 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1409) i art. 12 ust. 2 - ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (jednolity tekst: Dz.U. z 2013 r., poz. 1409, z późniejszymi zmianami) oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Andrzej Wojciech Retelski**

magister inżynier z kierunku budownictwo  
urodzony dnia 12 września 1985 r. w Legnicy

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny 85/DOS/15

**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**  
**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**

## UZASADNIENIE

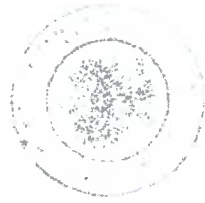
W związku z uwzględnieniem w całości zadaną strony, na podstawie art. 107 § 4 KPA odstępuje się o z zaskarżeniu decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrócenie decyzji.

## Pouczenie

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

Otrzymują:

- 1 Pan Andrzej Wojciech Retelski  
Ul. Łowicka 4/2  
59-220 Legnica
- 2 Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
- 3 Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
- 4 s/a



ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWLANIA

- 1 prof. dr inż. Kazimierz Czapirski
- 2 dr inż. Zofia Zwiartowska
- 3 mgr inż. Małgorzata Nikałajewska-Janeczka

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

**Pan Andrzej Wojciech Retelski**

jest upoważniony  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do konstrukcji obiektu
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.
- kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów
- wykonywania nadzoru inwestorskiego.
- sprawowania kontroli technicznej, przyjmowania obiektów budowlanych bez ograniczeń.

Na podstawie § 10 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działek lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWLANIA

- 1 prof. dr inż. Kazimierz Czapirski
- 2 dr inż. Zofia Zwiartowska
- 3 mgr inż. Małgorzata Nikałajewska-Janeczka



DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
OKK.7131-444/2015/15

Wrocław, dnia 15 grudnia 2015 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz.U. z 2014 r. poz. 1946*) i art.12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*jednolity tekst: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409, z późniejszymi zmianami*) oraz § 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. 1270*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pani Anna Emilia Zagórniak**

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska  
urodzona dnia 19 marca 1980 r. w Głogowie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny 322/DOŚ/15

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

## UZASADNIENIE

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

## Pouczenie

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

Otrzymują:

1. Pani Anna Emilia Zagórniak  
Ul. Półna 131B  
59-180 Gaworzyce
2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. alfa



ZGODNOŚĆ  
Z ORYginałem

**Skład orzekający OKK**

1. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
2. dr inż. Zofia Zwierzyńska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczek

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie,

**Pani Anna Emilia Zagórniak**

jest upoważniona  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń.

Na podstawie § 10 ww rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

**Skład orzekający OKK**

1. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
2. dr inż. Zofia Zwierzyńska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczek





OKK 7131-99/2008/08

Wrocław, 05 czerwca 2008 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 16 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urobników (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) i § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnich funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB

n a d a j e

na Pana

Remigiusz Mariusz Przysiał

magister inżynier z kierunku elektrotechnika

urodzony dnia 9 września 1978 r. w Legnicy

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 115/D06/08

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Remigiusz Mariusz Przysiał posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Powzrocz

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis w drzewie decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście ciekich Wielkiej Izby Samorządu Zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez te lubo z określonym w nim terminem ważności.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:  
1. Pan Remigiusz Mariusz Przysiał  
Ul. Fredy 20/4  
59-220 Legnica

2. Okręgowa Rada Izby  
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego

4. a/a



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Bronisław Wojsiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

3. dr inż. Zofia Zwiertchowska

Pan Remigiusz Mariusz Przysiał jest uprawniony: w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnich funkcji technicznych w budownictwie - do:

1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieć, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;

2) sprawowania nadzoru nadzoru autorskiego;

3) sprawowania nadzoru nadzoru autorskiego, urzeczania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń w zakresie ww. specjalności.

Na podstawie § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnich funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania terenu działki lub terenu w zakresie ww. specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Skład orzekający OKK  
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

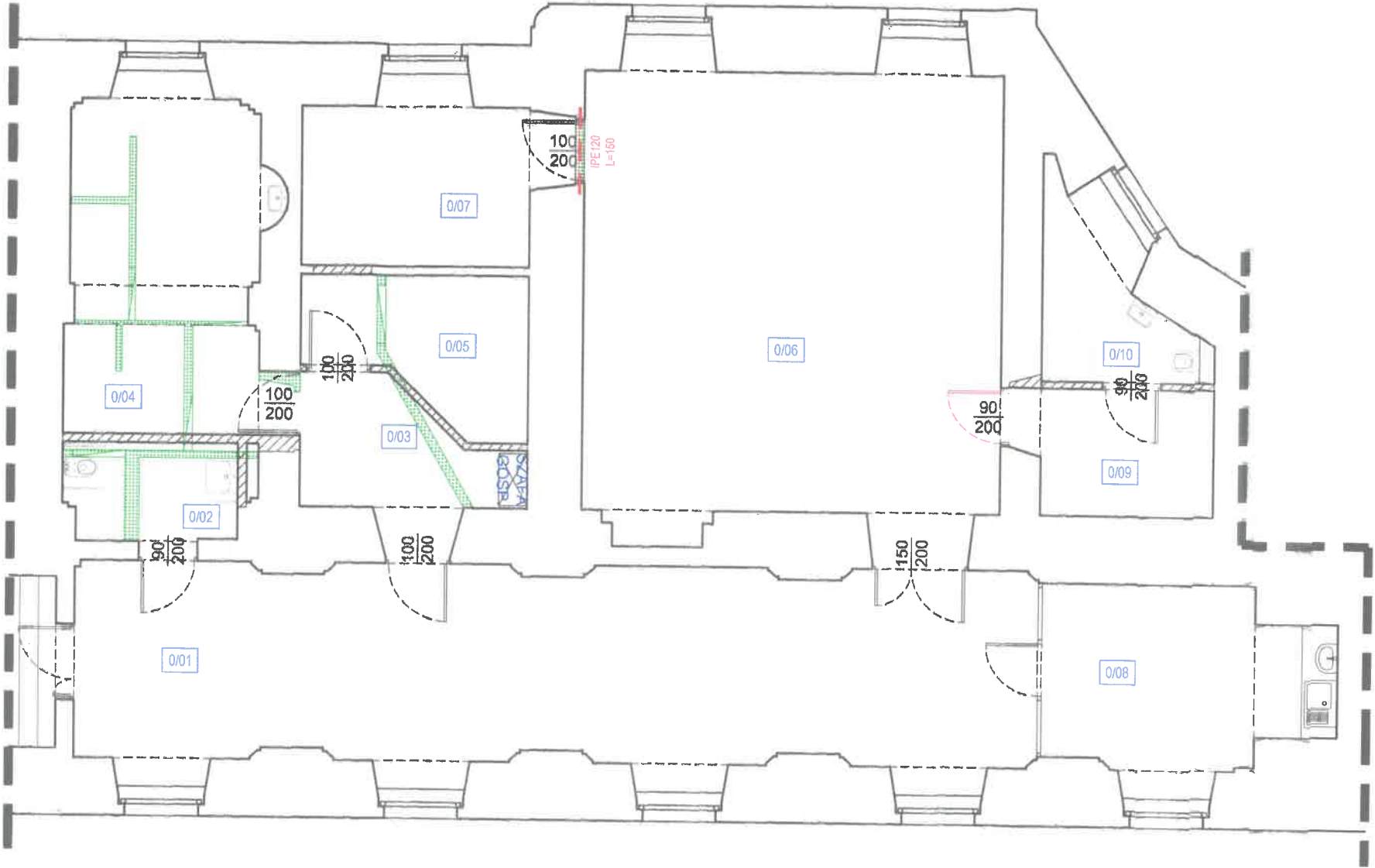
1. mgr inż. Bronisław Wojsiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

3. dr inż. Zofia Zwiertchowska

ZŁOTOCÓŚĆ  
ZŁOTOCÓŚĆ

RZUT PARTERU  
SKALA 1:100



BUD.6 - PARTER		
NR POM	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA [m²]
1/01	SALA Z URZĄDZENIAMI SPORTOWYMI	54,4
1/02	TOALET A DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	4,9
1/03	KORYTARZ	11,6
1/04	MAGNETRONIK	18,9
1/05	LASEROTERAPIA	8,3
1/06	SALA SPORTOWA	55
1/07	POM. UGUL	10,7
1/08	POM. SÓCJALNE	14,1
1/09	SZATNIA PRACOWNIKÓW	5,9
1/10	ŁAZIENKA PRACOWNIKÓW	6,2
I PIĘTRO POWIERZCHNIA RAZEM:		190

LEGENDA:

- ISTNIEJĄCE ŚCIANY
- PROJEKTOWANE ZAMUROWANIA
- PROJEKTOWANE ŚCIANY
- WYBURZENIA ŚCIAN
- PROJEKTOWANE KANAŁY WENT. GRAWITACYJNEJ
- ZAKRES OPRACOWANIA



MAZE BIURO  
PROJEKTOWE  
MAGDALENA RETELSKA

ul. Rzemieślnicza 7-9, 59-220 Legnica  
tel. 697-208-033, mail: mazedbiuro@mazedbiuro.pl,  
strona www: www.mazedbiuro.pl, NIP: 691-238-76-93

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Modernizacja kompleksu zespołu terapii, rekreacji i sportu w części budynku nr 6 w Domu Pomocy Społecznej w Legnickim Polu

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

ul. Benedyktynów 4, 59-241 Legnickie Pole

INWESTOR:

Dom Pomocy Społecznej w Legnickim Polu

ADRES INWESTORA:

ul. Benedyktynów 4, 59-241 Legnickie Pole

TYTUŁ RYSUNKU:  
RZUT PARTERU

FAZA PROJEKTU:  
PROJEKT  
TECHNICZNY

BRANŻA:  
ARCHITEKTURA

NR RYS:  
01 K

OPRACOWUJĄCY BR. KONSTRUKCYJNEJ:

mgr. inż. Andrzej Retelski  
Upr. budowlane do projektowania w specjalności  
konstrukcyjnej bez ograniczeń  
Nr uprawnień: 85/DOS/15

PODPIS:

AR

SPRAWDZAJĄCY:

PODPIS:

SKALA:  
1:100

DATA:  
05.07.2023r

STR: 31

# Legenda:

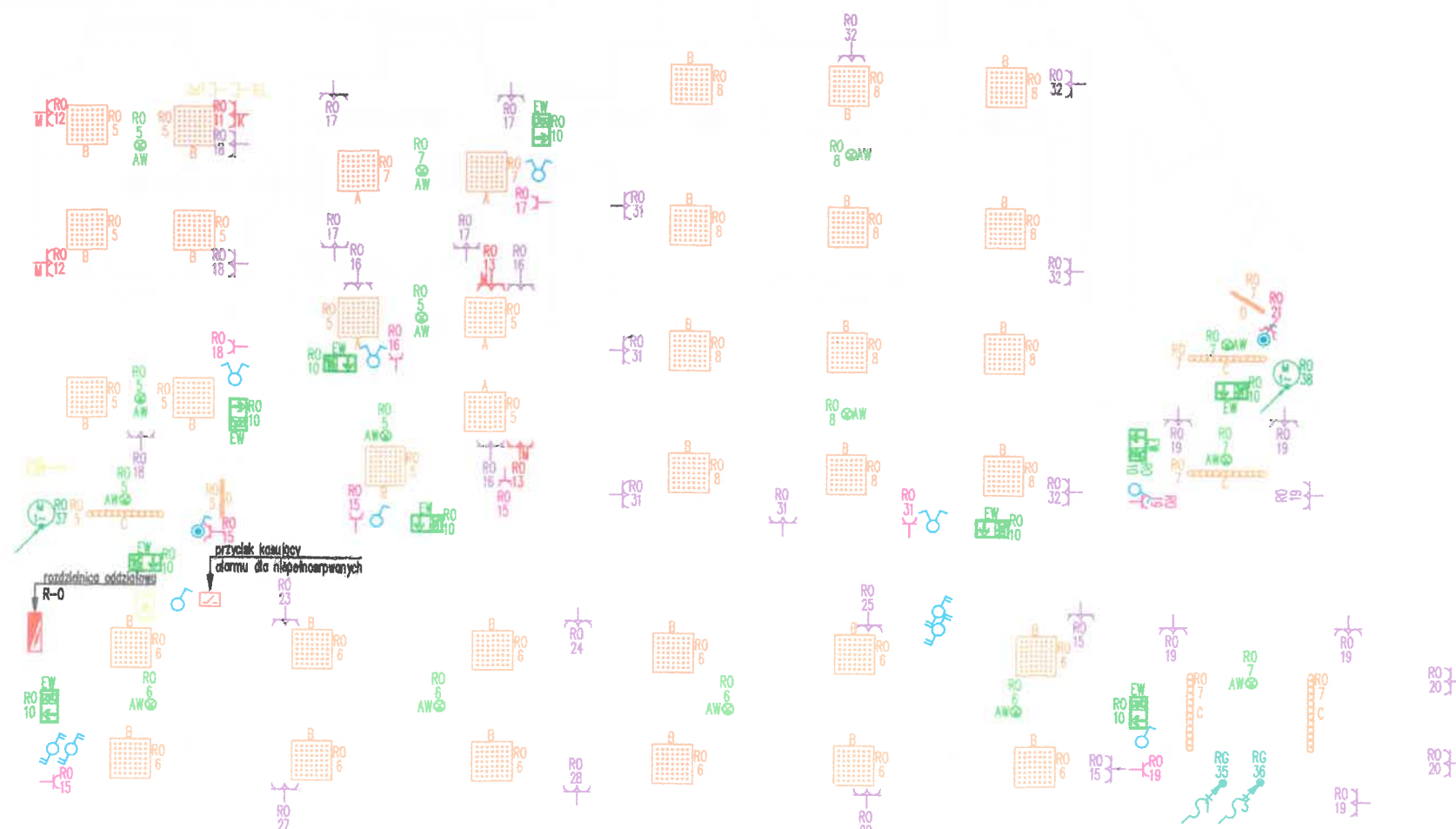
	łącznik jednobiegunowy szczelny 10AX 250V
	łącznik dwubiegunowy 10AX 250V
	łącznik jednobiegunowy 10AX 250V
	łącznik dwubiegunowy schodowy 10AX 250V
	punkt świetlny - typ oprawy wg wykazu
	oprawa awaryjna z inwerterem 1h (CNBOP)
	oprawa awaryjna kierunkowa z inwerterem 1h (CNBOP)
	gniazdo ~1f pojedyncze 2P+Z 16A ~250V
	gniazdo ~1f podwójne 2*2P+Z 16A ~250V
	gniazdo ~1f pojedyncze szczelne 2P+Z 16A ~250V
	rozdzielnica elektryczna
	gniazdo RJ 45
	przycisk przywoławczy sznurkowy
	lampka sygnalizacyjna systemu przywoławczego
	reset alarmu systemu przywoławczego

## UWAGI:

1. Szczegółowego doboru opraw dokona Wykonawca na etapie wykonawstwa - stosownie do postanowień PN-EN 12464-1.
2. Szczegółową lokalizację urządzeń oraz gniazd wtykowych należy ustalić z Inwestorem na etapie wykonawstwa.
3. Oświetlenie awaryjne wykonać zgodnie z normą PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172. Ostatecznego doboru opraw dokona Wykonawca na etapie wykonawstwa.
4. Ostateczny typ piktogramów uzależnić od planu ewakuacji budynku.
5. Do oświetlenia awaryjnego należy stosować oprawy wyposażone w moduł awaryjny 1h oraz posiadające świadectwo dopuszczenia wydane przez CNBOP.
6. W pomieszczeniach wilgotnych, technicznych i na zewnątrz pomieszczeń należy stosować asprzet i oprawy o stopniu ochrony min. IP 44 - IP 65.
7. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (REI) wymaganej dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów.
8. Koryta kablowe oraz system ich mocowań należy dobrać z zapasem:
  - 20% dla spodziewanego obciążenia,
  - 15% dla spodziewanego wypełnienia.
10. Całość prac należy wykonać zgodnie z PN-IEC(HD) 60364.

## Wykaz zastosowanych opraw oświetleniowych:

A	oprawa LED MICRO-PRM IP20/44 840 6164lm 45W
B	oprawa LED MICRO-PRM IP20/44 840 5095lm 29W
C	oprawa LED IP65 840 4606lm 25W
D	oprawa LED 9W 1300lm PLX E IP44 840 L-600
AW	oprawa awaryjna LED z inwerterem 1h (CNBOP)
EW	oprawa ewakuacyjną kierunkowa LED z inwerterem 1h (CNBOP)



MAZE BIURO PROJEKTOWE  
MAGDALENA RETELSKA

ul. Rzemieślnicza 7-9, 59-220 Legnica  
tel. 697-208-033, mail: mazedbiuro@mazedbiuro.pl  
strona www: www.mazedbiuro.pl, NIP: 691-238-76-93

TYTUŁ RYSUNKU:  
RZUT POMIESZCZEŃ. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:  
Modernizacja kompleksu zespołu terapii, rekreacji i sportu w części budynku nr 6 w Domu Pomocy Społecznej w Legnickim Polu

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:  
ul. Benedyktynów 4, 59-241 Legnickie Pole

INWESTOR:  
Dom Pomocy Społecznej w Legnickim Polu

ADRES INWESTORA:  
ul. Benedyktynów 4, 59-241 Legnickie Pole

FAZA PROJEKTU:  
PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:  
ELEKTRYCZNA

NR RYS:  
E 01

PROJEKTANT:  
mgr inż. Remigiusz Przysław  
uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej, nr uprawnień: 115/DOŚ/08  
SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. Włodzimierz Boguta  
uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjno-inżynierskiej, nr uprawnień: 29/90/Lw

PODPIS:

SKALA:  
1:100

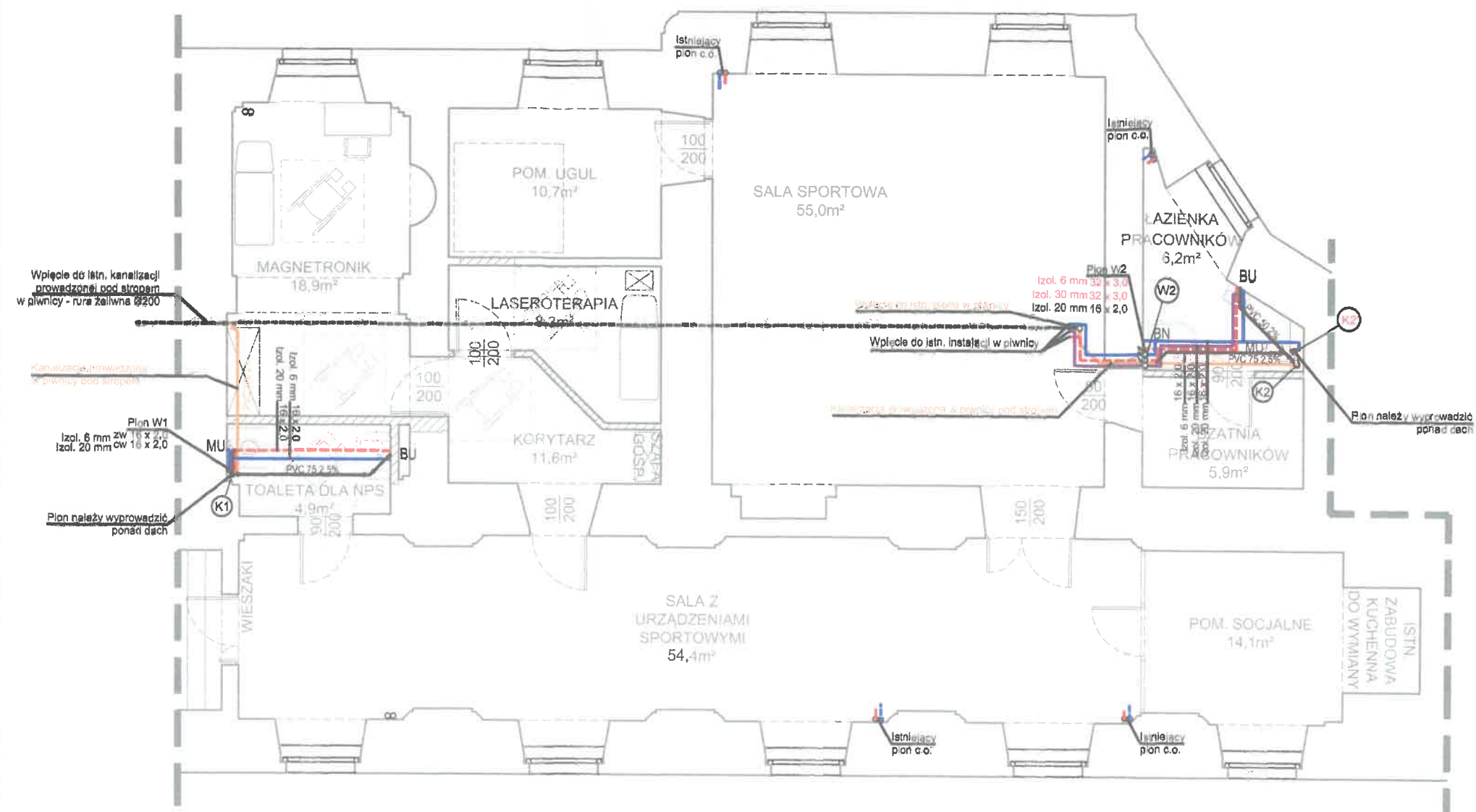
DATA:  
05.07.2023 r.

STR:  
32





RZUT PARTERU  
SKALA 1:100



- OZNACZENIA:
- ciepła woda użytkowa
  - zimna woda użytkowa
  - cyrkulacja
  - proj. kanalizacja sanitarna prowadzona w posadzce
  - proj. kanalizacja sanitarna prowadzona w piwnicy
  - istn. instalacja kanalizacji sanitarnej prowadzona w piwnicy

- BU bateria umywalkowa  
BN bateria natryskowa  
BZ bateria zlewozmywakowa  
MU muszla ustępowa  
ZW złączka do węża

UWAGI:  
Średnica podejścia pod umywalkę, zlewozmywak, wpust prysznicowy, wpust podłogowy - 50mm  
Średnica podejścia pod umywalkę, zlewozmywak, wpust prysznicowy, wpust podłogowy o długości podejścia > 2m - 75mm  
Średnica podejścia pod miskę ustępową - 110mm  
Piony kanalizacyjne należy wyprowadzić 0,5m ponad dach i zakończyć wywiewką kanalizacyjną dn110/160.

- LEGENDA:
- ISTENIEJĄCE ŚCIANY
  - PROJEKTOWANE ZAMUROWANIA
  - PROJEKTOWANE ŚCIANY
  - WYBURZENIA ŚCIAN
  - PROJEKTOWANE KANAŁY WENT. GRAWITACYJNEJ
  - PROJEKTOWANA STOLARKA
  - ZAKRES OPRACOWANIA

UWAGI:  
WSZYSTKIE ISTNIEJĄCE DRZWI, KTÓRE OTWIERAJĄ SIĘ NA KORYTARZ, NALEŻY WYPOSAŻYĆ W SAMOZAMYKACZE

MAZE BIURO  
PROJEKTOWE  
MAGDALENA RETELSKA  
ul. Rzemieślnicza 7-9, 59-220 Legnica  
tel. 697-208-033, mail: mazebiuro@mazebiuro.pl,  
strona www: www.mazebiuro.pl, NIP: 691-238-76-93

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:  
Modernizacja kompleksu zespołu terapii rekreacji i sportu w części budynku nr 6 w Domu Pomocy Społecznej w Legnickim Polu

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:  
ul. Benedyktynów 4, 59-241 Legnickie Pole

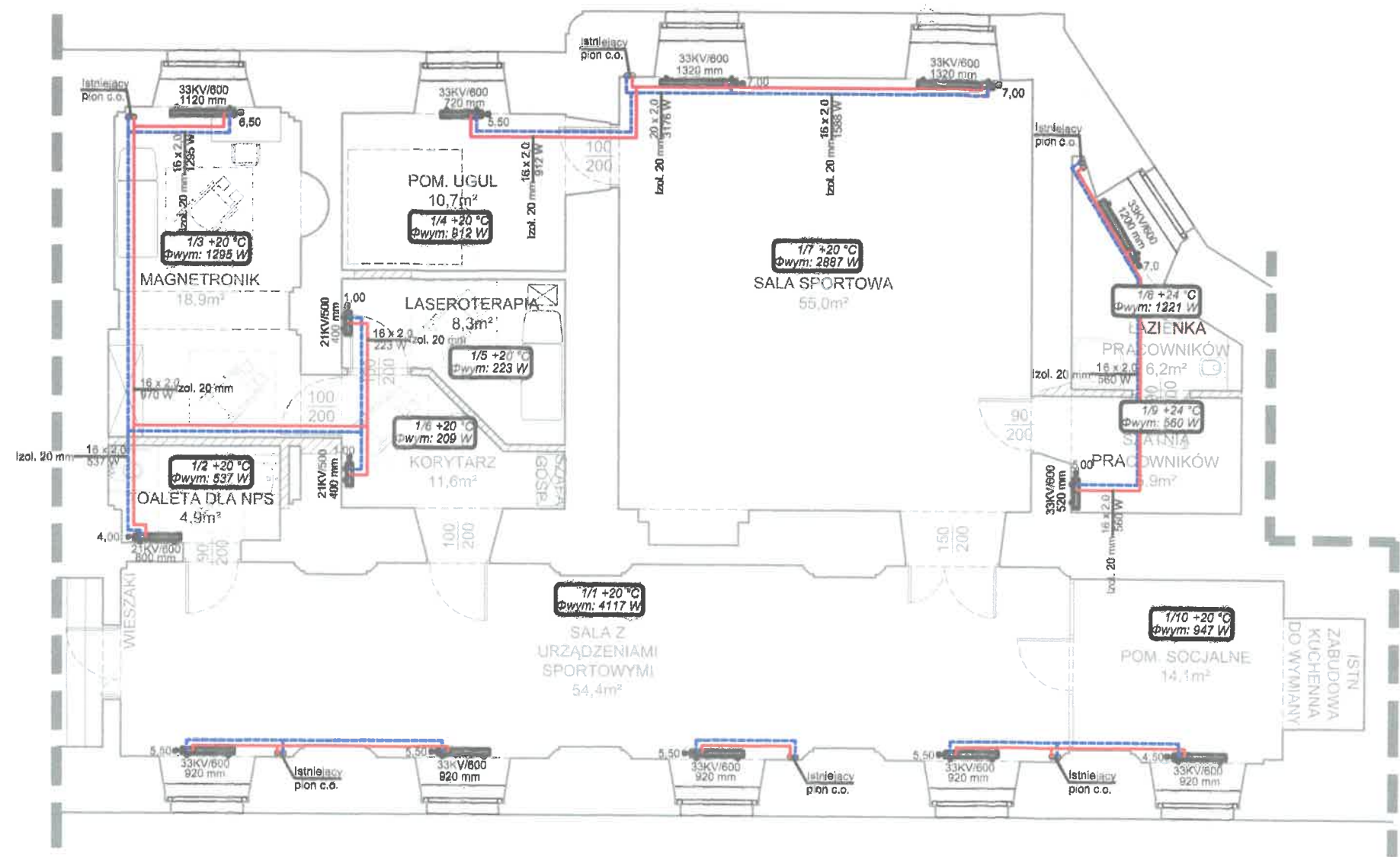
INWESTOR:  
Dom Pomocy Społecznej w Legnickim Polu

ADRES INWESTORA:  
ul. Benedyktynów 4, 59-241 Legnickie Pole

TYTUŁ RYSUNKU: RZUT PARTERU- przebudowa instalacji wod-kan		
PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA: SANITARNA	NR RYS: 01 S
PROJEKTANT: mgr inż. Anna Zagórnik Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych NR EWID. 322/DOŚ/15		PODPIS: 
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Leszek Szmagara Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych NR EWID. 10/93/Lw		PODPIS: 
SKALA: 1:100	DATA: 05.07.2023r	STR. 34



RZUT PARTERU  
SKALA 1:100



- OZNACZENIA:
- zasilanie instalacji centralnego ogrzewania
  - - - powrót instalacji centralnego ogrzewania
  - 16 x 2.0 / 1295 W średnica/moc cieplna
  - grzejnik zintegrowany z zaworem termostatycznym
  - 2,00 nastawa grzejnika
  - 22KV/800 600 mm typ i wielkość grzejnika płytowego zintegrowanego

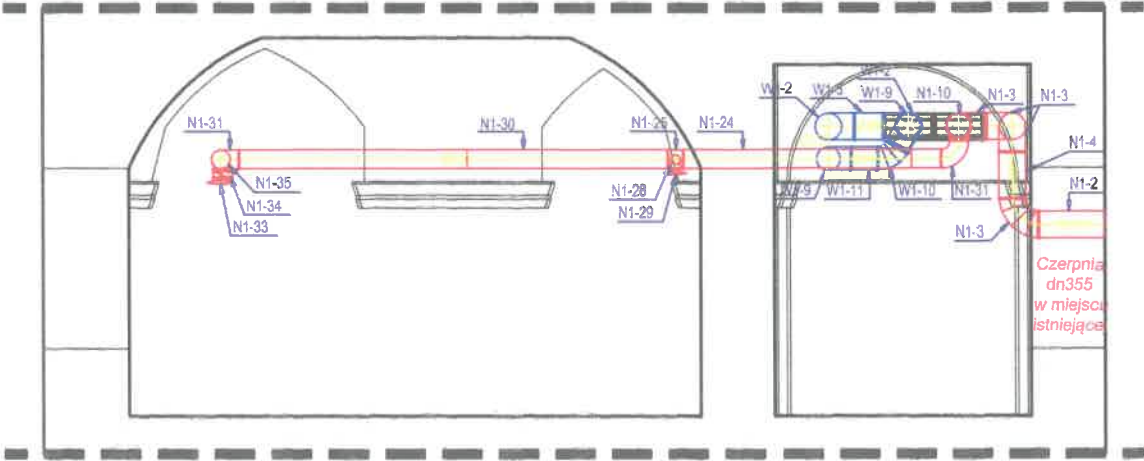
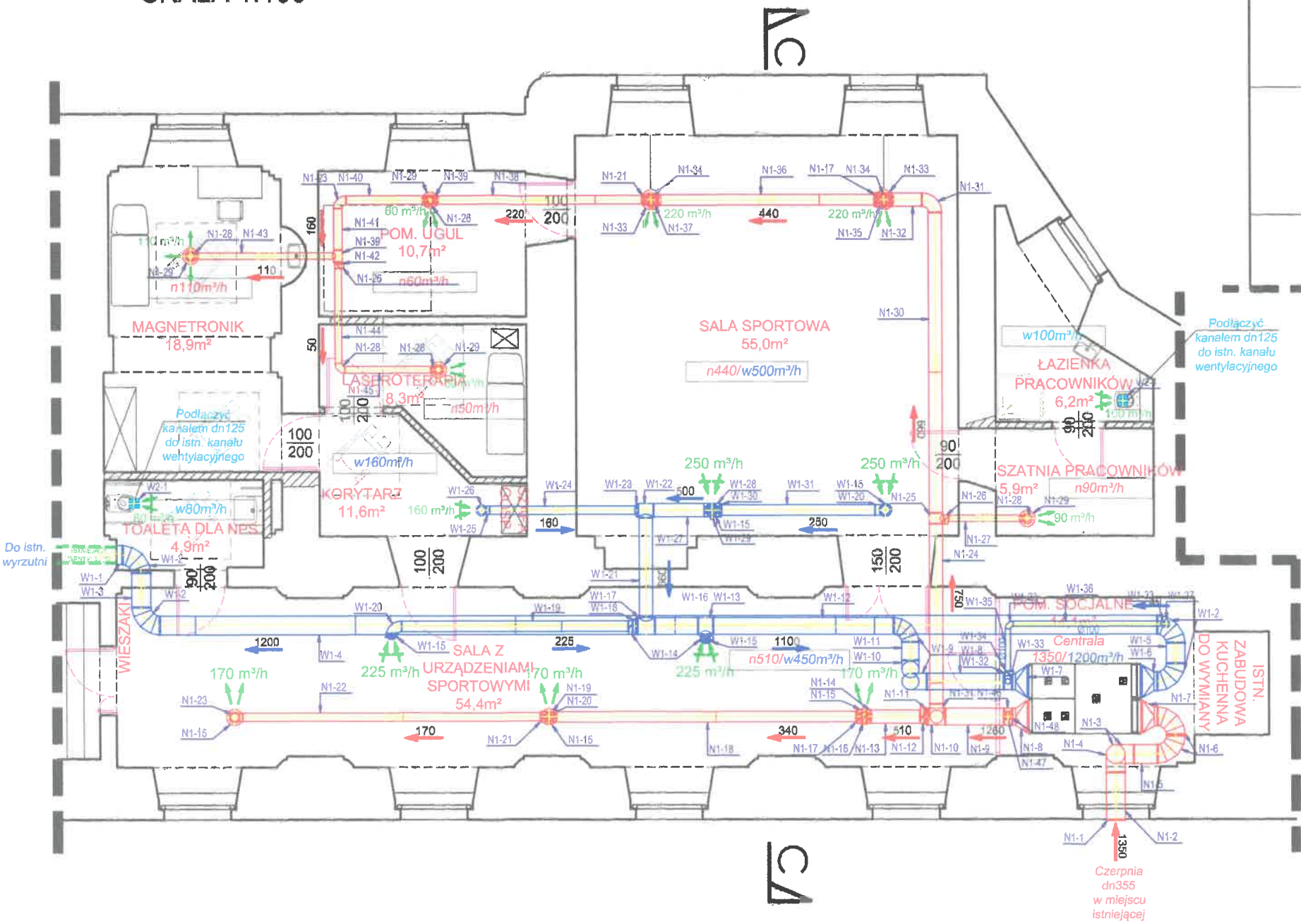
- LEGENDA:
- ISTNIEJĄCE ŚCIANY
  - PROJEKTOWANE ZAMUROWANIA
  - PROJEKTOWANE ŚCIANY
  - WYBURZENIA ŚCIAN
  - PROJEKTOWANE KANAŁY WENT. GRAWITACYJNEJ
  - PROJEKTOWANA STOLARKA
  - ZAKRES OPRACOWANIA

UWAGI:  
WSZYSTKIE ISTNIEJĄCE DRZWI, KTÓRE OTWIERAJĄ SIĘ NA KORYTARZ,  
NALEŻY WYPOSAŻYĆ W SAMOZAMYKACZE

<b>MAZE BIURO PROJEKTOWE</b> MAGDALENA RETELSKA ul. Rzemieślnicza 7-9, 59-220 Legnica tel. 697-208-033, mail: mazebiuro@mazebiuro.pl, strona www: www.mazebiuro.pl, NIP: 691-238-76-93			TYTUŁ RYSUNKU: RZUT PARTERU- przebudowa instalacji c.o.		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: Modernizacja kompleksu zespołu terapii, rekreacji i sportu w części budynku nr 6 w Domu Pomocy Społecznej w Legnickim Polu		PROJEKT TECHNICZNY		BRANŻA: SANITARNA	NR RYS: 02 S
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: ul. Benedyktynów 4, 59-241 Legnickie Pole		PROJEKTANT: mgr inż. Anna Zagórnjak Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych NR EWID. 322/DOŚ/15		PODPIS: 	
INWESTOR: Dom Pomocy Społecznej w Legnickim Polu		SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Leszek Szmagała Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych NR EWID. 10/93/Lw		PODPIS: 	
ADRES INWESTORA: ul. Benedyktynów 4, 59-241 Legnickie Pole		SKALA: 1:100	DATA: 05.07.2023r	STR: 35	

RZUT PARTERU  
KONCEPCJA NR 1  
SKALA 1:100

PRZEKRÓJ  
C-C



LEGENDA:

- ISTNIEJĄCE ŚCIANY
- PROJEKTOWANE ZAMUROWANIA
- PROJEKTOWANE ŚCIANY
- WYBURZENIA ŚCIAN
- PROJEKTOWANE KANAŁY WENT. GRAWITACYJNEJ
- PROJEKTOWANA STOLARKA
- ZAKRES OPRACOWANIA

UWAGI:

WSZYSTKIE ISTNIEJĄCE DRZWI, KTÓRE OTWIERAJĄ SIĘ NA KORYTARZ,  
NALEŻY WYPOSAŻYĆ W SAMOZAMYKACZE



MAZE BIURO  
PROJEKTOWE  
MAGDALENA RETELSKA  
ul. Rzemieślnicza 7-9, 59-220 Legnica  
tel. 697-208-033, mail: mazebiuro@mazebiuro.pl,  
strona www: www.mazebiuro.pl, NIP: 691-238-76-93

TYTUŁ RYSUNKU:  
RZUT PARTERU- instalacja wentylacji mechanicznej

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:  
Modernizacja kompleksu zespołu terapii, rekreacji i sportu w części  
budynku nr 6 w Domu Pomocy Społecznej w Legnickim Polu

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:  
ul. Benedyktynów 4, 59-241 Legnickie Pole

INWESTOR:  
Dom Pomocy Społecznej w Legnickim Polu

ADRES INWESTORA:  
ul. Benedyktynów 4, 59-241 Legnickie Pole

PROJEKT  
TECHNICZNY

BRANŻA:  
SANITARNA

NR RYS:  
03 S

PROJEKTANT:  
mgr inż. Anna Zagórnik

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. Leszek Szmagara

SKALA:  
1:100

DATA:  
05.07.2023r

STR:  
36