NAZWA, ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	**Budynek biurowy** Michałów 4 działka nr ew. 86/32,87/23,88/34,88/37 z obrębu 0008 Michałów Leoncin, Powiat Nowodworski, ID: 141403_2.0008.88/37 **kategoria XVI**
NAZWA I ADRES INWESTORA	Gmina Leoncin, ul. Partyzantów 3, 00-155 Leoncin
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA	Grupa KG Sp. z o.o. ul. Św. Wacława 23/10 26-610 Radom
NAZWA PROJEKTU	**Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania piwnicy budynku biurowego na potrzeby Miejsca Doraźnego Schronienia**
FAZA OPRACOWANIA	**PROJEKT TECHNICZNY**
BRANŻA	**INSTALACJE SANITARNE**
DATA OPRACOWANIA	**15.08.2026**

branża	**imię i nazwisko**	**nr upr. i specjalność**	**podpis**
Projektant branży sanitarnej	**mgr inż.** **Artur Nowotka**	MAZ/0109/POOS/14 w specjalność instalacje sanitarne do projektowania bez ograniczeń	
Sprawdzający branży sanitarnej	**mgr inż.** **Wanda Nowotka**	St-723/74 w specjalności instalacje sanitarne do projektowania bez ograniczeń	
Opracowujący branżę sanitarną	**mgr inż.** **Arkadiusz Godlewski**		

SPIS ZAWARTOŚCI

I.	CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.	Dane ogólne	3
2.	Przedmiot i podstawa opracowania	3
3.	Zakres opracowania	3
4.	Opis instalacji sanitarnych	3
4.1	Instalacja kanalizacji	3
4.2	Instalacja wodociągowa	8
4.3	Instalacja ogrzewania	3
4.4	Instalacja wentylacyjna	8
5.	Uwagi ogólne	9
II.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	11
III.	KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	12
IV.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA	12
V.	SPIS RYSUNKÓW	17

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Dane ogólne

1.1.1 Zleceniodawca

Gmina Leoncin, ul. Partyzantów 3, 00-155 Leoncin

1.1.2 Lokalizacja inwestycji

Budynek biurowy, Michałów 4
działka nr ew. 86/32,87/23,88/34,88/37 z obrębu 0008 Michałów
Leoncin, Powiat Nowodworski, ID: 141403_2.0008.88/37

2. Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji sanitarnych w adaptowanych pomieszczeniach na potrzeby Miejsca Doraźnego Schronienia (MDS) w miejscowości Michałów 4.

Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora;
- inwentaryzacja architektoniczna
- projekt aranżacji pomieszczeń;
- obowiązujące normy, przepisy, normatywy techniczne, katalogi urządzeń, armatury i materiałów;
- uzgodnienia międzybranżowe.

3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje zakresem wewnętrzne instalacje sanitarne:

- kanalizacja sanitarna;
- instalacja wodociągowa;
- instalacja centralnego ogrzewania;
- wentylacja mechaniczna;

4. Opis instalacji sanitarnych

4.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej

W adaptowanych pomieszczeniach w piwnicy budynku biurowego zaprojektowano instalację kanalizacji sanitarnej.

Instalacja kanalizacji sanitarnej została zaprojektowana z rur PCV łączonych za pomocą muf z uszczelkami gumowymi. Rury należy prowadzić w warstwach posadzkowych, po ścianach oraz bruzdach ściennych. Całość instalacji zostanie włączona do istniejącego przyłącza kanalizacyjnego.

Rury kanalizacji sanitarnej należy układać z minimalnym spadkiem 1,5%.

Pion kanalizacyjny należy wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć wywiewką. Na poszczególnych pionach, nad podłogą zostaną zamontowane rewizje kanalizacyjne.

4.2. Instalacja wodociągowa

Źródłem wody dla adaptowanych pomieszczeń będzie istniejące przyłącze wodociągowe doprowadzone do pomieszczenia wodomierza. Na przyłączu zamontowany jest zestaw wodomierzowy z zaworem antyskażeniowym.

Do adaptowanych pomieszczeń doprowadzone są w warstwach podłogowych piwnicy, przewody wodociągowe (ZW i CW) zasilające projektowane urządzenia sanitarne w adaptowanych pomieszczeniach.

W budynku zaprojektowano instalacje wodociągową do zasilenia urządzeń sanitarnych w węzłach sanitarnych, pomieszczeniach socjalnych i kuchennych. Instalacja będzie dostosowana do projektowanej aranżacji.

Całość instalacji sanitarnej zaprojektowano z rur Pex/RT/Pex łączonych za pomocą złączek zaprasowywanych. Prowadzenie przewodów w warstwach posadzkowych, po ścianach i w bruzdach ściennych. Całość instalacji wodociągowej należy zaizolować otulinami z pianki polietylenowej gr. 9mm

Ciepła woda będzie przygotowywana w elektrycznym podgrzewaczu pojemnościowym zlokalizowanym w pomieszczeniu toalety.

Armatura

Na instalacji zaprojektowaną następującą armaturę:

- wodomierz ZW;
- zawory odcinające;
- zawory antyskażeniowe przy wodomierzu;

Przejścia przewodów przez ściany i stropy należy odpowiednio uszczelnić i zabezpieczyć przed przenoszeniem drgań i hałasu.

Wszystkie materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikaty lub aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Po wykonaniu instalacji wodociągowej należy przeprowadzić próbę szczelności na zimno i na gorąco.

4.3. Instalacja ogrzewania

W adaptowanych pomieszczeniach zaprojektowano instalację ogrzewania oparta na promiennikach podczerwieni zamontowanych na suficie w poszczególnych pomieszczeniach.

Promienniki zostaną zasilone z niezależnej instalacji elektrycznej dedykowanej do tych urządzeń (proj. instalacji elektrycznej).

Sterowanie temperaturą będzie realizowane za pomocą termostatów ściennych

4.4. Instalacja wentylacyjna

W adaptowanych pomieszczeniach w piwnicy budynku zaprojektowano dwie instalacje wentylacji mechanicznej nawiewno-wyciągowej z odzyskiem ciepła podłączone do istniejących systemów wentylacyjnych.

Poniżej zestawiono dane wyjściowe do projektowania:

- parametry powietrza zewnętrznego przyjęto zgodnie z PN-76/B-03420: zima: te = -20^{O}C, ϕ=100%; lato: te=+32^{O}C, ϕ=45%;
- zima: t = +20^{O}C, ϕ- nienormowane, lato: t - wynikowe, ϕ - nienormowane;
- dla pomieszczeń archiwum zapewniona będzie wymiana powietrza w ilościach min. 2 w/h;
- hałas pochodzący od pracy urządzeń wentylacyjnych nie przekroczy wartości podanych w PN-87/B-02151/02,
- wszystkie wyrzutnie wentylacji mechanicznej spełniają warunki określone w Dz.U. 2019 poz. 1065 z dn. 08.04.2019 r. tj. - "Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych. jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie"

Dla powyższych założeń określono ilości powietrza wentylacyjnego dla poszczególnych pomieszczeń – STAN ISTNIEJĄCY

ozn.	pom	F	H	V	Vn	Vw	Vwc	N
-	-	m2	m	m3	m3/h	m3/h	m3/h	w/h
PIWNICA (MDS)								
-1.1	SALA	82,4	2,3	186	1150	1110		6,2
-1.2	KORYTARZ	6,4	2,3	14	110			7,7
-1.3	KUCHNIA	11,9	2,3	27		100		3,7
-1.4	WC	5,1	2,3	12			50	4,3
					1260	**1210**	**50**	

Dobrano centralę wentylacyjną podwieszaną o parametrach **1260/1210 m3/h – typu CFP1500** firmy VENTS z wymiennikiem przeciwprądowym.

Parametry centrali wentylacyjnej:
- centrala wewnętrzna, podwieszana, izolowana wełną mineralną 50mm w obudowie stalowej;
- filtry kieszeniowe kl. M5 I PG4;
- wymiennik przeciwprądowy (sprawność temperaturowa 80÷93%);
- wentylatory nawiewne i wyciągowe (moc znamionowa 1,05kW; 1~230V);
- nagrzewnica elektryczna (moc maks. 5,1kW; 1~230);
- automatyki z regulacją obrotów wentylatorów;
- regulację temperatury powietrza nawiewanego;
- kontrolkę zabrudzenia filtra;
- możliwość ustawienia godzin automatycznego załączenia i wyłączenia instalacji oraz ustawienia pracy instalacji wentylacji mechanicznej z osłabieniem;
- spręż dyspozycyjny centrali wentylacyjnej 300Pa;
- masa centrali M=238kg;

Całość instalacji wentylacyjnej zostanie wykonana z kanałów blaszanych prostokątnych oraz okrągłych typu Spiro.

Kanały należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1506:2007 i PN-EN 1505:2001

Całość instalacji wentylacyjnej należy zaizolować termicznie:

- kanały w budynku - izolacja termiczna o gr. 30mm - wsp. R co najmniej 0,6 m2K/W;
- kanały od czerpni - izolacja termiczna o gr. 100mm - wsp. R co najmniej 0,6 m^2K/W;

Wymagania ochrony akustycznej i przeciwdrganiowej

W ramach ochrony akustycznej i przeciwdrganiowej instalacji przewidziano następujące elementy:
- tłumiki prostokątne, kulisowe, zlokalizowane przy central wentylacyjnej na kanałach wentylacyjnych od strony instalacji nawiewnej i wyciągowej;
- kulisy tłumiące wykonane z materiału niepalnego.
- wentylatory z regulacją prędkości obrotowej;
- łączniki elastyczne pomiędzy urządzeniami i kanałami wentylacyjnymi;
- hałas pochodzący od pracy urządzeń wentylacyjnych nie powinien przekroczyć wartości podanych w PN-87/B-02151/02.

Wymagania ochrony przeciwpożarowej

- przewody wentylacyjne wykonane są z materiałów niepalnych;
- cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni, w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia;
- elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego;
- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większa niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensacje wydłużeń przewodu;
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej;
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji;
- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek;
- przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EIS), równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego (czyli w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 60 – klapy odcinające muszą mieć klasę odporności ogniowej EIS 60 lub być obudowane elementami o klasie odporności ogniowej wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego (czyli dla oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 60 – elementy muszą być obudowane w klasie odporności ogniowej EIS 60);

Eksploatacja

Wytyczne odnośnie eksploatacji wszystkich urządzeń wentylacyjnych inwestor otrzyma wraz z dokumentacją techniczno-ruchową.

Również przekazana zostanie dokładna specyfikacja elementów wentylacyjnych i materiałów wraz z instrukcją czyszczenia kanałów wentylacyjnych.

Wykonawstwo, regulacja i odbiory

Przed przystąpieniem do montażu należy dokładnie zapoznać się z niniejszym projektem, zarówno rysunkami, jak i opisem technicznym.

Całość robót wykonać zgodnie z przepisami i normami wykonawstwa instalacji sanitarnych oraz przepisami Bezpieczeństwa i Higieny Pracy oraz instrukcjami producentów urządzeń.

Po zmontowaniu instalację wentylacji mechanicznej wyregulować przy pomocy przepustnic regulacyjnych do ilości powietrza projektowych, podanych na rysunkach.

5. Uwagi ogólne

Wszystkie urządzenie i materiały uwzględnione w projekcie (jeżeli wymieniono konkretnego producenta) mogą zostać zastąpione urządzeniami i materiałami innych producentów o podobnych parametrach technicznych.

Wszystkie zaproponowane przez Wykonawcę materiały i urządzenia muszą zostać zaakceptowane przez Inwestora.

Wszystkie użyte materiały i rozwiązania techniczne muszą posiadać aprobatę techniczną Instytutu Techniki Budowlanej, a wszystkie materiały wykończeniowe muszą mieć pozytywną ocenę Państwowego Zakładu Higieny.

Wszystkie prace budowlane i wykończeniowe powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz sztuką budowlaną.

Całość robót wykonać zgodnie z:

- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe";
- Wytycznymi zawartymi w katalogach zastosowanych urządzeń i materiałów;
- Przepisami BHP i PPOŻ;

Opracowała:

mgr inż. Artur Nowotka

mgr inż. Arkadiusz Godlewski

II. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

OŚWIADCZENIE: zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. Z 2025 r. poz. 418) oświadczamy, że projekt techniczny (branży sanitarnej):

Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania piwnicy budynku biurowego na potrzeby Miejsca Doraźnego Schronienia

jest sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz normami, zasadami wiedzy technicznej i kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i nie narusza praw autorskich osób trzecich.

Projektant branży sanitarnej:	**mgr inż. Artur Nowotka** uprawnienia nr MAZ/0109/POOS/14	
Sprawdzająca branży sanitarnej:	**mgr inż. Wanda Nowotka** uprawnienia nr St-723/74	
DATA OPRACOWANIA: 25.08.2026		

III. KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/ 286 /14 /S

Warszawa, dnia 25 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.) , po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Artur Leszek Nowotka
magister inżynier
ur. dnia 19 lutego 1985 roku w Pruszkowie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0109/POOS/14

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

Szczegółowy zakres uprawnień

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

1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

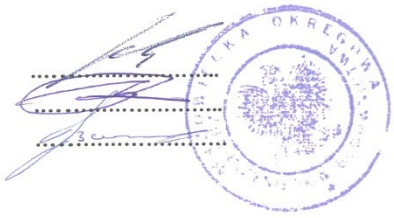
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw. .....

2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek .....

3/ mgr inż. Krzysztof Booss .....



Otrzymują:
1. Pan Artur Leszek Nowotka
   ul. Podłużna 45A m. 17
   03-290 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-CNW-WU9-83B *

Pan **ARTUR LESZEK** NOWOTKA o numerze ewidencyjnym **MAZ/IS/0403/14**
adres zamieszkania ul. **PODŁUŻNA 45 A / 17, 03-290 WARSZAWA**
jest członkiem Mazowieckiej 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 2025-11-19 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78[1] 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.

* 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.

URZĄD
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ
URBANISTYKI I ARCHITEKTURY

Warszawa, dnia 10 maja 1974 r.

Nr ewid. uprawn. St-723/74

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, 19, ust. 1, pkt 1 i art. 20, ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. WANDA MARIA N O W O T K A c. Wacława

magister inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 5.IX.1944 r. Warszawa

O T R Z Y M U J E

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych

uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych oraz prostych projektów budowlano-konstrukcyjnych w zakresie, w jakim projekty te wchodzą jako elementy budowlane do projektów instalacji i urządzeń sanitarnych.-

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY 5

z up. PREZYDENTA MIASTA
mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki
Z-ca Naczelnego Architekta Warszawy

Za zgodność
z oryginałem

„Gryf" Targowa 48, z. 81/341/74, n. 10 000.

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-C6K-DM2-I49 *

Pani WANDA MARIA NOWOTKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0300/16
adres zamieszkania ul. UMIŃSKIEGO 4/19, 03-984 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej 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 2025-12-10 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.

IV. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

BUDYNEK OCENIANY

RODZAJ BUDYNKU

Użyteczności publicznej

ADRES BUDYNKU

Michałów, gm. Leoncin, działka ewid. nr 88/37

NAZWA PROJEKTU

Miejsce doraźnego schronienia

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA		[m^2]	114,5
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	A_U	[m^2]	114,5
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ	PUM	[m^2]	0,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA USŁUG	PUU	[m^2]	114,5
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m^2]	114,5
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m^2]	114,5
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	A_C	[m^2]	0,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA		[m^2]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m^2]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m^2]	0,0
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m^2]	114,5
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA		[m^2]	114,5
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m^2]	114,5
KUBATURA CAŁKOWITA (NETTO)		[m^3]	258,7
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE (NETTO)		[m^3]	258,7
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO_2	E_{CO2}	[t CO_2/(m^2·rok)]	0,059
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	U_{OZE}	[%]	0,0
DANE KLIMATYCZNE			
STREFA KLIMATYCZNA			STREFA III
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θ_e	[°C]	-20,0
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	$\Theta_{m,e}$	[°C]	7,6
STACJA METEOROLOGICZNA			Warszawa Okęcie
PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU			
PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	Φ_T	[W]	2 050,7
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	Φ_V	[W]	415,4
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ	[W]	2 466,1
NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIONEGO OGRZEWANIA	Φ_{RH}	[W]	0,0
PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU	Φ_{HL}	[W]	2 466,1
WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA			
WSKAŹNIK Φ_{HL} ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	$\Phi_{HL,A}$	[W/m^2]	21,5
WSKAŹNIK Φ_{HL} ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	$\Phi_{HL,V}$	[W/m^3]	9,5

OBLICZENIOWA ROCZNA ILOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	ILOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m^2·rok)
OGRZEWCZY	Energia elektryczna.	11,353	kWh
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Energia elektryczna.	6,150	kWh
CHŁODZENIA			
WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA	Energia elektryczna.	37,500	kWh

PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

PRZEGRODY

L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m²K]	U_{max} [W/m²K]	STAN	WT 2021	POWIERZCHNIA [m²]
1	PGP	Podłoga w piwnicy	Podłoga w piwnicy	0,198		I		100,86
2	SG1	Ściana zewnętrzna przy gruncie	Ściana zewnętrzna przy gruncie	0,212		I		89,35
3	SZ1	Ściana zewnętrzna	Ściana zewnętrzna	0,261		I		82,43

OKNA I DRZWI

L.P.	SYMBOL	OPIS	g_G	U [W/m²K]	U_{max} [W/m²K]	STAN	WT 2021	POWIERZCHNIA [m²]
1	DZ	Drzwi zewnętrzne		1,300	1,300	P	✓	1,70
2	OZ	Okno zewnętrzne	0,70	0,900	0,900	P	✓	6,32

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
SYSTEM OGRZEWCZY	WYTWARZANIE CIEPŁA	ELEKTRYCZNY GRZEJNIK BEZPOŚREDNI - konwektorowy, płaszczyznowy, promiennikowy i podłogowy kablowy	0,99
	PRZESYŁ CIEPŁA	ŹRÓDŁO CIEPŁA W POMIESZCZENIU - ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	ELEKTRYCZNE GRZEJNIKI BEZPOŚREDNIE - konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe z regulatorem P	0,91
SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny - z zasobnikiem bez strat	0,96
	PRZESYŁ CIEPŁA	MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - w jednym pomieszczeniu - dla grupy punktów poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych	0,80
	AKUMULACJA CIEPŁA	Zasobnik w systemie c.w.u. wyprodukowany po 2005 r.	0,85
WENTYLACJA		Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła.	
SYSTEM WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA		Oświetlenie tradycyjne	

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	592,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$	[kWh/rok]	657,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	657,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 643,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	1 643,6
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m²]	114,5
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m²]	114,5
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m²]	114,5

OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

Nośnikiem energii końcowej jest energia elektryczna systemowa. Instalacja ogrzewania oparta o grzejniki elektryczne (promienniki).

SYSTEM INSTALACJI OGRZEWANIA I WENTYLACJI NATURALNEJ - 1			
Kocioł gazowy			
PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	592,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$	[kWh/rok]	657,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	657,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 643,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	1 643,6
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m^2]	114,5
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m^2]	114,5
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m^2]	114,5
PARAMETRY PRACY		[°C]	70/55
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	w_i		2,50
RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA			
ELEKTRYCZNY GRZEJNIK BEZPOŚREDNI - konwektorowy, płaszczyznowy, promiennikowy i podłogowy kablowy			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{H,g}$		0,99
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA			
ŹRÓDŁO CIEPŁA W POMIESZCZENIU - ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,d}$		1,00
RODZAJ INSTALACJI			
ELEKTRYCZNE GRZEJNIKI BEZPOŚREDNIE - konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,e}$		0,91
PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE			
BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWCZEGO	$\eta_{H,s}$		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	$\eta_{H,tot,i}$		0,90

WENTYLACJA MECHANICZNA

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{V,nd}$	[kWh/rok]	307,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,V}$	[kWh/rok]	341,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,V}$	[kWh/rok]	300,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	642,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	853,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	752,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,V}$	[kWh/rok]	1 605,9
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE WENTYLOWANA MECHANICZNIE	$A_{f,V}$	[m^2]	114,5
POWIETRZE USUWANE PRZEZ WENTYLACJĘ MECHANICZNĄ	V_{ex}	[m^3/h]	123,6
SEZONOWA SPRAWNOŚĆ SYSTEMU REKUPERACJI	η_{recup}		56,00
SEZONOWA SPRAWNOŚĆ GRUNTOWEGO WYMIENNIKA CIEPŁA	η_{gwc}		0,00
SEZONOWY STOPIEŃ RECYRKULACJI	η_{rec}		0,00
TYP WENTYLACJI			
Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła.			
URZĄDZENIA POMOCNICZE			
WENTYLATORY			
WENTYLATORY - w centrali nawiewno-wywiewnej - wymiana powietrza do 0,6 h^{-1}			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA WENTYLATORÓW	q_{el}	[W/m^2]	0,30
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA WENTYLATORÓW	t_{el}	[h/rok]	8 760

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA DANEGO TYPU UŻYTKOWANIA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	459,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,W}$	[kWh/rok]	704,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	704,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 760,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,W}$	[kWh/rok]	1 760,2
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m^2]	114,5
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m^2]	114,5
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m^2]	114,5

OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY

Nośnikiem energii końcowej jest energia elektryczna systemowa. Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest w elektrycznym podgrzewaczu pojemnościowym i posiada obiegi izolowane.

SYSTEM INSTALACJI CIEPŁEJ WODY - 1

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	459,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,W}$	[kWh/rok]	704,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	704,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 760,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,W}$	[kWh/rok]	1 760,2
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m^2]	114,5
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m^2]	114,5
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m^2]	114,5
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	w_i		2,50
RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA			
Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny - z zasobnikiem bez strat			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{W,g}$		0,96
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA I RODZAJ INSTALACJI			
MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - w jednym pomieszczeniu - dla grupy punktów poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU CIEPŁEJ WODY W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{W,d}$		0,80
PARAMETRY ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY			
Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁEJ WODY W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	$\eta_{W,s}$		0,85
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYKORZYSTANIA	$\eta_{W,e}$		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	$\eta_{W,tot,i}$		0,65
UŻYTKOWANIE INSTALACJI			
JEDNOSTKOWE DOBOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁĄ WODĘ UŻYTKOWĄ (RODZAJ: BUDYNKI BIUROWE)	V_{Wi}	[$dm^3/m^2 \cdot$dzień]	0,30
WSPÓŁCZYNNIK KOREKCYJNY ZE WZGLĘDU NA PRZERWY W UŻYTKOWANIU	k_R		0,70
OBLICZENIOWA TEMPERATURA CIEPŁEJ WODY W ZAWORZE CZERPALNYM	θ_W	[°C]	55,0
OBLICZENIOWA TEMPERATURA ZIMNEJ WODY	θ_c	[°C]	10,0
BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ			

PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH

OGRZEWANIE I WENTYLACJA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	592,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$	[kWh/rok]	657,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	657,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 643,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	1 643,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_H	[kWh/m^{2}rok]	5,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	5,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_H	[kWh/m^{2}rok]	5,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	14,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_H	[kWh/m^{2}rok]	14,4
WENTYLACJA MECHANICZNA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{V,nd}$	[kWh/rok]	307,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,V}$	[kWh/rok]	341,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,V}$	[kWh/rok]	300,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	642,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	853,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	752,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,V}$	[kWh/rok]	1 605,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_V	[kWh/m^{2}rok]	2,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	3,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	2,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_V	[kWh/m^{2}rok]	5,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	7,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	6,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_V	[kWh/m^{2}rok]	14,0
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	459,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,W}$	[kWh/rok]	704,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	704,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 760,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,W}$	[kWh/rok]	1 760,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_W	[kWh/m^{2}rok]	4,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	6,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_W	[kWh/m^{2}rok]	6,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	15,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_W	[kWh/m^{2}rok]	15,4
CHŁODZENIE			
BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ			

OŚWIETLENIE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$Q_{k,L}$	[kWh/rok]	4 293,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,L}$	[kWh/rok]	10 733,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	EK_L	[kWh/m^{2}rok]	37,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	EP_L	[kWh/m^{2}rok]	93,8
ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	Q_U (Q_{nc})	[kWh/rok]	1 359,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q_k	[kWh/rok]	5 996,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom}$	[kWh/rok]	300,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	6 297,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	14 991,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	752,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Q_p	[kWh/rok]	15 743,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	52,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	2,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	130,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	6,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ			
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU	[kWh/m^{2}rok]	11,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK	[kWh/m^{2}rok]	55,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP	[kWh/m^{2}rok]	137,5
JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2021	$EP_{WT\,2021}$	[kWh/m^{2}rok]	95,0
SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2021 DLA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO			
WARUNEK WSKAŹNIKA **EP**			NIE DOTYCZY[2]
WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW **U** PRZEGRÓD			SPEŁNIONY[3]

BUDYNEK **SPEŁNIA** WYMAGANIA WT 2021 w powyższym zakresie[1]

[1] Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dn. 5 lipca 2013 r., zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (§ 328):

Budynek nowo wznoszony powinien być zaprojektowany m.in. tak, aby wartość wskaźnika EP była mniejsza od wartości granicznej oraz przegrody zewnętrzne odpowiadały wymaganiom izolacyjności cieplnej.

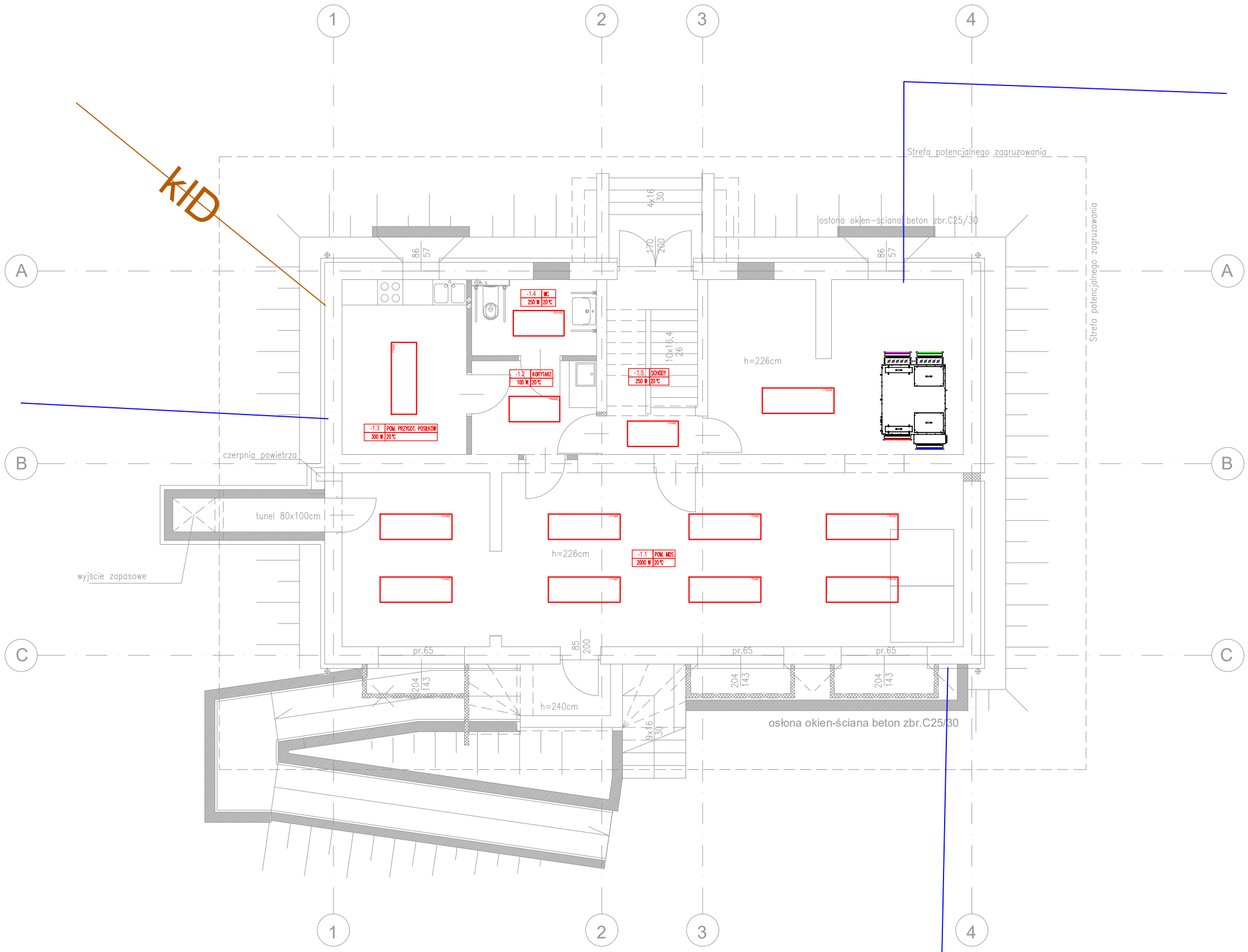
Dodatkowo w Rozporządzeniu podane są wymagania dotyczące wyposażenia technicznego budynku oraz powierzchni okien (te warunki nie są sprawdzane przez program).

[2] **W przypadku budynku podlegającego przebudowie, spełnienie warunku EP nie jest wymagane.**

[3] **W przypadku budynku podlegającego przebudowie, wymagania izolacyjności muszą spełnić jedynie przegrody podlegające przebudowie.**

V. SPIS RYSUNKÓW

Nazwa rysunku	Skala	Nr rys.
Instalacja kanalizacyjna - rzut piwnicy	1:100	K1
Instalacja wodociągowa - rzut piwnicy	1:100	W1
Instalacja ogrzewania - rzut piwnicy	1:100	C1
Instalacja wentylacyjna - rzut piwnicy	1:100	WE1
Instalacja ogrzewania – widoki 1	1:100	WE2
Instalacja ogrzewania - widoki 2	1:100	W33



LEGENDA RYSUNKOWA:

PROMIENNIK PODCZERWIENI
MONTAŻ SUFITOWY

TEMAT
Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania piwnicy budynku biurowego na potrzeby miejsca doraźnego schronienia

ADRES OBIEKTU
dz. nr ew. 88/37, 87/37, 86/32, 88/34
obręb 0008 MICHAŁÓW Michałów 4,
05-155 Leoncin
gmina Leoncin, powiat nowodworski

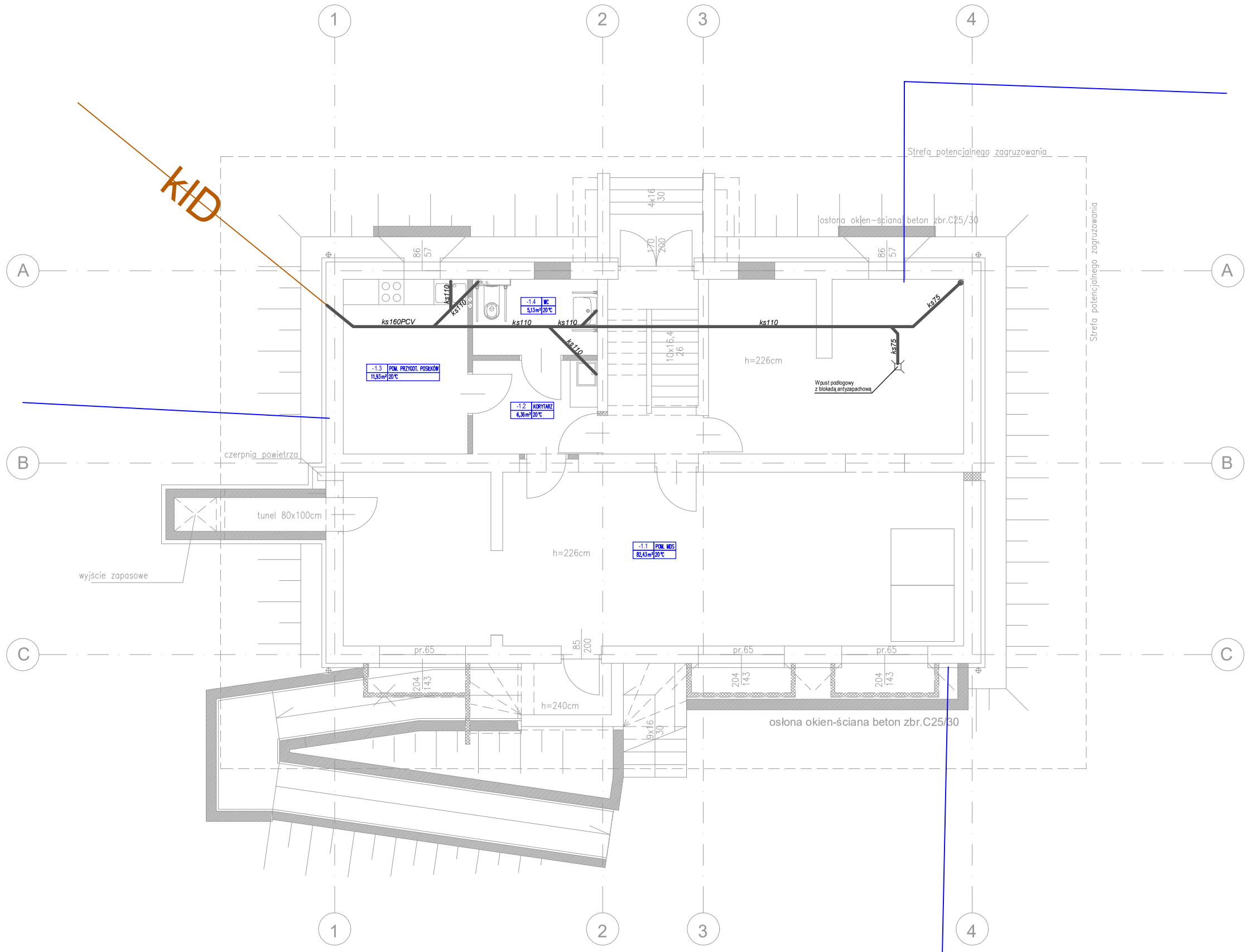
FAZA
Projekt Techniczny

PROJEKTANT podpis
mgr inż. Artur Nowotka
Nr uprawnień MAZ/0109/POOS/14
specjalność instalacyjna

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Wanda Nowotka
Nr uprawnień ST-723/74
specjalność instalacyjna

TYTUŁ
Instalacja ogrzewania
Rzut piwnicy

SKALA	DATA	NR RYS.
1:100	2026-08-25	C1



LEGENDA RYSUNKOWA:

- RURY KANALIZACJI SANIT.
- PION KANALIZACYJNY

TEMAT
Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania piwnicy budynku biurowego na potrzeby miejsca doraźnego schronienia

ADRES OBIEKTU
dz. nr ew. 88/37, 87/37, 86/32, 88/34
obręb 0008 MICHAŁÓW Michałów 4,
05-155 Leoncin
gmina Leoncin, powiat nowodworski

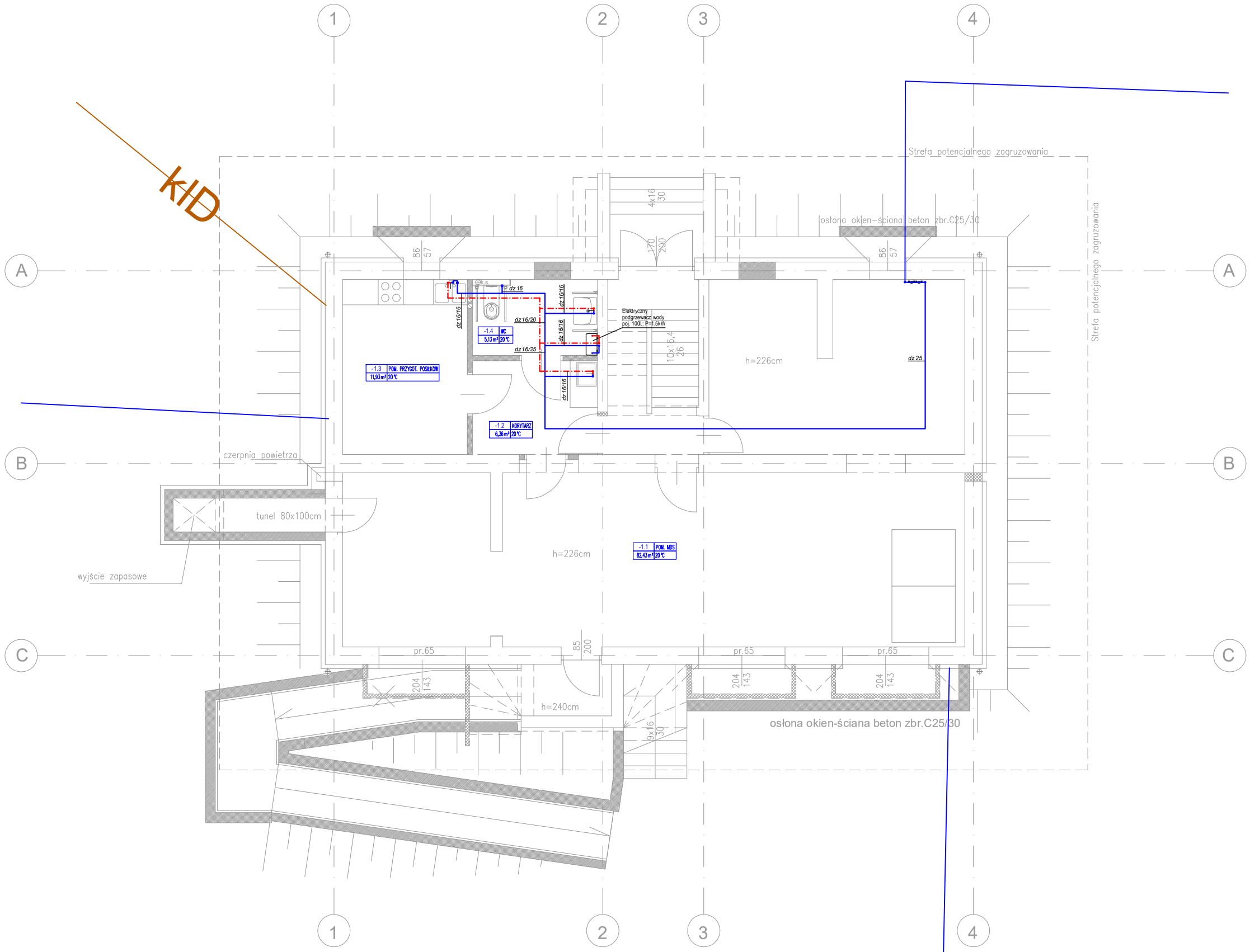
FAZA
Projekt Techniczny

PROJEKTANT podpis
mgr inż. Artur Nowotka
Nr uprawnień MAZ/0109/POOS/14
specjalność instalacyjna

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Wanda Nowotka
Nr uprawnień ST-723/74
specjalność instalacyjna

TYTUŁ
Instalacja kanalizacyjna
Rzut piwnicy

SKALA	DATA	NR RYS.
1:100	2026-08-25	K1



LEGENDA RYSUNKOWA:

- RURY ZW (PE-RT/Al/PE-RT)
- RURY CW (PE-RT/Al/PE-RT)
- RURY CCW (PE-RT/Al/PE-RT)
- PION WODNY

TEMAT
Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania piwnicy budynku biurowego na potrzeby miejsca doraźnego schronienia

ADRES OBIEKTU
dz. nr ew. 88/37, 87/37, 86/32, 88/34
obręb 0008 MICHAŁÓW Michałów 4,
05-155 Leoncin
gmina Leoncin, powiat nowodworski

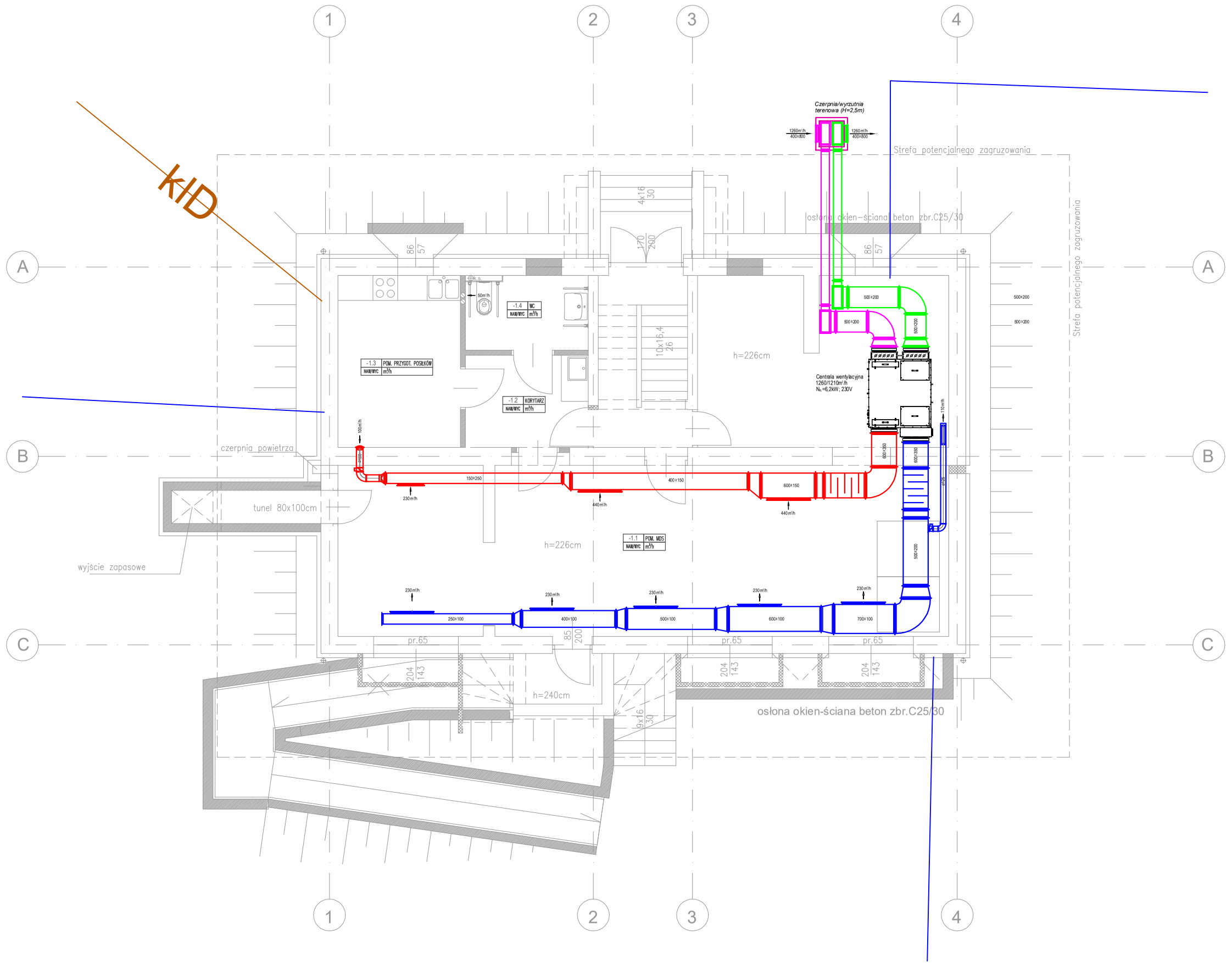
FAZA
Projekt Techniczny

PROJEKTANT podpis
mgr inż. Artur Nowotka
Nr uprawnień MAZ/0109/POOS/14
specjalność instalacyjna

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Wanda Nowotka
Nr uprawnień ST-723/74
specjalność instalacyjna

TYTUŁ
Instalacja wodociągowa
Rzut piwnicy

SKALA	DATA	NR RYS.
1:100	2026-08-25	W1



LEGENDA RYSUNKOWA:

- KANAŁ PROSTOKĄTNY BLASZNY - NAWIEW
- KANAŁ PROSTOKĄTNY BLASZNY - WYCIĄG
- KANAŁ PROSTOKĄTNY BLASZNY - CZERPNIA
- KANAŁ PROSTOKĄTNY BLASZNY - WYRZUTNIA
- KANAŁ BLASZNY SPIRO
- KRATKA NAWIEWNA
- KRATKA WYCIĄGOWA

TEMAT
Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania piwnicy budynku biurowego na potrzeby miejsca doraźnego schronienia

ADRES OBIEKTU
dz. nr ew. 88/37, 87/37, 86/32, 88/34
obręb 0008 MICHAŁÓW Michałów 4,
05-155 Leoncin
gmina Leoncin, powiat nowodworski

FAZA
Projekt Techniczny

PROJEKTANT podpis
mgr inż. Artur Nowotka
Nr uprawnień MAZ/0109/POOS/14
specjalność instalacyjna

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Wanda Nowotka
Nr uprawnień ST-723/74
specjalność instalacyjna

TYTUŁ
Instalacja wentylacji
Rzut piwnicy

SKALA	DATA	NR RYS.
1:100	2026-08-25	WE1





LEGENDA RYSUNKOWA:

- *KANAŁ PROSTOKĄTNY BLASZNY - NAWIEW*
- *KRATKA NAWIEWNA*
- *KANAŁ PROSTOKĄTNY BLASZNY - WYCIĄG*
- *KRATKA WYCIĄGOWA*

TEMAT
Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania piwnicy budynku biurowego na potrzeby miejsca doraźnego schronienia

ADRES OBIEKTU
dz. nr ew. 88/37, 87/37, 86/32, 88/34
obręb 0008 MICHAŁÓW Michałów 4,
05-155 Leoncin
gmina Leoncin, powiat nowodworski

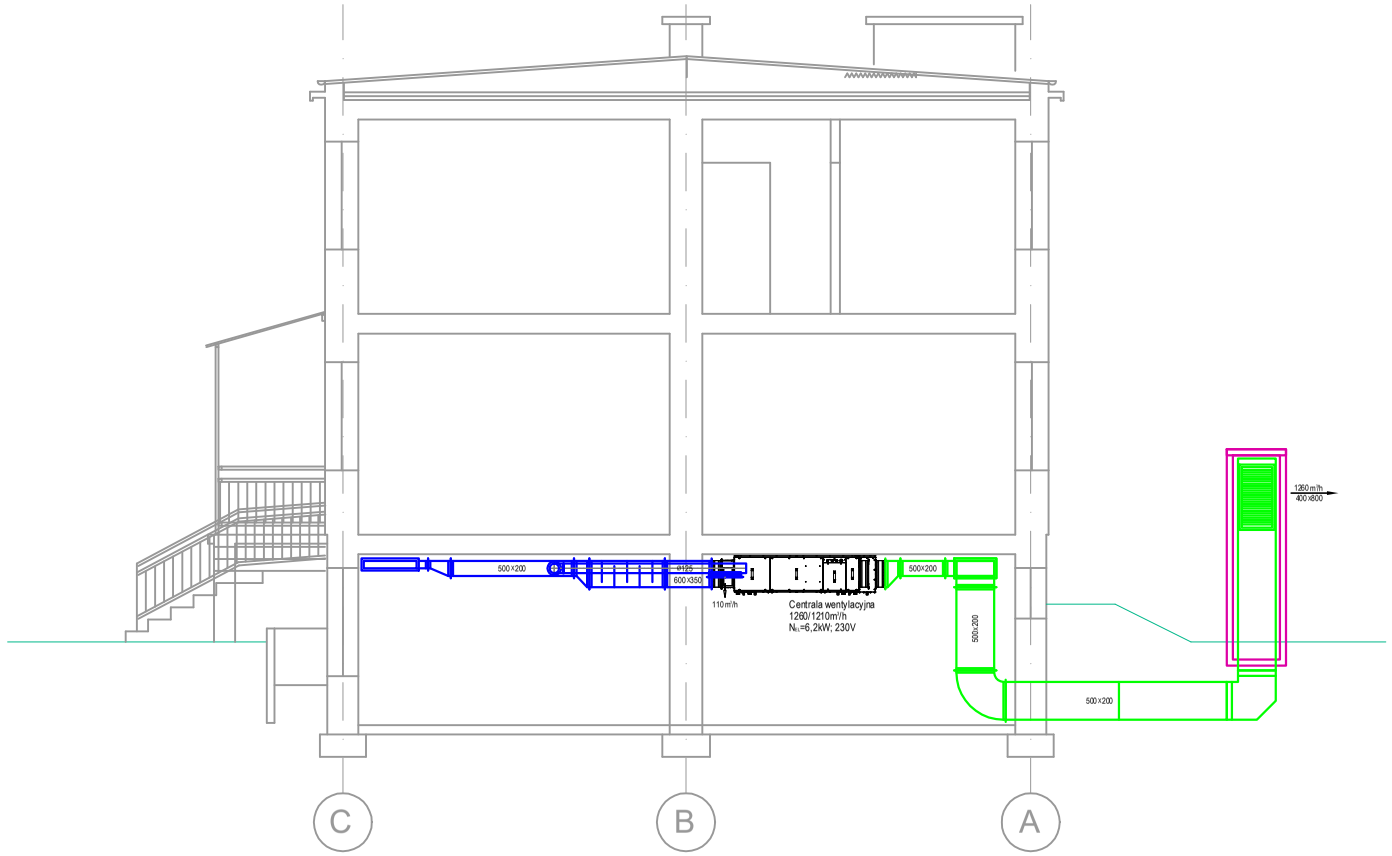
FAZA
Projekt Techniczny

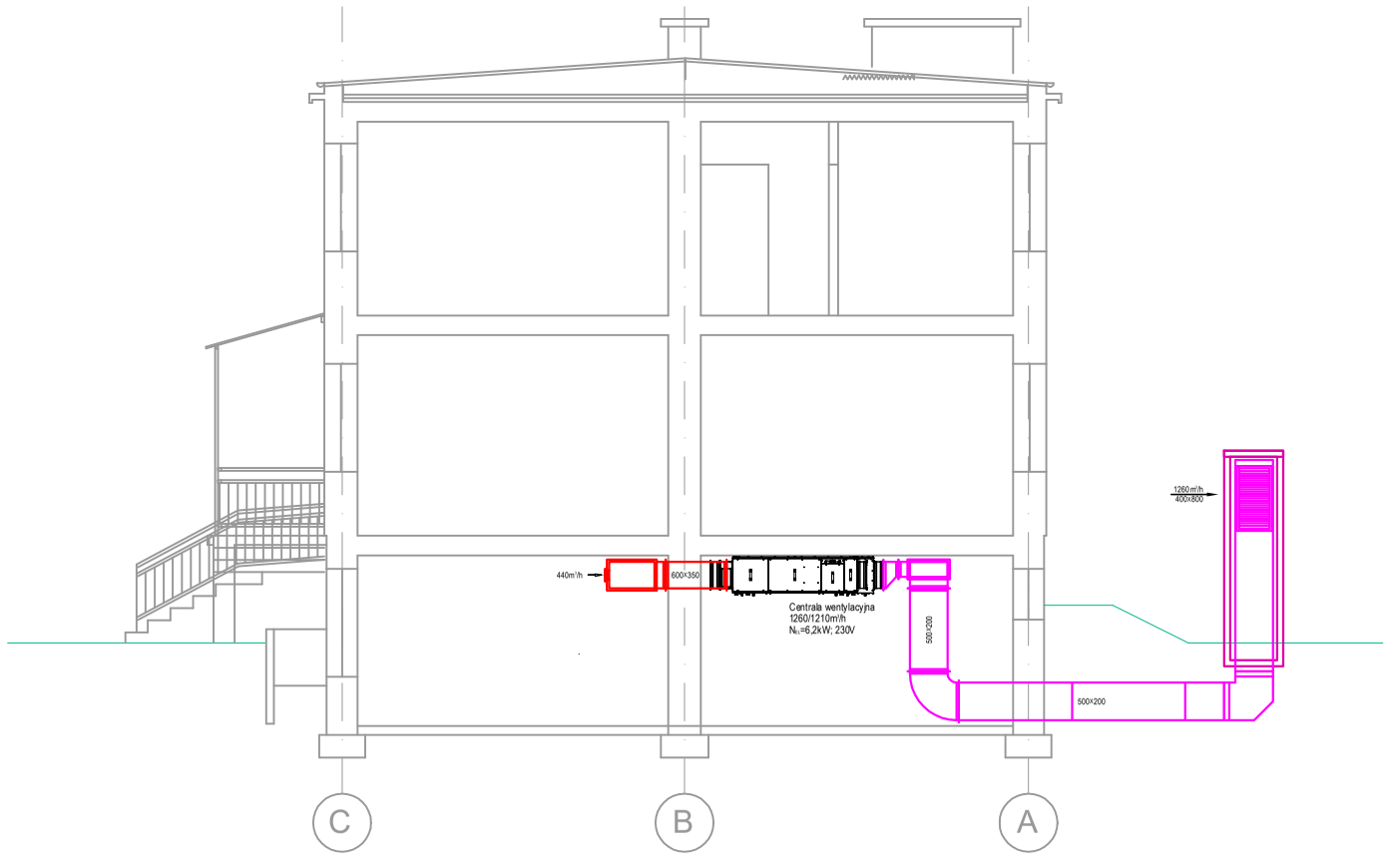
PROJEKTANT podpis
mgr inż. Artur Nowotka
Nr uprawnień MAZ/0109/POOS/14
specjalność instalacyjna

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Wanda Nowotka
Nr uprawnień ST-723/74
specjalność instalacyjna

TYTUŁ
Instalacja wentylacji
Widoki 1

SKALA	DATA	NR RYS.
1:100	2026-08-25	WE2





LEGENDA RYSUNKOWA:

- *KANAŁ PROSTOKĄTNY BLASZNY - NAWIEW*
- *KRATKA NAWIEWNA*
- *KANAŁ PROSTOKĄTNY BLASZNY - WYCIĄG*
- *KRATKA WYCIĄGOWA*

TEMAT
Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania piwnicy budynku biurowego na potrzeby miejsca doraźnego schronienia

ADRES OBIEKTU
dz. nr ew. 88/37, 87/37, 86/32, 88/34
obręb 0008 MICHAŁÓW Michałów 4,
05-155 Leoncin
gmina Leoncin, powiat nowodworski

FAZA
Projekt Techniczny

PROJEKTANT podpis
mgr inż. Artur Nowotka
Nr uprawnień MAZ/0109/POOS/14
specjalność instalacyjna

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Wanda Nowotka
Nr uprawnień ST-723/74
specjalność instalacyjna

TYTUŁ
Instalacja wentylacji
Widoki 1

SKALA	DATA	NR RYS.
1:100	2026-08-25	WE3