

<b>STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO</b>	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7</b>
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	ul. Ławczana 12, Jaworzno 43-600
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	IX – budynek szkolny
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ	jednostka ewidencyjna: Jaworzno 246801_1
NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO	obręb 1026
NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	działka nr 11/4
INWESTOR	Miejski Zespół Obsługi Placówek Oświatowo-Wychowawczych ul. Zacisze Boczna 3, 43-600 Jaworzno
SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY	<b>Tom 1 ARCHITEKTURA</b> <b>Tom 2 KONSTRUKCJA</b> <b>Tom 3 INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b> <b>Tom 4 INSTALACJE SANITARNE</b>
DATA	Lipiec-Sierpień 2025 r.

nazwa elementu projektu budowlanego	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
numer tomu / łączna liczba tomów	<b>TOM 1 (ARCHITEKTURA) / 4</b>
nazwa zamierzenia budowlanego	<b>REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7</b>
adres obiektu budowlanego	ul. Ławczana 12, Jaworzno 43-600
kategoria obiektu budowlanego	IX – budynek szkolny
- nazwa jednostki ewidencyjnej, - nazwa i numer obrębu ewidencyjnego - numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	jednostka ewidencyjna: Jaworzno 246801_1 obręb 1026, działka nr 11/4 Identyfikator działki: 246801_1.1026.11/4
imię i nazwisko lub nazwę inwestora, adres inwestora	Miejski Zespół Obsługi Placówek Oświatowo-Wychowawczych ul. Zacisze Boczna 3, 43-600 Jaworzno

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
architektura i zagospodarowanie	projektant generalny	mgr inż. arch. Tomasz Göttel specjalność architektoniczna upr. nr 13/98, członek Ś.O.I.A. nr SL-0207	lipiec 2025	
	sprawdzający	mgr inż. arch. Agata Kowalska specjalność architektoniczna upr. nr MPOIA/028/2004 członek MPOIA nr MP-1128	lipiec 2025	

## **W SKŁAD PROJEKTU TECHNICZEGO WCHODZĄ 4 TOMY:**

**TOM 1 (ARCHITEKTURA)**

**TOM 2 (KONSTRUKCJA)**

**TOM 3 (INSTALACJE ELEKTRYCZNE)**

**TOM 4 (INSTALACJE SANITARNE)**

## **SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO – TOM 1:**

**Strona tytułowa (str. 1)**

**Spis treści (str. 2)**

### **I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 3, 3a, 3b)**

1. Kopie decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności.
2. Kopie zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego.
3. Oświadczenie projektantów wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

### **II. Część opisowa (str. 4-6)**

1. Konstrukcja budynku.
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego.
3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska.
4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe przegród budowlanych.
5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego.
6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego.
7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych.
8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doбором rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić.
9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.
10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

### **III. Część rysunkowa**

Wszystkie rysunki znajdują się w Projekcie Architektoniczno-Budowlanym a ich zakres jest wystarczający do realizacji inwestycji i nie wymaga dodatkowego uszczegółowienia.

# OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2024r. poz. 725)  
oświadczam, że projekt techniczny:

**REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM  
KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7**

ul. Ławczana 12, Jaworzno 43-600

jednostka ewidencyjna: Jaworzno 246801\_1, obręb 1026, działka nr 11/4

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Pieczęć / podpis
architektura i zagospodarowanie	projektant generalny	mgr inż. arch. Tomasz Göttel specjalność architektoniczna upr. nr 13/98, członek Ś.O.I.A. nr SL-0207	
	sprawdzający	mgr inż. arch. Agata Kowalska specjalność architektoniczna upr. nr MPOIA/028/2004 członek MPOIA nr MP-1128	

**DATA:** lipiec 2025r.



## OPIS TECHNICZNY

### 1. Konstrukcja budynku

*(rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń (...), w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego dołącza się ekspertyzę techniczną obiektu)*

Zgodnie z Tomem II - Branża konstrukcyjna.

### 2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego.

Obiekt istniejący - nie przewiduje się zmian w sposobie posadawiania obiektu.

### 3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska.

Nie dotyczy.

### 4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe przegród budowlanych.

**UWAGA:** Dobór belek/nadproży podano w obliczeniach statycznych i na rysunkach konstrukcyjnych.

undamenty i ściany fundamentowe

- istniejące ławy i ściany fundamentowe - bez zmian,
- uwaga: nie wyklucza się występowania ściągów żelbetowych w poziomie ław fundamentowych;

ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne

- istniejące ściany nośne zewnętrzne murowane – bez zmian,
- wykonanie otworu czerpni w ścianie zewnętrznej zgodnie z PT branży konstrukcyjnej i sanitarnej,
- projektowane przebicie w ścianie nośnej i montaż stalowych nadproży zabezpieczonych do odporności ogniowej minimum R120 – zgodnie z projektem konstrukcyjnym;

ściany działowe

- istniejące ściany działowe – na wskazanych fragmentach do wyburzenia zgodnie z rysunkami projektowymi,
- projektowane ścianki działowe z bloczków z betonu komórkowego z grubości 11,5cm o odporności ogniowej minimum EI30,
- nadproża nad otworami drzwiowymi i okiennymi w ścianach działowych prefabrykowane;

stropy i sufity

- istniejące stropy – bez zmian,
- zasklepiane otwory w stropach uszczelnić do odporności ogniowej REI60,
- w koniecznym zakresie naprawić nawierzchnie sufitów, tynki odparzone i zawilgocone skuć i wykonać na nowo, następnie wykonać gładzie gipsowe, malowanie sufitów farbami emulsyjnymi odpornymi na zabrudzenia w kolorze białym;

zabudowy z płyt GK, sufity, osłony dylatacji

- elementy instalacji (wod-kan, c.o. wentylacja, spłuczka poddytnkowa) biegnące przez przedmiotowe pomieszczenia należy obudować płytami GK odpornymi na wilgoć (GKBI typ H2),
- w obudowach kanałów wentylacyjnych należy przewidzieć klapy rewizyjne (wg projektu instalacji),
- osłony dylatacji wykonać z pionowych pasów z trudnozapalnych płyt HPL gr. 1.2cm w kolorze białym;

stropodach

- istniejący stropodach – bez zmian,
- przy wymianie wentylatorów dachowych należy uzupełnić pokrycie z papy NRO w niezbędnym zakresie;

okna, drzwi

- istniejąca stolarka drzwiowa i okienna zewnętrzna – bez zmian,
- istniejąca stolarka okienna wewnętrzna – do demontażu,
- istniejąca stolarka drzwiowa wewnętrzna – w zakresie opracowania do demontażu,
- projektowane drzwi wewnętrzne typowe płycinowe lub płytowe, a do wiatrolapy z PCV, wg zestawienia stolarki drzwiowej, we wskazanych w projekcie drzwiach wykonać kratki wentylacyjne o min. pow. 0,022m<sup>2</sup> lub podcięcia wg PT branży instalacji sanitarnych,
- projektowane okna podawcze między kuchnią a jadalnią, zmywalnią a jadalnią oraz między kuchnią a stanowiskiem mięsnym - aluminiowe, kolor biały,

- przy oknach podawczych na jadalnię zamontować blaty z płyt meblowej laminowanej gr. 38mm,
- szczegóły wg rysunku zestawienia stolarki drzwiowej i okiennej;

#### tynki, malowanie i okładziny wewnętrzne

- skuć wszystkie płytki ścienne w pomieszczeniach objętych zakresem opracowania,
- istniejące uszkodzone, odparzone i zawilgocone tynki skuć i wykonać nowe cem-wap. + gładź gipsowa,
- nowe płytki ścienne zgodnie z tabelą zestawienia pomieszczeń,
- lamperie do wysokości 1,6m w komunikacji oraz w magazynie warzyw oraz na ścianie między kuchnią/zmywalnią a jadalnią – od strony jadalni,
- płytki do pełnej wysokości wykonać w kuchni i zmywalni,
- płytki do wysokości 2,1m wykonać w łazience,
- płytki do wys. 1,6m wykonać w pomieszczeniu socjalnym i porządkowym,
- projektowane tynki wewnętrzne cem. - wapienne z gładzią gipsową,

#### podłogi, posadzki

- istniejące posadzki z płytek do skucia wraz z demontażem krętek ściekowych,
- w pomieszczeniach o podwyższonym poziomie wilgotności (kuchnia, zmywalnia, obieralnia, pom. porządkowe, WC) zastosować hydroizolację w postaci folii w płynie,
- ukształtować spadki w kierunku projektowanych krętek ściekowych,
- wykończenie posadzek zgodnie z zestawieniem pomieszczeń i opisami na rysunkach,
- płytki gresowe o współczynniku antypoślizgowym nie gorszym niż R10 i klasie ścieralności nie gorszej niż 3, płytki muszą spełniać wymogi dla obiektów publicznych, potwierdzone certyfikatami,
- dylatacje w podłodze wykończyć systemowym, stalowym, gładkim profilem dylatacyjnym;

#### wentylacja i klimatyzacja

- projektowana wentylacja – nawiew poprzez czerpnię ścienną z wewnętrzną centralą wentylacyjną, wywiewy mechaniczne do trzonów wentylacyjnych wyprowadzonych ponad dach – zgodnie z PT branży instalacyjnej,
- istniejące kanały wentylacyjne w trzonach wykorzystywane na potrzeby projektowanej instalacji wentylacyjnej należy oczyścić i udrożnić,
- w pomieszczeniu kuchni nr 1.1 zamontować klimatyzator ścienny zgodnie z PT branży instalacyjnej;

#### 4.1. Izolacyjność termiczna przegród budowlanych.

Nie dotyczy.

#### **5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego.**

Brak instalacji i urządzeń technologicznych.

#### **6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego.**

Nie dotyczy.

#### **7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych:**

- ogrzewczych – istniejąca instalacja zostanie miejscowo przebudowana zgodnie z projektem instalacji sanitarnych,
- chłodniczych – brak,
- klimatyzacji – klimatyzacja pomieszczenia kuchni zgodnie z projektem instalacji sanitarnych,
- wentylacyjnych – miejscowa przebudowa wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej wyciągowej i nawiewnej, zgodnie z projektem instalacji sanitarnych,
- wodociągowych i kanalizacyjnych – istniejąca instalacja zostanie miejscowo przebudowana zgodnie z projektem instalacji sanitarnych;
- gazowych – istniejąca instalacja zostanie miejscowo przebudowana zgodnie z projektem instalacji sanitarnych;

- g) elektroenergetycznych – istniejąca instalacja elektroenergetyczna zostanie miejscowo przebudowana zgodnie z projektem instalacji elektrycznych,
- h) telekomunikacyjnych – bez zmian,
- i) piorunochronnych – bez zmian,
- j) ochrony przeciwpożarowej – bez zmian.

**8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doбором rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić:**

- a) dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych – założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii;
- b) dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami.

Instalacje wewnętrzne połączone z sieciami zewnętrznymi poprzez istniejące przyłącza. Projektowana miejscowa przebudowa instalacji bez zmian w zakresie przyłączy. Umowy z gestorami mediów – bez zmian

**9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.**

Brak urządzeń instalacji i technologicznych.

**10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.**

Całość zawarta została w opisie architektoniczno-budowlanym w pkt 13.

mgr inż. arch. Tomasz Göttel  
specjalność architektoniczna  
upr. nr 13/98, członek Ś.O.I.A. nr SL-0207

mgr inż. arch. Agata Kowalska  
specjalność architektoniczna  
upr. nr MPOIA/028/2004 członek MPOIA nr MP-1128

nazwa elementu projektu budowlanego	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
numer tomu / łączna liczba tomów	<b>TOM 2 (KONSTRUKCJA) / 4</b>
nazwa zamierzenia budowlanego	<b>REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7</b>
adres obiektu budowlanego	ul. Ławczana 12, Jaworzno 43-600
kategoria obiektu budowlanego	IX – budynek szkolny
- nazwa jednostki ewidencyjnej, - nazwa i numer obrębu ewidencyjnego - numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	jednostka ewidencyjna: Jaworzno 246801_1 obręb 1026, działka nr 11/4 Identyfikator działki: 246801_1.1026.11/4
imię i nazwisko lub nazwę inwestora, adres inwestora	Miejski Zespół Obsługi Placówek Oświatowo-Wychowawczych ul. Zacisze Boczna 3, 43-600 Jaworzno

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
konstrukcja	projektant	inż. Marcin Kordaszewski upr. nr MAP/0120/PWOK/10 członek M.O.I.I.B nr MAP/BO/0411/10	lipiec 2025	

# OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2024r. poz. 725)

oświadczam, że projekt techniczny:

**REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM**

**KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7**

ul. Ławczana 12, Jaworzno 43-600

jednostka ewidencyjna: Jaworzno 246801\_1, obręb 1026, działka nr 11/4

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Pieczęć / podpis
konstrukcja	projektant	inż. Marcin Kordaszewski upr. nr MAP/0120/PWOK/10 członek M.O.I.I.B nr MAP/BO/0411/10	

**DATA:** lipiec 2025r.

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny do projektu.
2. Oświadczenie projektanta.
3. Uprawnienia i izba projektanta.

# **OPIIS TECHNICZNY DO PROJEKTU**

## **REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7**

### **1. Podstawa opracowania.**

- Zlecenie Inwestora.
- Inwentaryzacja budynku.
- Oględziny oraz badania makroskopowe elementów konstrukcyjnych.
- Ekspertyza techniczno-budowlana.

### **2. Planowane prace konstrukcyjne.**

Planowane prace obejmować będą:

- wyburzenia ścian działowych i fragmentów ścian nośnych z montażem nowych nadproży i belek.

### **3. Opinia geotechniczna**

Do celów obliczeniowych przyjęto piaski średnie średniozagęszczone. Są to grunty o dobrych właściwościach konstrukcyjnych. Z uwagi na zakres przebudowy nie nieniosący za sobą konieczność zmiany istniejących fundamentów oraz zmiany obciążenia gruntu, dla celów obliczeniowych określa się proste warunki gruntowe z dopuszczalnym obciążeniem gruntu równym  $q=150$  kPa. Nie przewiduje się występowania wody gruntowej. Zgodnie z powyższym rozpatrywany obiekt budowlany należy do pierwszej kategorii geotechnicznej (Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych ( Dz.U. z 2012, poz. 463).

### **4. Projektowane elementy konstrukcyjne.**

#### **4.1 Nadproża stalowe.**

Należy odkuć tynk przy i potwierdzić kierunek oparcia belek stropowych na ścianach nośnych.

Sposób wykonania nadproży stalowych

1. Wykonać bruzdy po obu stronach ścian.
2. Zamontowanie kształtowników stalowych.
3. Skręcenie śrubami M12.
4. Podłanie zaprawą specjalną np. Atlas Monter
5. Po związaniu zaprawy, wykucie otworu pod nadprożem.
5. Wyburzyć ścianę pod wykonanym nadprożem.
6. Obudować belki do R120.

**W RAZIE KONIECZNOŚCI NALEŻY PODSTEMPLOWAĆ STROP NA CZAS MONTAŻU KSZTAŁTOWNIKÓW STALOWYCH.**

Należy wykazać szczególną ostrożność przy wykuwaniu otworów w istniejących ścianach. Należy przestrzegać etapowania prac.

### **5. Materiały**

- Stal konstrukcyjna S235JR

### **Ogólne wytyczne wykonania konstrukcji stalowych:**

- Wykonanie i odbiór konstrukcji wg PN-EN 1090.
- Klasa wykonania konstrukcji
- EXC2
- W każdej fazie montażu należy zwracać uwagę na zachowanie stateczności konstrukcji. W razie konieczności należy stosować odciąg montażowy.
- Wszystkie prace należy wykonać z zachowaniem przepisów bhp i p. poż.
- Jakiegokolwiek zmiany można dokonać wyłącznie za zgodą projektanta, oraz z wpisem do dziennika budowy. Wszystkie odstępstwa od projektu należy bezwzględnie uzgodnić z projektantem i wpisać do dziennika budowy.

### **Zabezpieczenie PPOŻ:**

**Wszystkie elementy konstrukcji głównej należy zabezpieczyć do R120 zgodnie z wybraną technologią.**

**Proponuje się obudowę belek stalowych płytami GK.**

### **Uwagi końcowe**

- a) Projekt należy rozpatrywać całościowo (opis wraz z częścią rysunkową) oraz w nawiązaniu do projektów branżowych.
- b) Wszystkie produkty i materiały powinny posiadać niezbędne atesty, certyfikaty i dopuszczenia wymagane obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru.
- c) Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami oraz normami dotyczącymi warunków technicznych wykonania i odbioru, ze szczególnym uwzględnieniem:

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne.

PN-B-0605:1999 Roboty ziemne

PN-68/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe

### **Zagadnienia BHP**

Wszystkie roboty budowlane – montażowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, aktualnymi warunkami technicznymi, instrukcjami i przepisami BHP. Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ.

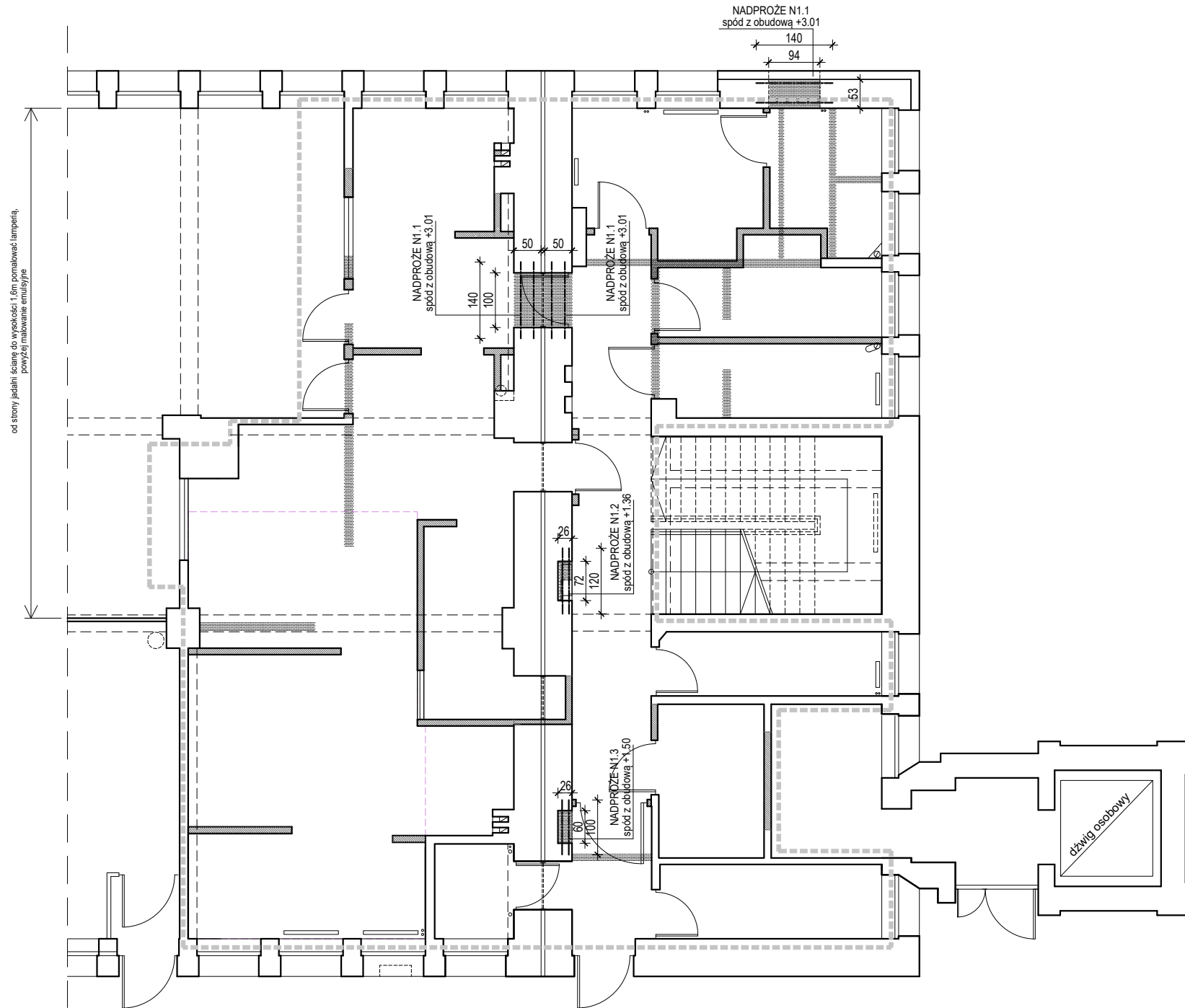
### opracował:

inż. Marcin Kordaszewski

upr. nr MAP/0120/PWOK/10

członek M.O.I.I.B nr MAP/BO/0411/10



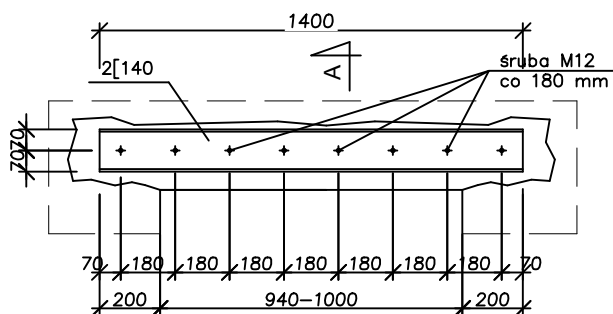


- Uwagi:  
1. Stal S235,  
2. Rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami.

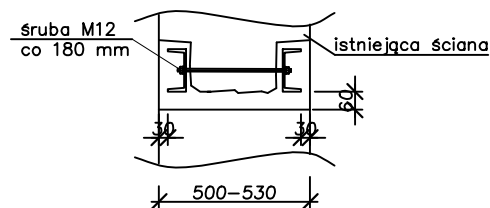
- ZAKRES OPRACOWANIA  
PLANOWANE WYBURZENIA  
PROJEKTOWANE PRZEMUROWANIA  
PROJEKTOWANE NADPROŻA

		PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHETYP TOMASZ GÖTTEL ul. Kopernika 68 43-600 Jaworzno			nr rys. K-1
Nazwa i adres obiektu:		REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7 Jaworzno, ul. Ławczana 12, dz. nr 11/4, obręb 1026			Skala: 1:100
Inwestor:		MZOPÓW w Jaworznie, ul. Zacisze Boczna 3, 43-600 Jaworzno			Format: A3
Tytuł opracowania:		PROJEKT TECHNICZNY		Branża:	KONSTRUKCJA
Projektowali imię i nazwisko:		specjal.	nr upr.	data	podpis
inż. Marcin Kordaszewski		konstr.	MAP/0120/PWOK/10	07.2025	
Temat rysunku:					strona 6
RZUT PARTERU					

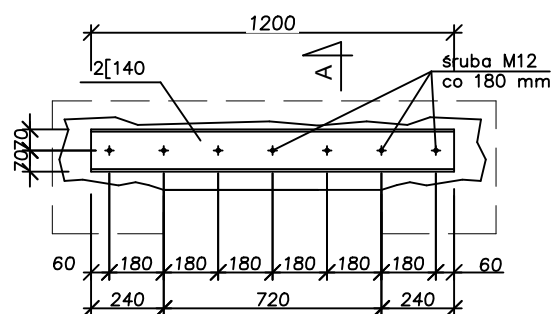
### NADPROŻE N1.1 - 3szt.



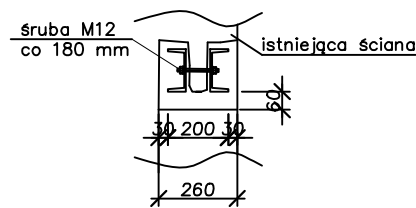
Przekrój A-A



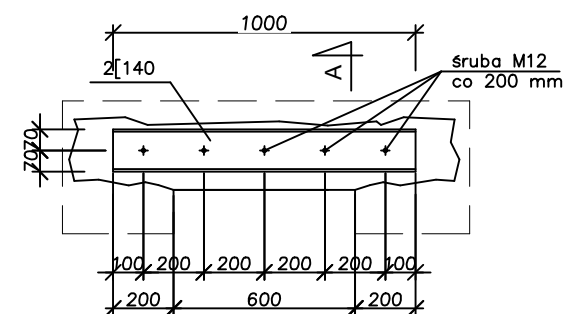
### NADPROŻE N1.2 - 1szt.



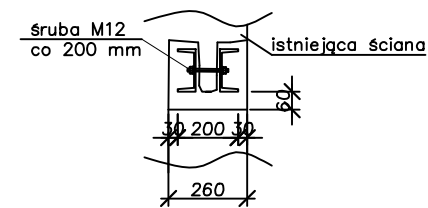
Przekrój A-A



### NADPROŻE N1.3 - 1szt.



Przekrój A-A



#### Uwagi:

- Podane wymiary w mm,
  - Montaż nadproża wykonać w następującej kolejności:
    - wykucie bruzd po obu stronach ścian,
    - montaż kształtowników stalowych,
    - skręcenie śrubami M12,
    - podłanie zaprawą specjalną np. ATLAS MONTER
    - po związaniu zaprawy, wykucie otworu pod nadprożem,
    - zabezpieczenie PPOŻ wybranym systemem do R120
- (w wypadku obudowy w ścianie zewnętrznej dostosować materiał do warunków atmosferycznych - płyta cementowa)

#### STAL S235

WSZYSTKIE WYMIARY PODANE  
W mm.

#### UWAGI:

- Projekt należy rozpatrywać całościowo, tzn. wraz z pozostałymi rysunkami, opisem technicznym oraz projektami innych branż.
- Wymiary sprawdzić na budowie.

 <b>archetyp</b>		PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHETYP TOMASZ GÖTTEL ul. Kopernika 68 43-600 Jaworzno			nr rys. K-2
Nazwa i adres obiektu:	REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7 Jaworzno, ul. Ławczana 12, dz. nr 11/4, obręb 1026				Skala: 1:25
Inwestor:	MZOPÓW w Jaworznie, ul. Zacisze Boczna 3, 43-600 Jaworzno				Format: A4
Tytuł opracowania: PROJEKT TECHNICZNY		Branża: KONSTRUKCJA			
Projektowali imię i nazwisko:		specjal.	nr upr.	data	podpis
Projektant inż. Marcin Kordaszewski		konstr.	MAP/0120/PWOK/10	07.2025	
Temat rysunku: <b>NADPROŻA STALOWE</b>					strona 7

WYKAZ STALI					uwagi:			Nr projektu:			
Nr								Nr rysunku:			
Inwestor: MZOPOW w Jaworznie, ul. Zacisze Boczna 3, 43-600 Jaworzno					dnia:						
Obiekt: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 7					wykonał:						
Element montaż. NADPROŻA STALOWE											
Element montaż.	ilość	pr.	lew.	Profil	wymiar1 [mm]	wymiar2 [mm]	długość [mm]	ciężar jedn [kg/m]	ciężar całkowity [kg]	obwód [m]	pole powierzchni [m2]
N1.1- 3 szt.											
		6		CZ	140		1400	16	134,40	0,489	4,11
		24		fi	12		410	0,888945057	8,75	0,0376991	0,37
		48		Nakr.	M12			0,01707	0,82		0,00
		48		Podkl.	M12			0,00606	0,29		0,00
N1.2- 1 szt.											
		2		CZ	140		1200	16	38,40	0,489	1,17
		7		fi	12		140	0,888945057	0,87	0,0376991	0,04
		14		Nakr.	M12			0,01707	0,24		0,00
		14		Podkl.	M12			0,00606	0,08		0,00
N1.3- 1 szt.											
		2		CZ	140		1000	16	32,00	0,489	0,98
		5		fi	12		140	0,888945057	0,62	0,0376991	0,03
		10		Nakr.	M12			0,01707	0,17		0,00
		10		Podkl.	M12			0,00606	0,06		0,00
									0,00		0,00
							RAZEM: 216,71 RAZEM: 6,69				

# **EKSPERTYZA TECHNICZNA**

**STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKU  
DLA INWESTYCJI  
REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM  
KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7**

## Lokalizacja:

ul. Ławczana 12, Jaworzno 43-600  
Identyfikator działki: 246801\_1.1026.11/4

## Inwestor:

Miejski Zespół Obsługi Placówek Oświatowo-Wychowawczych  
ul. Zacisze Boczna 3, 43-600 Jaworzno

## Opracował:

inż. Marcin Kordaszewski  
upr. nr MAP/0120/PWOK/10  
członek M.O.I.I.B nr MAP/BO/0411/10

Jaworzno, lipiec 2025r.

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

1. Strona tytułowa
2. Spis treści.
3. Ekspertyza o możliwości wykonania prac uwzględnionych w projekcie.

# **EKSPERTYZA TECHNICZNO - BUDOWLANA**

o możliwości

## **REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7**

### 1. Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora
- Badania techniczne elementów konstrukcyjnych metodą makroskopową na miejscu
- Inwentaryzacja budowlana obiektu
- Polskie Normy i Normatywy

### 2. Przedmiot i cel opracowania.

Niniejsza ekspertyza ma dać odpowiedź:

- czy w istniejących pomieszczeniach w budynku Szkoły Podstawowej nr 7 można dokonać remontu i przebudowy kuchni wraz z zapleczem kuchennym,
- czy przedmiotowy budynek po projektowanej inwestycji nie będzie stanowił zagrożenia dla życia i mienia jego użytkowników.

### 3. Opis stanu istniejącego konstrukcji.

Budynek szkoły posiada trzy skrzydła, wyodrębnioną salę gimnastyczną oraz centralne audytorium. Skrzydła w formie prostopadłościanów z dachami płaskimi, audytorium na planie ośmioboku. Cały zakres remontowanej i przebudowywanej kuchni zawiera się wewnątrz istniejącego budynku. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej murowanej oraz szkieletowej w oparciu o słupy i belki. Fundamenty żelbetowe, ściany murowane, stropy i schody żelbetowe. W zakresie opracowania występuje dylatacja obiektu. Usztywnienie budynku w kierunku podłużnym i poprzecznym stanowią ściany murowane. Obiekt przykryty stropodachem płaskim krytym papą. Budynek ocieplony styropianem, okna PCV.

### 4. Określenie stanu technicznego:

W trakcie dokonywanych oględzin stwierdzono, że podstawowe elementy konstrukcyjne budynku znajdują się w dobrym stanie technicznym. Ściany, stropy, podciągi nie wykazują zarysowań i uszkodzeń. Nie stwierdzono zawilgoceń ścian ani podłóg.

### 5. Wnioski i zalecenia.

Jak wynika z powyższego opracowania w obrębie projektowanej inwestycji dotychczasowe obciążenie konstrukcji nie ulegnie zasadniczej zmianie. Przewiduje się wyburzenia fragmentów ścian nośnych. Remont i przebudowa kuchni wraz z zapleczem kuchennym nie wpłynie znacząco na konstrukcję istniejącego budynku, także nie zwiększy obciążenia użytkowego ani na podłoże gruntowe.

**Biorąc pod uwagę powyższe warunki konstrukcyjne istniejącego budynku, a także projektowane zmiany i funkcje stwierdza się, że istnieje możliwość remontu i przebudowy kuchni wraz z zapleczem kuchennym w budynku Szkoły Podstawowej nr 7 przy ul. Ławczanej 12, 43-600 Jaworzno, Identyfikator działki: 246801\_1.1026.11/4, a obiekt nie będzie stanowił zagrożenia dla życia i mienia jego użytkowników.**

opracował:

inż. Marcin Kordaszewski

upr. nr MAP/0120/PWOK/10

członek M.O.I.I.B nr MAP/BO/0411/10

nazwa elementu projektu budowlanego	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
numer tomu / łączna liczba tomów	<b>TOM 3 (INSTALACJE ELEKTRYCZNE) / 4</b>
nazwa zamierzenia budowlanego	<b>REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7</b>
adres obiektu budowlanego	ul. Ławczana 12, Jaworzno 43-600
kategoria obiektu budowlanego	IX – budynek szkolny
- nazwa jednostki ewidencyjnej, - nazwa i numer obrębu ewidencyjnego - numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	jednostka ewidencyjna: Jaworzno 246801_1 obręb 1026 działka nr 11/4
imię i nazwisko lub nazwę inwestora, adres inwestora	Miejski Zespół Obsługi Placówek Oświatowo-Wychowawczych ul. Zacisze Boczna 3, 43-600 Jaworzno

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
instalacje elektryczne	projektant	mgr inż. Robert Biały specjalność instalacyjna upr. nr 801/01, członek Ś.O.I.I.B. nr SLK/IE/4851/01	sierpień 2025	
	sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Żelasko specjalność instalacyjna upr. nr SLK/7068/PWBE/17, członek Ś.O.I.I.B. nr SLK/IE/0131/17	sierpień 2025	

## **SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO – TOM 3 (Instalacje elektryczne):**

**Strona tytułowa (str. 1)**

**Spis treści (str. 2)**

### **I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 3-7)**

1. Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności.
2. Kopie zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego.
3. Kopia decyzji o nadaniu projektantowi sprawdzającemu uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności.
4. Kopie zaświadczenia o przynależności projektanta sprawdzającego do właściwej izby samorządu zawodowego.
5. Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

### **II. Część opisowa (str. 8-14)**

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego – instalacji i urządzeń budowlanych elektroenergetycznych z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi.
4. Zasilanie projektowanych urządzeń.
5. Instalacja odbiorcza.
6. Zewnętrzna instalacja odgromowa.
7. Ochrona przeciwporażeniowa.
8. Ochrona przeciwprzepięciowa.
9. Ochrona przeciwpożarowa.
10. Uwagi końcowe.

### **III. Obliczenia techniczne - Założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń (str. 15-23)**

### **IV. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (str. 24)**

### **V. Zestawienie podstawowego materiału (str. 25-26)**

### **VI. Część rysunkowa (str. 27-35)**

1. Sytuacja.
2. Instalacja oświetlenia.
3. Instalacja gniazd.
4. Wentylacja.
5. Trasa kabla WLZ.
6. Rozdzielnica RK - schemat.
7. Rozdzielnica RK - widok.
8. Rozdzielnica T2E – schemat i widok.



# I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU.



**WOJEWODA ŚLĄSKI**

Katowice, 28 grudnia 2001 r.  
AG.II.4/ZO/7131/801/01

## **DECYZJA NR 801/01**

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 106 z 2000 r. poz.1126), i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.38 z 1995 r.), w związku z art.104 § 1 i 2 Kpa (tekst jednolity Dz.U.Nr 98 z 2000 r. poz.1071), po rozpatrzeniu wniosku Roberta BIAŁY na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. stwierdza się, że:

**Pan mgr inż. elektr. Robert BIAŁY**  
ur. dnia 4 kwietnia 1965 r. w Jaworznie  
**o t r z y m u j e**  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**bez ograniczeń**  
**do projektowania w specjalności:**  
**instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**

### **U z a s a d n i e n i e**

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana mgr inż. elektr. Roberta BIAŁY wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Elektrotechniki Automatyki i Elektroniki w zakresie Górnictwa i Geologii specjalność: automatyzacja i elektryfikacja kopalń oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego 00-926 Warszawa, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Robert BIAŁY  
ul. Podwale 56, 43-600 Jaworzno
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a/a



*[Signature]*  
**Zygmunt KONOPKA**  
DYREKTOR WYDZIAŁU ARCHITEKTURY  
i Polityki Regionalnej



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-2HB-J7S-GI9 \*

Pan Robert Biały o numerze ewidencyjnym SLK/IE/4851/01  
adres zamieszkania ul. Podwale 56, 43-600 Jaworzno  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-05 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





SLK/OKK/7131.7132/7068/16

Katowice, dnia 14 czerwca 2017 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Krzysztof Żelasko**

mgr inż. elektrotechniki  
ur. dnia 14 lipca 1974 w Jaworznie

**otrzymuje**

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny SLK/7068/PWBE/17**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §10 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 wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

## UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

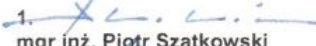


Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

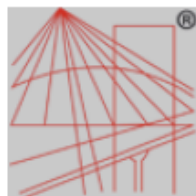
Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Żelasko  
Zwycięstwa 109  
43-608 Jaworzno
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



**Skład orzekający OKK**

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
inż. Hieronim Spiżewski
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-T4N-S48-XYJ \*

Pan Krzysztof Żelasko o numerze ewidencyjnym SLK/IE/0131/17

adres zamieszkania ul. Zwycięstwa 109, 43-608 Jaworzno

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-11-25 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Weryfikacja poprawności danych  
w niniejszym zaświadczeniu  
można sprawdzić na stronie  
Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2025r. poz. 418) oświadczamy, że projekt budowlany:

**REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM  
KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7**

Jaworzno, ul. Ławczana 12, jedn. ewid: Jaworzno 246801\_1, obręb 1026, działka nr 11/4  
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Pieczęć / podpis
instalacje elektryczne	projektant	mgr inż. Robert Biały specjalność instalacyjna upr. nr 801/01, członek Ś.O.I.I.B. nr SLK/IE/4851/01	
	sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Żelasko specjalność instalacyjna upr. nr SLK/7068/PWBE/17, członek Ś.O.I.I.B. nr SLK/IE/0131/17	

**DATA: sierpień 2025 r.**

## **II. CZĘŚĆ OPISOWA.**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

1. Ustawa z dnia 07.07.1994 „Prawo budowlane” (t.j. Dz. U. z 2025r. poz. 418).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2022r. poz.1225).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 Nr 120 poz.1126).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 Nr 109 poz.719 ze zm.).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17.09.2021 w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021r. poz.1722).
6. PN - 60364-... – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
7. SEP-E-004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
8. PN-EN-12464-1 – Oświetlenie miejsc pracy. Część I: Miejsca pracy wewnątrz pomieszczeń.
9. PN-EN-1838 – Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
10. Projekt budowlany w zakresie PZT oraz PAB pt. REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7, w Jaworznie przy ul. Ławczanej 12 – oprac. PP ARCHETYP, Jaworzno, lipiec 2025
11. Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem.

### **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejsze opracowanie wchodzi w skład Projektu Technicznego „REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7”, projektowanego w Jaworznie, przy ul. Ławczanej 12, obręb: 1026, dz. nr 11/4, jednostka ewidencyjna Jaworzno 246801\_1, na który składają się cztery tomy:

TOM 1 (ARCHITEKTURA)

TOM 2 (KONSTRUKCJA)

**TOM 3 (INSTALACJE ELEKTRYCZNE)**

TOM 4 (INSTALACJE SANITARNE)

TOM 3 Projektu Technicznego obejmuje instalacje elektryczne projektowanego remontu i przebudowy kuchni wraz z zapleczem kuchennym w budynku Szkoły Podstawowej nr 7 w Jaworznie, a w szczególności:

- prace demontażowe,
- zasilanie w energię elektryczną modernizowanych pomieszczeń z rozdzielnic głównej RG,
- projektowane rozdzielnice nN,
- instalacje odbiorcze gniazd i oświetlenia,
- instalacje zasilające urządzenia technologii kuchni,
- instalacje zasilające urządzenia sanitarne,
- przebudowę czujek ruchu systemu SSWiN.

Obiekt pełni funkcję publicznej szkoły podstawowej i w części przedszkola. Przedmiotowa inwestycja nie zmienia przeznaczenia funkcjonalnego budynku. W zakresie inwestycji jest remont i przebudowa istniejącej kuchni wraz z zapleczem kuchennym oraz dostosowanie pomieszczeń do obowiązujących przepisów i norm. Nie zmieni się powierzchnia zabudowy ani kubatura budynku.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej murowanej oraz szkieletowej w oparciu o słupy i belki. Fundamenty żelbetowe, ściany murowane, stropy i schody żelbetowe. W zakresie opracowania występuje dylatacja obiektu. Budynek ocieplony styropianem, okna PCV.

### **3. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO – INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH ELEKTROENERGETYCZNYCH Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI.**

#### **3.1. Zasilanie budynku.**

Budynek zasilany jest przyłączem kablowymi z sieci dystrybucyjnej TAURON Dystrybucja S.A. Dostawa energii odbywa się w oparciu o obowiązujące umowy sprzedaży i dystrybucji energii elektrycznej. Złącza kablowe wraz z układem SZR zlokalizowane są na zewnętrznej ścianie budynku przy wejściu głównym. Układ pomiarowy półpośredni z przekładnikami prądowymi 200/5A zlokalizowany jest w pomieszczeniu rozdzielni głównej RG w piwnicy segmentu A. Zestaw złączowo-pomiarowy wraz z elementami wykonawczymi przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP istniejące pozostają bez zmian. Wyłącznik PWP nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania. Z rozdzielni głównej RG zasilane są pozostałe rozdzielnice odbiorcze szkoły, w tym nowoprojektowana rozdzielnica kuchni RK.

W związku z brakiem dostępu do dokumentacji budowlanej SP7 strukturę sieci elektrycznej określono na podstawie odbytych wizji na obiekcie.

#### **3.2. Zakres remontu**

Istniejące instalacje elektryczne we wszystkich pomieszczeniach objętych remontem wraz z rozdzielnicami kuchni RK, RK1, RK2 oraz piętrową T2E zasilającą część jadalni należy trwale wyłączyć spod napięcia i zdemontować w całości. Nowoprojektowaną rozdzielnicę RK, zastępującą trzy istniejące rozdzielnice kuchni należy zabudować w korytarzu oraz wyposażyć zgodnie z niniejszym projektem. W związku z tym, że projektowane obwody prowadzone będą przez drogi ewakuacyjne, to należy wykonać je kablami klasy Bca (CPR) typu N2XH-J. Instalacje układane poza drogami ewakuacyjnymi np. instalacje wewnętrzne kuchni i zaplecza dopuszcza się wykonać kablami klasy Dca typu EL-Instalal HP750 lub równoważnymi.

Nową rozdzielnicę piętrową T2E wyposażoną zgodnie z niniejszym projektem należy zabudować obok nowej rozdzielni RK i następnie odtworzyć zasilania istniejących obwodów, które w dalszym ciągu będą użytkowane. Ponieważ nowe rozdzielnice RK i T2E zabudowane będą podtynkowo obok siebie, to zaleca się zastosowanie obudów rozdzielczych tego samego producenta i tego samego typu.

Aktualnie kuchnia SP7 wyposażona jest w urządzenia gastronomiczne zasilane energią elektryczną. W zakresie inwestycji urządzenia te zostaną wymienione na nowe i dodatkowo kuchnia zostanie wyposażona w specjalistyczne urządzenia gastronomiczne, klimatyzator i centralę wentylacyjną. Analizując aktualny pobór mocy założono, że istniejąca moc umowna SP7 będzie wystarczająca. W przyszłości, w przypadku wystąpienia niedoborów mocy koniecznym będzie wystąpienie Inwestora z wnioskiem do TAURON Dystrybucja S.A. o podanie warunków przyłączenia dla zwiększenia mocy przyłączeniowej. Zakres remontu instalacji odbiorczej opisano w dalszej części niniejszego projektu.

### **4. ZASILANIE PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ.**

Nowe urządzenia technologiczne kuchni oraz instalacje ogólne i sanitarne zasilane będą z nowoprojektowanej rozdzielni RK, którą należy zabudować podtynkowo w części komunikacyjnej zaplecza kuchennego na parterze segmentu E. Zasilana ona będzie wprost z istniejącej rozdzielni głównej RG, do której należy dobudować skrzynkę natynkową PC 300x600mm z rozłącznikiem bezpiecznikowym NH0 3xgG125A. Kabel zasilający N2XH-J 5x50mm<sup>2</sup> należy układać na korytach stalowych oraz w korytkach PVC. Przejścia kabla przez strefy ogniowe należy uszczelnić masą ogniochronną EI120. Z rozdzielni RK należy zasilć obwody gniazd i oświetlenia remontowanej kuchni, urządzenia wentylacyjne oraz wentylatory okapu kuchennego, centralę wentylacyjną CNW i klimatyzator typu Split. Z wydzielonych zabezpieczeń 3-fazowych należy wyprowadzić zasilanie urządzeń gastronomicznych zakończonych gniazdami 3x400V 16A IP44 ze zintegrowanymi wyłącznikami. Rozdzielnicę RK zabudować na takiej wysokości, aby jej środek znajdował się na wysokości ok. 1,85m od gotowego poziomu podłogi.



## 5. INSTALACJA ODBIORCZA

W pomieszczeniach instalacje układać podtynkowo. Dopuszcza się prowadzenie przewodów elektrycznych wtynkowych pod warunkiem pokrycia ich warstwą tynku o grubości co najmniej 5 mm. Zasilanie centrali wentylacyjnej CNW należy prowadzić w korytkach kablowych. Przewody układać w pasie ok. 30cm od stropu. Osprzęt elektroinstalacyjny modułowy. W miejscach, gdzie skumulowane są gniazda i wyłączniki osprzęt montować w ramach wielokrotnych.

Kable i przewody jako wyroby budowlane muszą spełniać wymagania Rozporządzenia (UE) CPR 305/2011. Kable układane na drogach ewakuacyjnych muszą być wykonane w klasie reakcji na ogień CPR co najmniej B2ca, zaś poza tymi drogami Dca wg PN-EN 13501 i PN-EN 50575. Kable i przewody układać zgodnie z SEP-E-004. Wszystkie gniazda ze stykiem ochronnym. W pomieszczeniach kuchennych, magazynach i sanitariatach stosować osprzęt o stopniu ochrony min. IP 44.

### 5.1. Gniazda ogólne.

Gniazda należy instalować:

- w pomieszczeniach zaplecza i na korytarzach ok. 0,3 m ponad listwą przypodłogową,
- w kuchni:
  - ✓ wyposażenie - zgodnie z opisem technologii kuchni
  - ✓ 0,3 m ponad listwą przypodłogową (ogólne na ścianach)
- w sanitariatach przy umywalkach na wysokości ok. 1,15 m od podłogi,
- w pomieszczeniach technicznych na wysokości ok. 1,15 m od podłogi.

### 5.2. Oświetlenie.

Oświetlenie energooszczędne typu LED sterowane będzie lokalnie łącznikami. Stosować oprawy ze źródłami światła o barwie 4000K i współczynniku oddawania barw min. 80. Dla zapewnienia wymaganego natężenia oświetlenia 500lx nad technologicznymi urządzeniami grzewczymi okap kuchenny należy wyposażyć we własne oświetlenie LED. Łączniki instalować na wysokości ok. 1,15m od gotowego poziomu podłogi. Szczegółowe wymagania stawiane oprawom LED wyszczególniono w punkcie niniejszego projektu dotyczącym konserwacji oświetlenia.

### 5.3. Oświetlenie awaryjne.

Zgodnie z RMI z dnia 12.04.2002 zaprojektowano samoczynnie załączające się oświetlenie awaryjne. Na drogach ewakuacyjnych w części oświetlonej wyłącznie światłem sztucznym zaprojektowano oświetlenie awaryjne zasilane z obwodów oświetlenia ogólnego. Oświetlenie ewakuacyjne EW oraz podświetlane znaki kierunkowe gwarantują czas pracy min. 1h od zaniku oświetlenia podstawowego. Zgodnie z PN-EN-60598-2-22 oprawy oświetlenia awaryjnego z własnym źródłem zasilania będą wyposażone w układ autotestu. Oświetlenie ewakuacyjne zgodnie z PN-EN 1838:2005 zapewnia, że w osi drogi ewakuacyjnej oraz pobliżu urządzeń ppoż. natężenie oświetlenia E wynosi min. 1 lx przy równomierności  $E_{maks}/E_{min} \leq 40$ . W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia oprawy do oświetlenia ewakuacyjnego należy instalować co najmniej 2 m nad podłogą. Zgodnie z aktualnie obowiązującym Rozporządzeniem MSWiA z 2010 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 85 poz. 553) wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego wymagają dopuszczenia do użytkowania, muszą spełniać wymagania normy PN-EN 60598-2-22 oraz muszą posiadać aktualne certyfikaty wydane przez upoważnioną jednostkę dopuszczającą (np. CNBOP-PIB Józefów). Piktogramy opraw ewakuacyjnych kierunkowych zgodne z normą PN EN ISO 7010.



#### 5.4. Program konserwacji oświetlenia.

Regularna konserwacja opraw jest nieodzowna dla efektywnej pracy instalacji oświetleniowej i tylko w ten sposób można ograniczyć zmniejszanie się użytkowego strumienia świetlnego wywołanego starzeniem. Określone w normie PN-EN-12464 wartości minimalne natężenia oświetlenia są wartościami konserwacyjnymi, to znaczy, że bazują na wartościach dla elementów nowych oraz przy zapewnieniu właściwej konserwacji. Mogą więc one zostać osiągnięte tylko wtedy, gdy leżący u ich podstaw plan konserwacji będzie konsekwentnie przestrzegany. Przy obliczeniach założono, że wszystkie pomieszczenia zaliczają się do pomieszczeń normalnych.

Wymaga się, aby wg danych katalogowych producenta spadek strumienia świetlnego zastosowanych opraw w czasie eksploatacji był nie gorszy niż L80. Degradacja diod LED maks. B10. Diody LED w oprawach mają być binowane (sortowane) w taki sposób, aby różnica barw światła białego mierzona elipsami MacAdama wynosiła maks.3. Wymagana skuteczność świetlna opraw >100lm/W. Oprawy zastosowane jako równoważne muszą spełniać analogiczne kryteria.

Zgodnie z PN-EN-12464-1 **eksploatacyjne natężenie oświetlenia ogólnego** powinno wynosić:

- Komunikacja, korytarze 100 lx, UGR=28, Ra=40, pkt. 5.1.1 (na poz. podłogi)
- Szatnie, toalety 200 lx, UGR=25, Ra=80, pkt. 5.2.4
- Magazyny 100 lx, UGR=25, Ra=60, pkt. 5.4.1
- Zmywalnia 300 lx, UGR=25, Ra=80, pkt. 5.12.2
- Aneks/pokój 300 lx, UGR=22, Ra=80, pkt. 5.35.1
- Kuchnia 500 lx, UGR=22, Ra=80, pkt. 5.36.26

Zgodnie z RMSWiA z dnia 07.06.2010r. (Dz. U. Nr 109 poz.719) instalacje oświetlenia awaryjnego są urządzeniami przeciwpożarowymi i muszą być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym nie rzadziej niż raz w roku zgodnie z zasadami określonymi w polskich normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych, w odpowiedniej dokumentacji techniczno-ruchowej oraz instrukcjach obsługi. Rejestrowanie zdarzeń i raportowanie zgodnie z PN-EN 50172. Przy konserwacji opraw i lamp należy przestrzegać wytycznych DTR producentów.

#### 5.5. System SSWiN.

W pomieszczeniach objętych niniejszym projektem zlokalizowanych jest 5 czujek ruchu Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu. Na czas robót czujki te należy zdemontować lub zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Po zakończeniu prac czujki należy ponownie zabudować w miejscach wskazanych na rys. E-4.

#### 5.6. Zasilanie urządzeń sanitarnych.

W zakresie niniejszego opracowania jest zasilanie centrali wentylacyjnej CNW z nagrzewnicą elektryczną, wentylatorów kanałowych WK, wentylatorów ściennych WS, dwóch wentylatorów dachowych WD (wyciąg kuchenny) oraz jednostki zewnętrznej i wewnętrznej klimatyzatora. Wszystkie te urządzenia zasilane będą z dedykowanych obwodów w rozdzielniczy kuchni RK. Automatyka sterująca CNW jest w zakresie dostawy urządzeń wentylacyjnych. Wentylatory WK1-WK3 oraz WS2 załączane będą centralnie z pomieszczenia 1.4. Wentylator WS1 uruchamiany będzie wraz z oświetleniem pom.1.8 z opóźnieniem wyłączenia 5 min. Zasilanie wentylatora WS1 należy wykonać przewodem 4-żyłowym. Łączniki wentylacji należy trwale opisać lub wyróżnić innym kolorem osprzętu np. czarnym. Wentylatory dachowe załączane i sterowane będą regulatorem obrotów (w zakresie dostawy wentylatora) zlokalizowanymi w kuchni. Dodatkowo wentylatory te należy wyposażyć w wyłączniki serwisowe na dachu. Zaleca się, aby okap wyposażony był we własne oświetlenie lokalne zapewniające wymagane natężenia oświetlenia 500 lx w miejscu pracy.

## **6. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA ODGROMOWA.**

Budynek wyposażony jest w instalację odgromową. Wentylatory okapu kuchennego zabudowane na dachu należy chronić iglicą kominową lub masztem odgromowym wolnostojącym połączonymi z instalacją odgromową drutem FeZn  $\phi 8\text{mm}$ . Iglicę lub maszt zabudować z zachowaniem odstępów izolacyjnych min. 0,5m od chronionych urządzeń. Nie łączyć konstrukcji urządzeń, ani kanałów wentylacyjnych bezpośrednio z instalacją odgromową. Kable na dachu prowadzić w korytkach stalowych ocynkowanych z pokrywą pełną zapewniającą ochronę UV.

## **7. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA**

Sieć zasilająca pracuje w układzie TNC. Instalację wewnętrzną zaprojektowano w układzie TNS. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) zrealizowana została poprzez izolowanie części czynnych. Uzupełnieniem tej ochrony są wyłączniki różnicowoprądowe w obwodach gniazd o znamionowym różnicowym prądzie zadziałania 30mA. Ochrona przed dotykiem pośrednim została zrealizowana za pomocą samoczynnego wyłączenia zasilania w oparciu o bezpieczniki, wyłączniki instalacyjne nadprądowe oraz połączenia wyrównawcze. Zacisk PE rozdzielnicy RK należy połączyć przewodem N2XH-J  $6\text{mm}^2$  w izolacji koloru żółto-zielonego z lokalną szyną LSU w kuchni oraz łazience. Obudowy przewodzące urządzeń gastronomicznych należy objąć połączeniami wyrównawczymi poprzez połączenie ich przewodem N2XH-J  $4\text{mm}^2$  z szyną wyrównawczą LSU w kuchni. Połączeniami wyrównawczymi objąć także trasy kablowe (koryta, kanały, rury przewodzące) i kanały wentylacyjne.

Elementy systemu połączeń wyrównawczych wykonywanych z płaskownika pomalować na kolor żółto-zielony zgodnie z PN-90/E-05023. Przewody N w sieci TNS nie mogą w żadnym punkcie instalacji łączyć się z częściami przewodzącymi, ani z przewodem PE. Przewód ochronny PE w izolacji koloru żółto-zielonego.

## **8. OCHRONA PRZECIWPRIĘCIOWA**

Zgodnie z PN-60364-4-443 oraz RMI z dnia 12.04.02 wymagana jest ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi z użyciem ograniczników. Poziom ochrony ogranicznika nie powinien być wyższy niż II poziom kategorii przepięć, tj. 2,5kV. Zastosowano strefową koncepcję ochrony. Zabezpieczenia klasy T1+T2 (typu 1+2 wg PN-EN-61643-11 do sieci TNS) zlokalizowano w rozdzielnicy RK. Zastosowano kompaktowe ograniczniki kombinowane. Prąd udarowy tych zabezpieczeń to 12,5kA/f (10/350 $\mu\text{s}$ ). Napięciowy poziom ochrony  $\leq 1,5\text{ kV}$ . Ograniczniki połączyć równolegle do przewodów fazowych, N i PE. Połączenie z szyną PEN wykonać przewodem w izolacji koloru żółto-zielonego. Z uwagi na wielkość zastosowanych zabezpieczeń ( $I_B \leq 160\text{A-gL}$ ) zaprojektowane ograniczniki nie wymagają dodatkowego dobezpieczenia. Należy unikać równoległego prowadzenia przewodów zasilających obwody zewnętrzne i wewnętrzne. Podczas montażu osprzętu należy zachować bezpieczne odstępy izolacyjne. Rozdzielnica T2E nie zasilą żadnych urządzeń zewnętrznych, zatem wyposażona będzie w zabezpieczenia przeciwprzepięciowe typu 2.

## **9. OCHRONA PRZECIWOPOŻAROWA.**

### **9.1. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.**

Pełne dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej zostały zawarte w opisie Projektu Architektoniczno-Budowlanego oraz w Tomie nr 1 Projektu Technicznego. Wybrane informacje w zakresie ochrony ppoż istotne z punktu widzenia niniejszego opracowania:

- projektowana powierzchnia wewnętrzna w zakresie opracowania: 154,83 m<sup>2</sup>,
- projektowana kubatura w zakresie opracowania: 514,03 m<sup>3</sup>,
- wysokość budynku – budynek średniowysoki SW – bez zmian,
- liczba kondygnacji nadziemnych: 4 (parter, 1. piętro, 2. piętro, 3. piętro).
- brak materiałów niebezpiecznych pożarowo, brak procesów technologicznych.
- pokrycie dachu oraz ściany powinny posiadać klasyfikację NRO, wykładziny podłogowe wewnętrzne trudno zapalne;

- w zakresie opracowania budynek zaliczono do kategorii: ZL III (szkoła podstawowa),
- maksymalna liczba osób na kondygnacji w zakresie opracowania:
  - parter – 6 osób (kuchnia);
- brak strefy PM
- dla kategorii ZLII w budynku niskim N do dwóch kondygnacji nadziemnych przyjęto klasę odporności pożarowej „C”, dla której klasy odporności ogniowej elementów budynku wynoszą:
  - główna konstrukcja nośna – R 120
  - konstrukcja dachu – R 30
  - strop – REI 60
  - ściany zewnętrzne – REI 60 (ściany stanowią konstrukcję nośną)
  - ściany wewnętrzne – EI 30
  - pokrycie dachu – RE 30
- brak materiałów wybuchowych oraz pomieszczeń zagrożonych wybuchem
- ze względu na zakres inwestycji obejmujący jedynie kuchnię wraz z zapleczem kuchennym nie przewiduje się zmian w zakresie dość i przejść ewakuacyjnych w całym budynku;

W zakresie niniejszego Projektu Technicznego instalacji elektrycznych, w projektowanym budynku zastosowano następujące urządzenia przeciwpożarowe wyszczególnione w §2 ust.1 pkt 9 Rozporządzenia MSWiA z dnia 07.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, które zgodnie z §5 ust.5 Rozporządzenia MSWiA z dnia 17.09.2021 w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej wymagają uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż.:

- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – istniejący bez zmian jest poza zakresem niniejszego opracowania

## **9.2. Informacje o urządzeniach przeciwpożarowych oraz o innych instalacjach i urządzeniach służących bezpieczeństwu pożarowemu, wraz z charakterystyką tych urządzeń i instalacji.**

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w projektowanym budynku wykonane zostanie w oparciu o normy PN-EN 1383 i PN-EN 50172 dotyczące awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Zgodnie z § 181 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie będzie ono stosowane na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym. Szczegóły techniczne oświetlenia ewakuacyjnego opisano w pkt. 5.3 niniejszego opracowania.

Budowa, zakres i cel stosowania, parametry techniczno-użytkowe, sposób działania w/w urządzeń przeciwpożarowych w warunkach normalnych i w przypadku pożaru, sposób ich powiązania z innymi instalacjami i urządzeniami budowlanymi obiektu budowlanego, instalacjami i urządzeniami technologicznymi oraz sieciami (urządzeniami) lub instalacjami zewnętrznymi zostały zawarte w opisie technicznym oraz załączonych rysunkach.

Urządzenia przeciwpożarowe powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu MSWiA z dnia 07.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów oraz zgodnie z zaleceniami producenta. Wszystkie przeglądy i pomiary powinny być wykonywane przez osobę lub firmę do tego uprawnianą, której obowiązkiem jest sporządzenie raportu zawierającego co najmniej sposób przeprowadzenia przeglądu i konserwacji, wyniki pomiarów, informacje o kompletności i stanie technicznym urządzeń oraz opinię o poziomie sprawności sprzętu.

Przeglądy techniczne i konserwacje urządzeń przeciwpożarowych należy przeprowadzać min. 1 raz w roku, jednak nie rzadziej niż wskazuje na to dokumentacja techniczno-ruchowa danego urządzenia. Na obiekcie zgodnie z PN-EN 50172 należy prowadzić „Dziennik” służący do zapisów raportów przeglądów oświetlenia ewakuacyjnego.

### 9.3. Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

W zakresie Tomu 3 Projektu Technicznego branży elektrycznej występują następujące instalacje użytkowe:

- elektryczna,

Instalacje te uwzględniają wymogi Polskich Norm, będą poddawane okresowym badaniom i przeglądom. Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, stanowiące tak zwane „zespoły kablowe”, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Ocena zespołów kablowych w zakresie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału, z uwzględnieniem rodzaju podłoża i przewidywanego sposobu mocowania do niego, powinna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej.

Instalacja elektryczna wyposażona zostanie w zabezpieczenia nadprądowe oraz przeciwprzepięciowe. Elementy zabudowane na dachu zostaną zlokalizowane w strefach ochronnych instalacji odgromowej.

### 10. UWAGI KOŃCOWE

- Prace montażowe należy wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami i normami oraz warunkami BHP.
- Po zakończeniu robót, a przed oddaniem instalacji do eksploatacji przeprowadzić sprawdzenie odbiorcze zgodnie z PN-IEC 60364-6 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6: Sprawdzanie i zaprotokołować wyniki.
- Instalację oświetleniową należy poddać badaniu odbiorczemu zgodnie z PN-EN-12464-1.
- Po ułożeniu kabli i przewodów przeprowadzić badanie pomontażowe zgodnie z SEP-E-004.
- Dopuszcza się zastosowanie elementów równoważnych innych producentów o parametrach nie gorszych niż wskazane w projekcie
- Ewentualne zmiany w czasie montażu nanieść na dokumentację. Dokumentację powykonawczą przekazać użytkownikowi.
- Kable i przewody jako wyroby budowlane muszą spełniać wymagania Rozporządzenia (UE) CPR 305/2011. Wymagane jest stosowanie kabli i przewodów o klasie reakcji na ogień co najmniej Bca na drogach ewakuacyjnych i Dca w pozostałych pomieszczeniach wg PN-EN 13501 i PN-EN 50575.
- Producenci kabli i przewodów oprócz znakowania CE wynikającego z Dyrektywy Niskonapięciowej zobowiązani są do wystawienia Deklaracji Własności Użytkowych (DoP) uwzględniających postanowienia Rozporządzenia CPR w zakresie deklarowanej klasy reakcji wyrobu budowlanego na ogień. Deklaracje DoP dołączyć do dokumentów odbiorowych.

### III. OBLICZENIA TECHNICZNE - Założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń.

#### 1. BILANS MOCY.

Nr ew.	Bilans Mocy SP7	Ilość	Moc jednostk. [kW]	Moc zainstal. [kW]
<b>RK Kuchnia</b>				
1	Taboret grzewczy	3	5,0	15,0
2	Patelnia elektryczna	1	16,8	16,8
3	Kuchnia elektryczna	1	21,3	21,3
4	Piec konwekcyjno-parowy	1	4,8	4,8
5	Kocioł warzelny przechylny	1	18,0	18,0
11	Szafa chłodnicza	2	0,1	0,1
19	Lodówka podblatowa	1	0,1	0,1
22	Zmywarko-wyparzarka kapturowa	1	9,0	9,0
28	Obieraczka do ziemniaków	1	0,6	0,6
30	Sterylizator, naświetlacz jaj	1	0,1	0,1
31	Lodówka podblatowa	1	0,1	0,1
33	Szafa chłodnicza	2	0,3	0,5
34	Szafa mroźnicza	1	0,5	0,5
46	Dozownik mydła (zasilanie bateryjne)	1	0,1	0,1
54	Pralka automatyczna	1	2,5	2,5
RAZEM kuchnia [kW]				89,2
współczynnik jednoczesności				0,75
<b>Moc skorygowana kuchnia [kW]</b>				<b>66,9</b>
x	Centrala nawiewna - pom. 1.4	1	26,5	26,5
x	Wentylator kanałowy WK1 - pom. 1.10	1	0,05	0,05
x	Wentylator kanałowy WK2 - pom. 1.10	1	0,05	0,05
x	Wentylator kanałowy WK3 - pom. 1.5	1	0,05	0,05
x	Wentylator ścienny WS1 - pom. 1.8	1	0,03	0,03
x	Wentylator ścienny WS2 - pom. 1.2	1	0,05	0,05
x	Klimatyzator jedn. zewnętrzna	1	1,5	1,5
x	Wentylator kuchenny dachowy WD1	1	0,5	0,5
x	Wentylator kuchenny dachowy WD2	1	0,5	0,5
x	Oświetlenie	1	1,5	1,5
x	Gniazda ogólne	1	2,0	2,0
RAZEM wentylacja [kW]				32,7
współczynnik jednoczesności				0,85
<b>Moc skorygowana wentylacja [kW]</b>				<b>27,8</b>
x	<b>Rezerwa</b>	<b>1</b>	<b>5,0</b>	<b>5,0</b>
<b>OGÓŁEM [kW]</b>				<b>99,7</b>
<b>współczynnik jednoczesności</b>				<b>0,80</b>
<b>Moc skorygowana ogółem RK [kW]</b>				<b>79,8</b>
<b>Prąd WLZ [A]</b>				<b>123,9</b>
				<b>gG125</b>

$$I = \frac{P_u}{1,73 \cdot U_N \cdot \cos \phi} = \frac{79,8}{1,73 \cdot 0,4 \cdot 0,93} = 123,9A$$

Prąd obciążenia obliczono przy założonym  $\cos \phi = 0,93$ , i  $U_N=400V$ .

## 2. OBLICZENIA PARAMETRÓW ZWARCIOWYCH

Do obliczeń powyższych parametrów zastosowano zależności:

prąd początkowy przy trójfazowym zwarcu symetrycznym:

$$I_{3f} = \frac{c \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot Z_k}$$

prąd udarowy:

$$I_p = \sqrt{2} \cdot k \cdot I_{3f}$$

gdzie:

- c - wsp. napięciowy - przy napięciu znamionowym 230/400V  $c = 1$
- k - współczynnik udaru zależny od ilorazu R/X
- $U_n$  - napięcie znamionowe - 400V
- $Z_k$  - impedancja zastępcza zgodna

prąd początkowy przy zwarcu jednofazowym:

$$I_{1f} = \frac{0,95 \cdot U_{nf}}{Z_{1f}}$$

gdzie:

- $U_{nf}$  - napięcie fazowe - 230V
- $Z_{1f}$  - impedancja pętli zwarciorowej, równa sumie impedancji układu zasilania i sieci, uwzględniająca wzrost rezystancji przewodów przy podwyższeniu ich temperatury podczas zwarcia z 20 °C do 80 °C (współczynnik poprawkowy równy 1,24 – wzrost rezystancji przewodów pod wpływem temperatury)

Wyniki obliczeń zestawiono poniższej tabeli. Obliczenia należy zweryfikować pomiarami impedancji pętli zwarcia podczas sprawdzania odbiorczego.

## 3. DOBÓR PRZEWODÓW.

W instalacji odbiorczej wg PN- 60364-5-523 dobrano kable w izolacji XLPE:

- WLZ:
 

N2XH-J 5x50 mm <sup>2</sup>	0,6/1kV	$I_{dd} = 154A$ (B2)
-----------------------------	---------	----------------------
- obwody odbiorcze:
 

N2XH-J 5x16 mm <sup>2</sup>	0,6/1kV	$I_{dd} = 80A$ (B2)
N2XH-J 5x6 mm <sup>2</sup>	0,6/1kV	$I_{dd} = 44 A$ (B2)
N2XH-J 5x2,5 mm <sup>2</sup>	0,6/1kV	$I_{dd} = 26 A$ (B2)
N2XH-J 3x2,5 mm <sup>2</sup>	0,6/1kV	$I_{dd} = 30 A$ (B2)
N2XH-J 3x1,5 mm <sup>2</sup>	0,6/1kV	$I_{dd} = 22 A$ (B2)

## Dobór kabli i przewodów PM12

Warunki doboru:																	
Nr 1. $I_b \leq I_n \leq I_z$																	
Nr 2. $I_b \leq 1,45 \times I_z$																	
$I_b$ – prąd obliczeniowy i obciążenia w obwodzie. $I_n$ – nastawiony prąd w wyłączniku. $I_z$ – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego. $I_z$ – obciążalność długotrwała przewodu.																	
Odbiornik		Zabezpieczenie				Warunki											
L. p.	Nazwa	Moc $P_o$ [kW]	Prąd $I_b$ [A]	Nast.. $I_n$ [A]	Wsp. $k$ [-]	Prąd $I_z$ [A]	Rodzaj kabela	Długość [m]	Typ kabela	Ułożenie kabla	Prąd $I_z$ [A]	Wsp. $k_p$ [-]	Prąd $I_z'$ [A]	$1,45 \times I_z$ [A]	Nr 1 +/-	Nr 2 +/-	$\Delta u$
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	RG -> RK	79,8	123,9	125,0	1,60	200,0	N2XH-J	60	5x50	w korytach - B2	154,0	0,90	138,6	201,0	+	+	1,05
1.1	RK -> Centrala CNW	26,5	41,1	50,0	1,60	80,0	N2XH-J	10	5x16	w rurkach - B2	80,0	0,80	64,0	92,8	+	+	1,23
1.2	RK -> Klimatyzator JZ	1,5	7,0	16,0	1,45	23,2	N2XH-J	20	3x2,5	w rurkach - B2	30,0	0,80	24,0	34,8	+	+	1,85
1.3	RK -> Taboret grzewczy	5,0	7,3	16,0	1,45	23,2	N2XH-J	15	5x2,5	w rurkach - B2	26,0	0,80	20,8	30,2	+	+	1,38
1.4	RK -> Pateinia elektryczna	16,8	24,5	32,0	1,45	46,4	N2XH-J	20	5x6	w rurkach - B2	44,0	0,80	35,2	51,0	+	+	1,66
1.5	RK -> Kuchnia elektryczna	21,3	31,1	32,0	1,45	46,4	N2XH-J	20	5x6	w rurkach - B2	44,0	0,80	35,2	51,0	+	+	1,83
1.6	RK -> Zmywarko-wyparzarka	9,0	14,0	16,0	1,45	23,2	N2XH-J	15	5x2,5	w rurkach - B2	26,0	0,80	20,8	30,2	+	+	1,64
1.7	RK -> Piec konwekcyjno-parowy	4,8	7,0	16,0	1,45	23,2	N2XH-J	15	5x2,5	w rurkach - B2	26,0	0,80	20,8	30,2	+	+	1,37
1.8	RK -> Kocioł w arzelny	18,0	26,3	32,0	1,45	46,4	N2XH-J	20	5x6	w rurkach - B2	44,0	0,80	35,2	51,0	+	+	1,71
1.9	RK -> Gniazda 230V	2,0	9,4	16,0	1,45	23,2	N2XH-J	30	3x2,5	w rurkach - B2	30,0	0,80	24,0	34,8	+	+	2,64
1.10	RK -> Oświetlenie	1,5	7,0	10,0	1,45	14,5	N2XH-J	30	3x1,5	w rurkach - B2	22,0	0,80	17,6	25,5	+	+	3,04

### Uwagi:

- Kable muszą spełniać w ymogi Dyrektywy 305/2011 - rozporządzenie Unii Europejskiej dotyczące wyrobów budowlanych - zwana CPR (z ang. Construction Products Regulation).  
izgodnie z normą EN 50575:2014 muszą posiadać Deklarację Własności Użytkowych (DoP) i być oznakowane znakiem CE
- W instalacji odbiorczej zastosowano kable o klasie reakcji na ogień Bca.

#### 4. DOBÓR PRZEKROJU ŻYŁ PRZEWODÓW OCHRONNYCH.

Przekroje w/w przewodów dobrano w oparciu o PN-EN 60364-5-54.

Najmniejsze dopuszczalne wymiary poprzeczne przewodów ochronnych PE (i uziemiających) powinny wynosić:

Przekrój przewodów fazowych instalacji $S_L$ [mm <sup>2</sup> ]	Min. dopuszczalny przekrój przewodów ochronnych $S_{PE}$ [mm <sup>2</sup> ]
$S_L \leq 16$	$S_L$
$16 < S_L \leq 35$	16
$S_L > 35$	$S_L / 2$

#### 5. SPRAWDZENIE KABLI ZE WZGLĘDU NA SPADEK NAPIĘCIA PRZY ZAŁOŻENIU MAX. OBCIĄŻENIA.

Spadki napięcia w instalacji odbiorczej obliczono wg. wzorów:

Dla obwodów 3-fazowych:  $\Delta U_{\%} = 1,73 \times 100 \times I_B \times (R \cos \phi + X \sin \phi) / U_N$  [%]

Dla obwodów 1-fazowych:  $\Delta U_{\%} = 2 \times 100 \times I_B \times (R \cos \phi + X \sin \phi) / U_{Nf}$  [%]

Spadki napięcia na WLZ oraz instalacji odbiorczej nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

#### 6. ZABEZPIECZENIE KABLI PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ.

Zabezpieczenia kabli przed przeciążeniem powinny spełniać dwa poniższe warunki jednocześnie:

$$I_B \leq I_N < I_Z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_Z$$

gdzie:

$I_B$  - prąd obliczeniowy (obciążenia)

$I_Z$  - obciążalność długotrwała przewodu wg PN- 60364

$I_N$  - prąd znamionowy zabezpieczenia

$I_2$  - prąd zadziałania zabezpieczenia dla  $t_{wył} \leq 1, 2$  lub 3h równy:

$I_2$  - dla bezpieczników gL wg charakterystyki

$I_2 = 1,45 I_N$  dla wyłączników nadprądowych

#### 7. ZABEZPIECZENIE KABLI PRZED SKUTKAMI ZWARĆ.

Maksymalny czas zwarcia nie może przekroczyć:

$$t_{km} = (k^* S / I_k)^2 \quad [s]$$

gdzie:

$S$  - przekrój przewodów mm<sup>2</sup>,

$k$  - współczynnik = 115 A\*s<sup>1/2</sup>/mm<sup>2</sup> dla kabli miedzianych w izolacji PVC,

współczynnik = 74 A\*s<sup>1/2</sup>/mm<sup>2</sup> dla kabli aluminiowych w izolacji PVC,

$I_k$  - wartość skuteczna prądu zwarcia (spodziewana -  $I_{kmax} = I_{3fn}$  lub  $I_{kmax} = I_{1fn}$ )

$t_{wył}$  - czas wyłączenia zwarcia przy określony z charakterystyk czasowo-prądowych zabezpieczeń

Dla skuteczności działania zabezpieczeń zwarciovych musi być spełniony warunek:

$$t_{wył} \leq t_{km}$$

Dla  $t_{wył} < 0,1s$  porównano wartość wyrażenia  $k^2 S^2$  przewodu z całką Joule'a wyłączania  $I^2 t$  zabezpieczenia w zależności od prądu wyłączeniowego:

$$k^2 S^2 > I^2 t$$

Dodatkowo sprawdzono selektywność działania zabezpieczeń w przypadku zwarcia. Dla wyłączników wartość całki Joule'a wyłączania  $I^2 t$  odczytana została z charakterystyk. Dla bezpieczników wartości  $I^2 t$  podano wg katalogu ETI Polam. Wartości  $I^2 t$  zabezpieczeń w poszczególnych obwodach odbiorczych maleją w kierunku odbiorów, zatem zabezpieczenia będą działały w sposób selektywny.



## 8. SKUTECZNOŚĆ OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ.

Ochrona przed dotykiem pośrednim w projektowanej instalacji typu TNS zrealizowana została przez samoczynne wyłączenie zasilania w oparciu o zabezpieczenia przetężeniowe i nadprądowe takie jak bezpieczniki typu gG oraz wyłączniki nadprądowe.

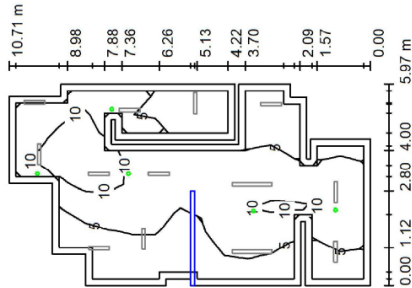
Skuteczność działania zabezpieczeń określa warunek:

$$Z_s I_a \leq U_0$$

gdzie:  $Z_s$  - impedancja pętli zwarcia ( $Z_{1f}$ ),  
 $U_0$  - napięcie znamionowe względem ziemi (230V)  
 $I_a$  - prąd zapewniający samoczynne wyłączenie zasilania w wymaganym czasie  
(dla  $U_0=230V$  max. 5 s w obwodach rozdzielczych i odbiorczych o  $I_n > 32A$ ;  
max. 0,4s w obwodach odbiorczych o  $I_n \leq 32A$ ).

9. OBLICZENIA OŚWIETLENIA

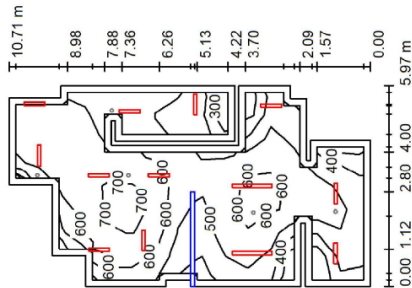
1.1 Kuchnia / AW / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.320 m, Wysokość montażu: 3.320 m, Współczynnik konserwacji: 0.80					Wartości Lux, Skala 1:138	
Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	
Plaszczyzna pracy	/	6.73	1.06	14	0.158	
Podłoga	20	4.56	0.00	9.83	0.000	
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000	
Ściany (32)	50	2.66	0.00	188	/	
Plaszczyzna pracy:					Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):	
Wysokość: 0.850 m					Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.	
Ślalka: 15 x 8 Punkty					Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.	

Wykaz opraw							
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]		
1	5	PFX Lighting ILDK423SC/U (1.000)	178	179	2.8		
W sumie: 892					W sumie: 895		
Specyfikacja mocy przyłączeniowej: 0.26 W/m² = 3.84 W/m²/100 lx (Powierzchnia podstawowa: 54.19 m²)							

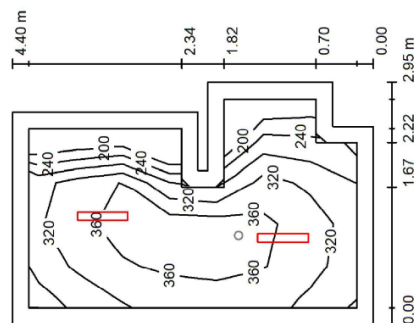
1.1 Kuchnia / Podstawowe / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.320 m, Wysokość montażu: 3.320 m, Współczynnik konserwacji: 0.80						Wartości Lux, Skala 1:138	
Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$		
Plaszczyzna pracy	/	560	282	741	0.505		
Podłoga	20	421	144	590	0.342		
Sufit	70	196	102	1370	0.519		
Ściany (32)	50	340	37	6050	/		
Plaszczyzna pracy:							
Wysokość:	0.850 m						
Ślalka:	15 x 8 Punkty						
Margines:	0.200 m						

Wykaz opraw							
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]		
1	11	PFX Lighting HB003.2211.840.XXXX Fibra IV LED	4915	4915	28.0		
2	2	PFX Lighting HB006.2211.840.XXXX Fibra IV LED	5655	5655	33.0		
W sumie: 65375W					W sumie: 65375		
Specyfikacja mocy przyłączeniowej: 6.90 W/m² = 1.23 W/m²/100 lx (Powierzchnia podstawowa: 54.19 m²)							

## 1.2 Zmywalnia / Podstawowe / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.320 m, Wysokość montażu: 3.320 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:57

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Powierzchnia	/	333	198	386	0.594
Podłoga	20	228	132	280	0.578
Sufit	70	127	64	852	0.508
Ściany (10)	50	196	71	459	/

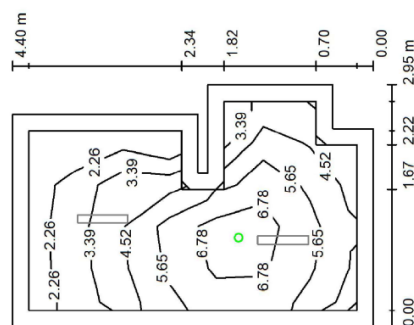
**Plaszczyzna pracy:**  
 Wysokość: 0.850 m  
 Siatka: 7 x 5 Punkty  
 Margines: 0.200 m

## Wykaz opaw

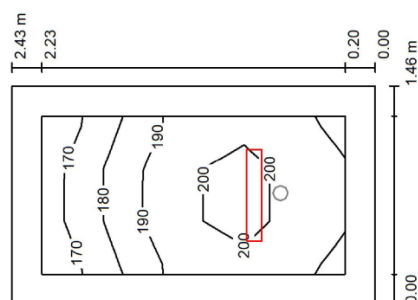
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	PXF Lighting HB003 2211 840 XXXX Fibra IV LED 615x98 28W 4915lm 840 OPAL (1.000)	4915	4915	28.0
W sumie:			9830	9830	56.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: 4.76 W/m<sup>2</sup> = 1.43 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Powierzchnia podstawowa: 11.77 m<sup>2</sup>)

## 1.2 Zmywalnia / AW / Podsumowanie



## 1.11 Wiatrołap / Podstawowe / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.320 m, Wysokość montażu: 3.320 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:32

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Powierzchnia	/	192	167	206	0.873
Płaszczyzna pracy	/	183	148	205	0.810
Podłoga	20	201	91	903	0.450
Sufit	70	246	70	859	/
Ściany (4)	50				

## Płaszczyzna pracy:

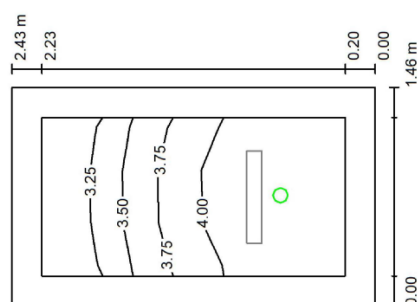
Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 3 x 6 Punkty  
Margines: 0.200 m

## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	PXF Lighting HB003.2211.840.XXXX Fibra IV LED 615x98 28W 4915lm 840 OPAL (1.000)	4915	4915	28.0
W sumie:			4915	4915	28.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: 7.89 W/m² = 4.12 W/m²/100 lx (Powierzchnia podstawowa: 3.55 m²)

## 1.11 Wiatrołap / AW / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.320 m, Wysokość montażu: 3.320 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:32

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Powierzchnia	/	3.80	3.01	4.25	0.793
Płaszczyzna pracy	/	3.67	2.49	4.27	0.678
Podłoga	20	0.00	0.00	0.00	0.000
Sufit	70	5.02	0.01	39	/
Ściany (4)	50				

## Płaszczyzna pracy:

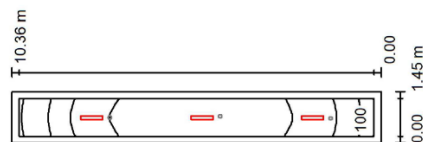
Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 3 x 6 Punkty  
Margines: 0.200 m  
Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	PXF Lighting ILDK423SC/U (1.000)	178	179	2.8
W sumie:			178	179	2.8

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: 0.79 W/m² = 20.78 W/m²/100 lx (Powierzchnia podstawowa: 3.55 m²)

## 1.12 Komunikacja / Podstawowe / Podsumowanie


 Wysokość pomieszczenia: 3.320 m, Wysokość montażu: 3.320 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:134

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płazczyzna pracy	/	131	79	154	0.601
Podłoga	20	127	74	155	0.582
Sufit	70	89	32	505	0.363
Ściany (4)	50	123	37	495	/

Płazczyzna pracy:

 Wysokość: 0.000 m  
 Siatka: 43 x 5 Punkty  
 Margines: 0.200 m

## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	PXF Lighting HB002 2211.840.XXXX Fibra IV LED 615x98 16W 2825lm 840 OPAL (1.000)	2825	2825	16.0
W sumie:			8475	8475	48.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: 3.20 W/m<sup>2</sup> = 2.43 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Powierzchnia podstawowa: 15.02 m<sup>2</sup>)

## 1.12 Komunikacja / AW / Podsumowanie


 Wysokość pomieszczenia: 3.320 m, Wysokość montażu: 3.320 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:134

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płazczyzna pracy	/	5.53	2.22	6.80	0.401
Podłoga	20	5.37	1.90	6.82	0.354
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.200
Ściany (4)	50	4.43	0.00	34	/

Płazczyzna pracy:

 Wysokość: 0.000 m  
 Siatka: 43 x 5 Punkty  
 Margines: 0.200 m

## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	PXF Lighting ILDK423SC/U (1.000)	178	179	2.8
W sumie:			535	537	8.4

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: 0.56 W/m<sup>2</sup> = 10.11 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Powierzchnia podstawowa: 15.02 m<sup>2</sup>)

#### **IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)**

Niniejszą informację opracowano zgodnie z postanowieniami art. 20 ust.1.1b ustawy Prawo budowlane oraz w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r nr 120 poz.1126).

##### **1. ZAKRES ROBÓT**

Remont i przebudowa kuchni wraz z zapleczem kuchennym Szkoły Podstawowej nr 7.

##### **2. ELEMENTY STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Roboty prowadzone będą na czynnym obiekcie wyposażonym w instalacje wewnętrzne, w tym m.in. instalacje elektryczne pod napięciem. Część prac prowadzona będzie na wysokości.

##### **3. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW**

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego podległych mu pracowników, wskazania występujących zagrożeń oraz do odnotowania tego faktu w dzienniku budowy. Pracownik powinien potwierdzić odbycie instruktażu własnoręcznym podpisem. Sposób dokumentowania instruktaży ustali wykonawca robót.

##### **4. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM**

- Do pracy można dopuścić wyłącznie pracowników posiadających aktualne orzeczenie lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań do pracy na określonym stanowisku, w tym również do pracy na wysokości.
- Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych mogą być wykonywane jedynie przez pracowników posiadających aktualne uprawnienia wymagane ustawą Prawo energetyczne oraz zaznajomieni z instrukcją w sprawie postępowania przy ratowaniu osób porażonych prądem elektrycznym.
- Prace w warunkach szczególnego zagrożenia zdrowia i życia ludzkiego muszą być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, przy czym jedna z nich musi mieć aktualne zaświadczenie kwalifikacyjne, a druga może być osobą pomocniczą.
- Przed przystąpieniem do prac na czynnych urządzeniach elektrycznych podlegających modernizacji należy wyłączyć je spod napięcia i zabezpieczyć stan wyłączenia.
- Pracowników należy wyposażać w indywidualne środki ochrony stosownie o wykonywanych prac.
- Ewentualne prace na wysokości mogą być wykonywane tylko przy zastosowaniu odpowiednich urządzeń (rusztowania, pomosty, drabiny, zwyżki) lub innych właściwych ochron np. lin asekuracyjnych i szelek bezpieczeństwa. Pracownicy zatrudnieni na wysokości oraz pracownicy współpracujący z nimi, znajdujący się na niższym poziomie mają obowiązek używania hełmów ochronnych.
- W miejscach pracy oraz w przejściach komunikacyjnych zabrania się składowania zbędnych materiałów i przedmiotów utrudniających poruszanie się lub ewakuację pracowników.
- Podczas realizacji prac związanych z wykonywaniem wykopów teren robót wygrodzić taśmą ostrzegawczą rozwiniętą na wysokości 1m i oznaczyć tablicami ostrzegawczymi. Roboty ziemne w miejscach zbliżeń lub kolizji z infrastrukturą podziemną prowadzić ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego.
- Przy wykopach głębszych niż 1m, niezależnie od rodzaju gruntu i nawodnienia wszystkie wykopy należy zabezpieczyć pionowymi ścianami odeskowanymi i rozpartymi, przy czym w gruntach suchych i półzwartych dopuszcza się deskowanie ażurowe – nieszczelne.
- Roboty prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych, jeżeli zajdzie jedna z przesłanek określonych w art.21a ustawy Prawo budowlane kierownik budowy obowiązany będzie sporządzić w oparciu o powyższą informację Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany „planem BIOZ”.

## V. ZESTAWIENIE PODSTAWOWEGO MATERIAŁU.

Lp	Materiał	Typ	Ilość	Jedn.
1	Doposażenie rozdzielnic RG	Skrzynka PC 300x600, rozłącznik bezpiecznikowy 3x gG125A	1	kpl.
2	Rozdzielnica T2E z wyposażeniem, IP40, p.t., drzwi pełne	3x24MOD	1	kpl.
3	Rozdzielnica RK z wyposażeniem, IP40, p.t., drzwi pełne	7x24MOD	1	kpl.
4	Plafoniera nastropowa [S1]	LED 4000K, 23W, 3610lm, IP65, IK10 klosz OPAL, L80B10 > 54000h	3	szt.
5	Oprawa nastrop. przemysłowa [H1]	LED 4000K, 16W, 2825lm, IP66, IK10, klosz OPAL, L80B10 > 72000h	8	szt.
6	Oprawa nastrop. przemysłowa [H2]	LED 4000K, 28W, 4915lm, IP66, IK10, klosz OPAL, L80B10 > 72000h	16	szt.
7	Oprawa nastrop. przemysłowa [H3]	LED 4000K, 33W, 5655lm, IP66, IK10, klosz OPAL, L80B10 > 72000h	3	szt.
8	Oprawa awaryjna nastropowa z autotestem i dopuszczeniem CNBOP [AW1]	LED 2,8W 170lm 3h AT NM IP20 n.t. (ogólna, na ciemno)	10	szt.
9	Oprawa awaryjna nastropowa z autotestem i dopuszczeniem CNBOP [AWZ]	LED 4,6W 190lm 3h AT NM IP65 n.t. z grzałką do baterii do -20°C, na ciemno	1	szt.
10	Oprawa ewakuacyjna jednostronna z autotestem i dopuszczeniem CNBOP [Ew1]	LED 4,6W 22lm 3h AT NM IP54 n.t. + piktogram (na jasno)	4	szt.
11	Łącznik przyciskowy p.t. IP44	1Z 10A/250V IP44	4	szt.
12	Łącznik pojedynczy p.t.	1P 10A/250V	6	szt.
13	Łącznik pojedynczy p.t. IP44	1P 10A/250V IP44	3	szt.
14	Łącznik schodowy p.t.	1S 10A/250V	2	szt.
15	Łącznik schodowy p.t. IP44	1S 10A/250V IP44	4	szt.
16	Łącznik podwójny świecznikowy p.t. IP44	2P 10A/250V	1	szt.
17	Dzwonek przewodowy	DZ-230V	1	szt.
18	Gniazdo pojedyncze p.t.	2P+Z, 16A/250V	9	szt.
19	Gniazdo pojedyncze p.t. IP44	2P+Z, 16A/250V IP44	17	szt.
20	Gniazdo podwójne p.t.	2x2P+Z, 16A/250V	10	szt.
21	Gniazdo stałe 3-fazowe 32A z wyłącznikiem IP44	5P, 32A/400 0-1 IP44	3	szt.
22	Gniazdo stałe 3-fazowe 16A z wyłącznikiem IP44	5P, 16A/400 0-1 IP44	6	szt.
23	Łącznik krzywkowy 1-fazowy w obudowie IP44 wyłącznik serwisowy	2P, 16A/230 0-1 IP44	2	szt.
24	Łącznik krzywkowy 1-fazowy w obudowie IP44 oświetlenie okapu	2P, 16A/230 0-1 IP45	1	szt.
25	Łącznik wentylatora WK pojedynczy p.t. czarny	1P 10A/250V czarny	1	szt.
26	Szyna wyrównania potencjału (LSU)	SWP-G2	2	szt.
27	Kabel bezhalog. w izolacji XLPE – CPR Bca	N2XH-J 5x50	60	m
28	Kabel bezhalog. w izolacji XLPE – CPR Bca	N2XH-J 5x16	10	m

Lp	Materiał	Typ	Ilość	Jedn.
29	Kabel bezhalog. w izolacji XLPE – CPR Bca	N2XH-J 5x6	60	m
30	Kabel bezhalog. w izolacji XLPE – CPR Bca	N2XH-J 5x2,5	150	m
31	Kabel bezhalog. w izolacji XLPE – CPR Bca	N2XH-J 3x2,5	400	m
32	Kabel bezhalog. w izolacji XLPE – CPR Bca	N2XH-J 4x1,5	100	m
33	Kabel bezhalog. w izolacji XLPE – CPR Bca	N2XH-J 3x1,5	350	m
34	Kabel bezhalog. w izolacji XLPE – CPR Bca	N2XH-J 2x1,5	50	m
35	Kabel bezhalog. w izolacji XLPE – CPR Bca	N2XH-J 1x6	30	m
36	Kabel bezhalog. w izolacji XLPE – CPR Bca	N2XH-J 1x4	50	m
37	Masa ognioszczelna pęczniująca E120	MO-E-EI120	25	kg
38	Koryto stalowe ocynkowane 1,0 mm 100H50	100H50	20	m
39	Kanał PVC z pokrywą	80x60	50	m
40	Rura elektroinst. karbowana bezhalogen.	RK 25/20	200	m
41	Iglica kominowa	ALU h=2m/φ16mm	1	szt.
42	Drut ocynkowany galwanicznie	FeZn-φ8	10	m
43	Złącze uniwersalne	FeZn ZU	10	szt.
44	Koryto stalowe ocynkowane 1,0 mm z pokrywą	100H42+P	10	m
45	Przepust dachowy z kołnierzem	PVC DN50	1	kpl.

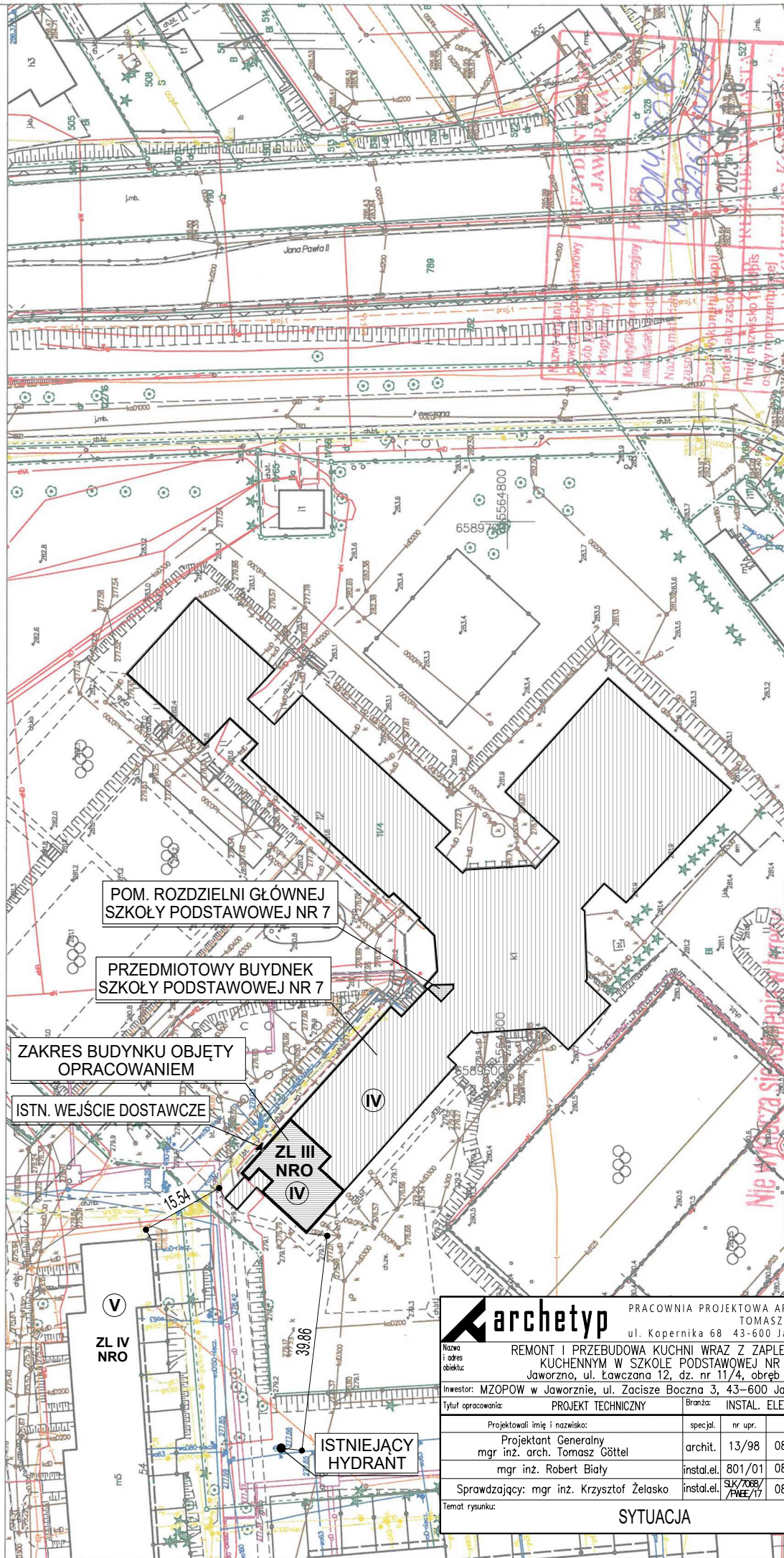


## **VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.**

1. Sytuacja.
2. Instalacja oświetlenia.
3. Instalacja gniazd.
4. Wentylacja.
5. Trasa kabla WLZ.
6. Rozdzielnica RK - schemat.
7. Rozdzielnica RK - widok.
8. Rozdzielnica T2E – schemat i widok.

# MAPA ZASADNICZA SKALA 1:1000

Układ odniesienia: PL-ETRF89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 6 (18°), układ wys.: PL-EVRF2007-NH



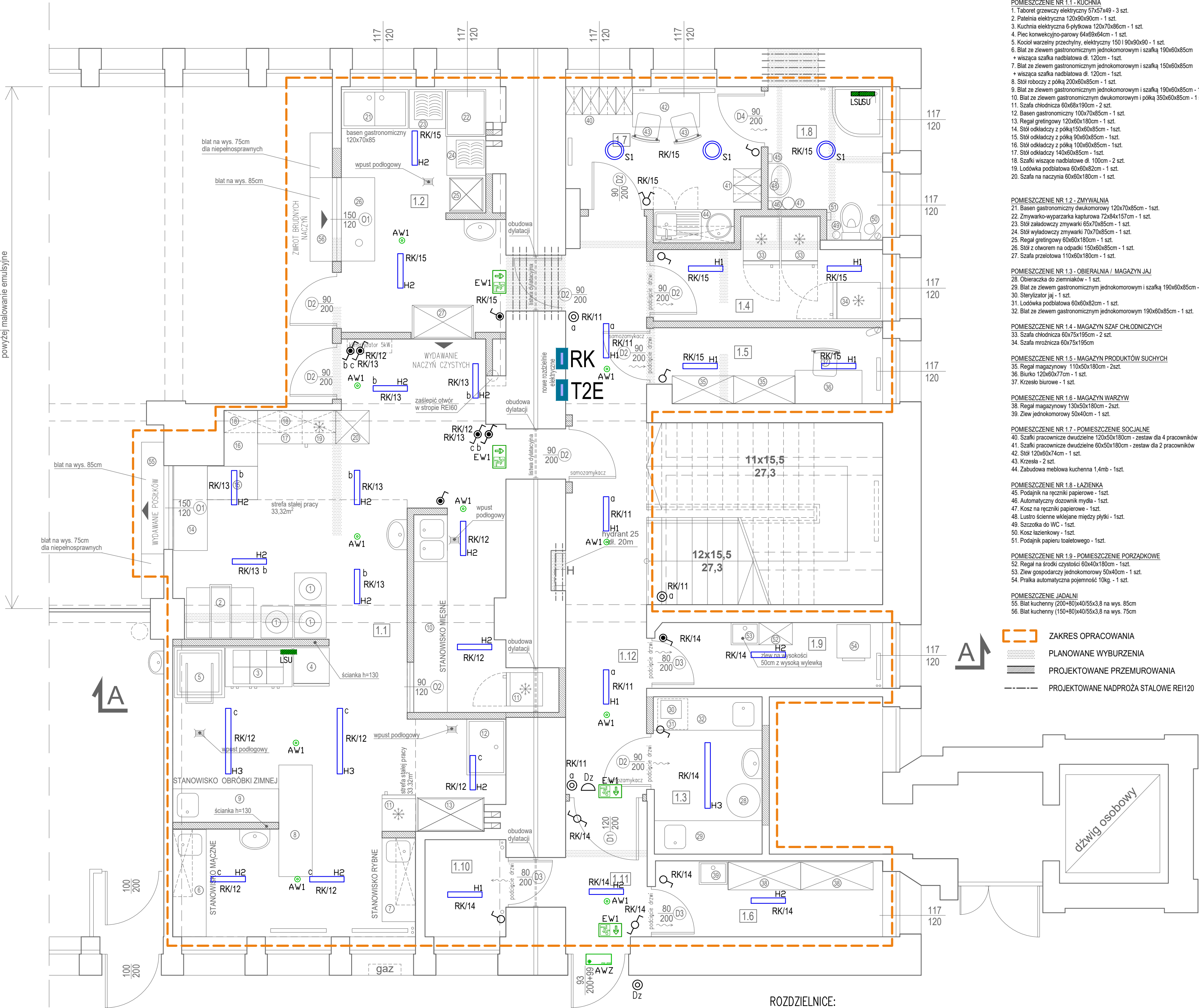
<b>Archetyp</b> Nazwa i adres obiektu	PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHETYP TOMASZ GÖTTEL ul. Kopernika 68 43-600 Jaworzno				nr rys. <b>E-1</b>
	REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7 Jaworzno, ul. Ławczana 12, dz. nr 11/4, obręb 1026				Skala: <b>1:1000</b>
Inwestor: MZOPOW w Jaworznie, ul. Zacisze Boczna 3, 43-600 Jaworzno		Tytuł opracowania: PROJEKT TECHNICZNY		Branża: INSTAL. ELEKTR.	Format: <b>A4</b>
Projektowali imię i nazwisko:		specjal.	nr upr.	data	podpis
mgr inż. arch. Tomasz Göttel		archit.	13/98	08.2025	
mgr inż. Robert Biały		instal.el.	801/01	08.2025	
Sprawdzający: mgr inż. Krzysztof Żelasko		instal.el.	SK/2008/PWE/17	08.2025	
Temat rysunku:		SYTUACJA			
					strona <b>28</b>

Nie wyciąga się z niniejszej mapie urządzeń podziemnych nie wskazanych na niniejszej mapie

Podinspektor  
Powiatowego Urzędu Geodezji i Kartografii  
w Wydziale Geodezji i Kartografii



od strony jadalni ścianę do wysokości 1,6m pomalować lampierią,  
powyżej malowanie emulcyjne



#### WYKAZ WYPOSAŻENIA

- POMIESZCZENIE NR 1.1 - KUCHNIA**
1. Taboret grzewczy elektryczny 57x57x49 - 3 szt.
  2. Patelnia elektryczna 120x90x90cm - 1 szt.
  3. Kuchnia elektryczna 6-płytkowa 120x70x86cm - 1 szt.
  4. Piec konwekcyjno-parowy 64x69x64cm - 1 szt.
  5. Kocioł warzelny przechylny, elektryczny 150 l 90x90x90 - 1 szt.
  6. Biał ze zlewem gastronomicznym jednokomorowym i szafką 190x60x85cm + wisząca szafka nadblatowa dł. 120cm - 1 szt.
  7. Biał ze zlewem gastronomicznym jednokomorowym i szafką 150x60x85cm + wisząca szafka nadblatowa dł. 120cm - 1 szt.
  8. Stół roboczy z półką 200x60x85cm - 1 szt.
  9. Biał ze zlewem gastronomicznym jednokomorowym i szafką 190x60x85cm - 1 szt.
  10. Biał ze zlewem gastronomicznym dwukomorowym i półką 350x60x85cm - 1 szt.
  11. Szafa chłodnicza 60x68x190cm - 2 szt.
  12. Basen gastronomiczny 100x70x85cm - 1 szt.
  13. Regał grelingowy 120x60x180cm - 1 szt.
  14. Stół odkładczy z półką 150x60x85cm - 1 szt.
  15. Stół odkładczy z półką 90x60x85cm - 1 szt.
  16. Stół odkładczy z półką 100x60x85cm - 1 szt.
  17. Stół odkładczy 140x60x85cm - 1 szt.
  18. Szafki wiszące nadblatowe dł. 100cm - 2 szt.
  19. Lodówka podblatowa 60x60x82cm - 1 szt.
  20. Szafa na naczynia 60x60x180cm - 1 szt.

- POMIESZCZENIE NR 1.2 - ZMYWALNIA**
21. Basen gastronomiczny dwukomorowy 120x70x85cm - 1 szt.
  22. Zmywarka-wyparzarka kapsułowa 72x41x157cm - 1 szt.
  23. Stół załadowczy zmywarki 65x70x85cm - 1 szt.
  24. Stół wyładowczy zmywarki 70x70x85cm - 1 szt.
  25. Regał grelingowy 60x60x180cm - 1 szt.
  26. Stół z otworem na odpady 150x60x85cm - 1 szt.
  27. Szafa przełotowa 110x60x180cm - 1 szt.

- POMIESZCZENIE NR 1.3 - OBIERALNIA / MAGAZYN JAJ**
28. Obieraczka do ziemniaków - 1 szt.
  29. Biał ze zlewem gastronomicznym jednokomorowym i szafką 190x60x85cm - 1 szt.
  30. Sterylizator jaj - 1 szt.
  31. Lodówka podblatowa 60x60x82cm - 1 szt.
  32. Biał ze zlewem gastronomicznym jednokomorowym 190x60x85cm - 1 szt.

- POMIESZCZENIE NR 1.4 - MAGAZYN SZAF CHŁODNICZYCH**
33. Szafa chłodnicza 60x75x195cm - 2 szt.
  34. Szafa mroźnicza 60x75x195cm

- POMIESZCZENIE NR 1.5 - MAGAZYN PRODUKTÓW SUCHYCH**
35. Regał magazynowy 110x50x180cm - 2szt.
  36. Biurko 120x60x77cm - 1 szt.
  37. Krzesło biurowe - 1 szt.

- POMIESZCZENIE NR 1.6 - MAGAZYN WARZYW**
38. Regał magazynowy 130x50x180cm - 2szt.
  39. Zlew jednokomorowy 50x40cm - 1 szt.

- POMIESZCZENIE NR 1.7 - POMIESZCZENIE SOCJALNE**
40. Szafki pracownicze dwudzielne 120x50x180cm - zestaw dla 4 pracowników
  41. Szafki pracownicze dwudzielne 60x50x180cm - zestaw dla 2 pracowników
  42. Stół 120x60x74cm - 1 szt.
  43. Krzesła - 2 szt.
  44. Zabudowa meblowa kuchenna 1,4mb - 1szt.

- POMIESZCZENIE NR 1.8 - ŁAZIENKA**
45. Podajnik na ręczniki papierowe - 1szt.
  46. Automatyczny dozownik mydła - 1szt.
  47. Kosz na ręczniki papierowe - 1szt.
  48. Lustro ściennie wklejane między płytki - 1szt.
  49. Szczotka do WC - 1szt.
  50. Kosz łazienkowy - 1szt.
  51. Podajnik papieru toaletowego - 1szt.

- POMIESZCZENIE NR 1.9 - POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE**
52. Regał na środki czystości 60x40x180cm - 1szt.
  53. Zlew gospodarczy jednokomorowy 50x40cm - 1 szt.
  54. Pralka automatyczna pojemność 10kg. - 1 szt.

- POMIESZCZENIE JADALNI**
55. Biał kuchenny (200x80)x40/55x3,8 na wys. 85cm
  56. Biał kuchenny (150x80)x40/55x3,8 na wys. 75cm

- LEGENDA:**
- ZAKRES OPRACOWANIA
  - PLANOWANE WYBURZENIA
  - PROJEKTOWANE PRZEMUROWANIA
  - PROJEKTOWANE NADPROŻA STAŁOWE REI120

#### ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

1.1	KUCHNIA
54,33m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.2	ZMYWALNIA
12,25m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.3	OBIERALNIA/MAGAZYN JAJ
5,44m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.4	MAGAZYN/SZAFY CHŁODN.
6,11m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.5	MAGAZYN PROD. SUCHYCH
5,47m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.6	MAGAZYN WARZYW
5,53m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.7	POM. SOCJALNE
8,48m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.8	ŁAZIENKA
5,07m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.9	POM. PORZĄDKOWE
4,80m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.10	POM. GOSPODARCZE
2,52m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.11	WIATROŁAP
3,55m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.12	KOMUNIKACJA
14,87m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE

ŁĄCZNA POWIERZCHNIA UŻYTKOWA  
PARTERU W ZAKRESIE OPRACOWANIA  
128,42m<sup>2</sup>

#### LEGENDA:

- Płafoniera NT LED 4000K  
23W, 3610lm, IP65, IK10 klosz OPAL, L80B10 > 54000h
- Oprawa przemysłowa LED 4000K  
16W, 2825lm, IP66, IK10, klosz OPAL, L80B10 > 72000h
- Oprawa przemysłowa LED 4000K  
28W, 4915lm, IP66, IK10, klosz OPAL, L80B10 > 72000h
- Oprawa przemysłowa LED 4000K  
33W, 5655lm, IP66, IK10, klosz OPAL, L80B10 > 72000h
- Oprawa awaryjna LED 2,8W 170lm  
3h AT NM IP20 n.t. (ogólna, na ciemno)
- Oprawa awaryjna LED 4,6W 190lm  
3h AT NM IP65 n.t. (ogólna, na ciemno)
- Oprawa ewakuacyjna LED 4,6W 22lm  
3h AT NM IP54 n.t. (piktogram, na jasno)
- Łącznik uniwersalny (zwykły)
- Łącznik uniwersalny (zwykły) IP44
- Łącznik uniwersalny (schodowy)
- Łącznik uniwersalny (schodowy) IP44
- Łącznik świecnikowy
- Lokalna szyna wyrównania potencjału
- Łącznik astabilny (przycisk)
- Dzwonek 230V
- Nr obwodu w rozdzielni RK

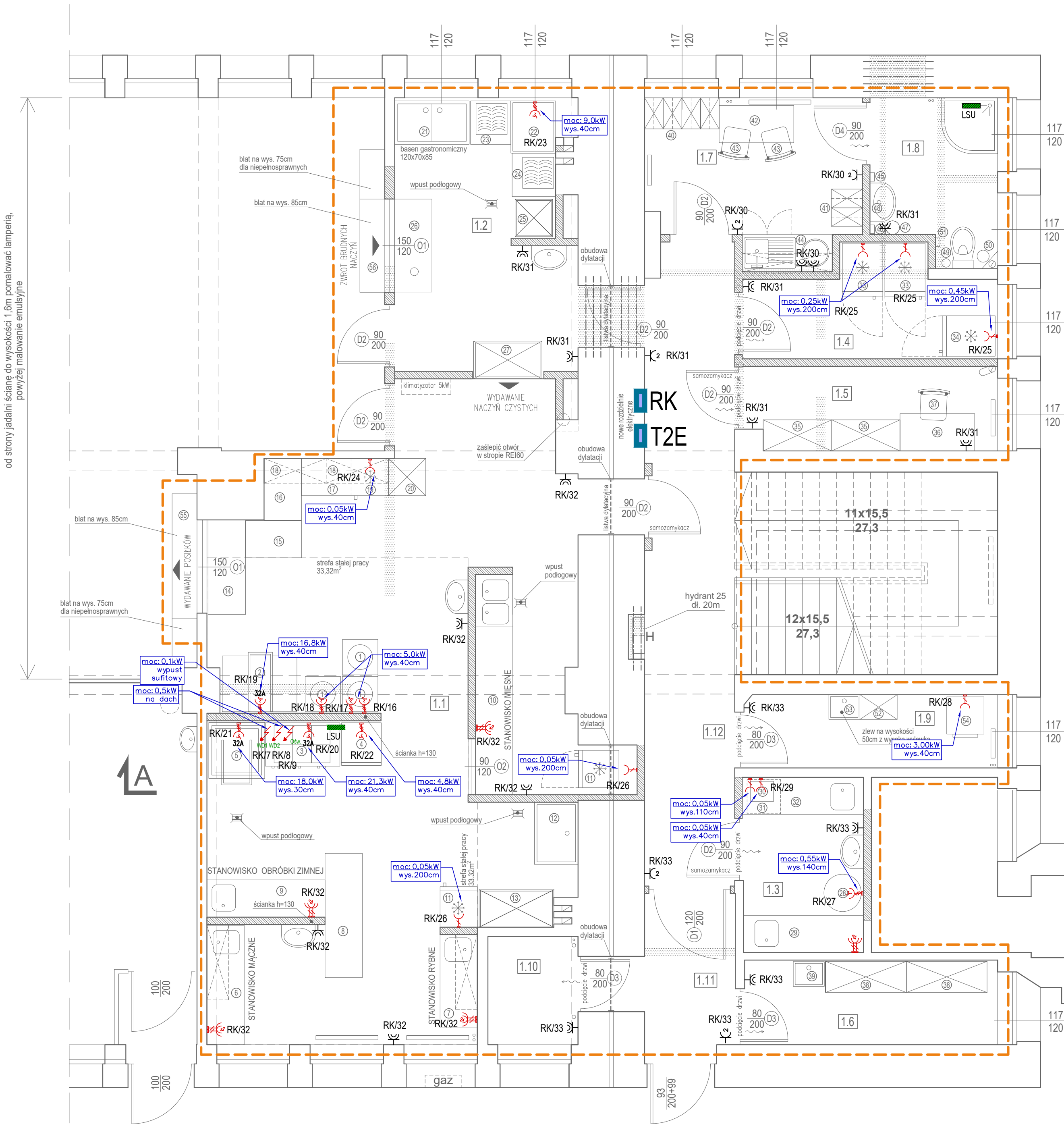
#### ROZDZIELNICE:

- RK Rozdzielnica technologiczna kuchni (projektowana)
- T2E Rozdzielnica ogólna kuchni i jadalni (modernizowana)

<b>Archetyp</b>		PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHETYP		nr ryp.
		TOMASZ GÖTTEL		E-2
ul. Kopernika 68 43-600 Jaworzno				
Nazwa i adres obiektu		REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7 Jaworzno, ul. Łowczana 12, dz. nr 11/4, obręb 1026		Skala: 1:50
Inwestor		MZOPÓW w Jaworznie, ul. Zacisze Boczna 3, 43-600 Jaworzno		Format: A2
Tytuł opracowania		PROJEKT TECHNICZNY		
Projektant		mgr inż. Robert Biały	archit.	13/98
Instalator		mgr inż. Robert Biały	instal.	801/01
Sprawdzający		mgr inż. Krzysztof Żelasko	instal.	93/2006
Temat rysunku		INSTALACJA OŚWIETLENIA		strona 29



od strony jadalni ścianę do wysokości 1,6m pomalować lampierią, powyżej malowanie emulyjne



#### WYKAZ WYPOSAŻENIA

##### POMIESZCZENIE NR 1.1 - KUCHNIA

- Taboret grzewczy elektryczny 57x57x49 - 3 szt.
- Patelnia elektryczna 120x90x90cm - 1 szt.
- Kuchnia elektryczna 6-plikowa 120x70x86cm - 1 szt.
- Piec konwekcyjno-parowy 64x69x64cm - 1 szt.
- Kocioł warzelny przechyłny, elektryczny 1501 90x90x90 - 1 szt.
- Błat ze zlewem gastronomicznym jednokomorowym i szafką 190x60x85cm + wisząca szafka nadblatowa dł. 120cm - 1 szt.
- Błat ze zlewem gastronomicznym jednokomorowym i szafką 150x60x85cm + wisząca szafka nadblatowa dł. 120cm - 1 szt.
- Stół roboczy z półką 200x60x85cm - 1 szt.
- Błat ze zlewem gastronomicznym jednokomorowym i szafką 190x60x85cm - 1 szt.
- Błat ze zlewem gastronomicznym dwukomorowym i półką 350x60x85cm - 1 szt.
- Szafa chłodnicza 60x68x190cm - 2 szt.
- Basen gastronomiczny 100x70x85cm - 1 szt.
- Regał grelingowy 120x60x180cm - 1 szt.
- Stół odkładczy z półką 150x60x85cm - 1 szt.
- Stół odkładczy z półką 90x60x85cm - 1 szt.
- Stół odkładczy z półką 100x60x85cm - 1 szt.
- Stół odkładczy 140x60x85cm - 1 szt.
- Szafki wiszące nadblatowe dł. 100cm - 2 szt.
- Łódka podblatowa 60x60x82cm - 1 szt.
- Szafa na naczynia 60x60x180cm - 1 szt.

##### POMIESZCZENIE NR 1.2 - ZMYWALNIA

- Basen gastronomiczny dwukomorowy 120x70x85cm - 1 szt.
- Zmywarka-wyparzarka kapsułowa 72x84x157cm - 1 szt.
- Stół załadowczy zmywarki 65x70x85cm - 1 szt.
- Stół wyładowczy zmywarki 70x70x85cm - 1 szt.
- Regał grelingowy 60x60x180cm - 1 szt.
- Stół z otworem na odpady 150x60x85cm - 1 szt.
- Szafa przelotowa 110x60x180cm - 1 szt.

##### POMIESZCZENIE NR 1.3 - OBIERALNIA / MAGAZYN JAJ

- Oblieraczka do ziemniaków - 1 szt.
- Błat ze zlewem gastronomicznym jednokomorowym i szafką 190x60x85cm - 1 szt.
- Sterylizator jaj - 1 szt.
- Łódka podblatowa 60x60x82cm - 1 szt.
- Błat ze zlewem gastronomicznym jednokomorowym 190x60x85cm - 1 szt.

##### POMIESZCZENIE NR 1.4 - MAGAZYN SZAF CHŁODNICZYCH

- Szafa chłodnicza 60x75x195cm - 2 szt.
- Szafa mroźnicza 60x75x195cm

##### POMIESZCZENIE NR 1.5 - MAGAZYN PRODUKTÓW SUCHYCH

- Regał magazynowy 110x50x180cm - 2szt.
- Biuorko 120x60x77cm - 1 szt.
- Krzesełko biurowe - 1 szt.

##### POMIESZCZENIE NR 1.6 - MAGAZYN WARZYW

- Regał magazynowy 130x50x180cm - 2szt.
- Zlew jednokomorowy 50x40cm - 1 szt.

##### POMIESZCZENIE NR 1.7 - POMIESZCZENIE SOCJALNE

- Szafki pracownicze dwudzielne 120x50x180cm - zestaw dla 4 pracowników
- Szafki pracownicze dwudzielne 60x50x180cm - zestaw dla 2 pracowników
- Stół 120x60x74cm - 1 szt.
- Krzeseła - 2 szt.
- Zabudowa meblowa kuchenna 1,4mb - 1szt.

##### POMIESZCZENIE NR 1.8 - ŁAZIENKA

- Podajnik na ręczniki papierowe - 1szt.
- Automatyczny dozownik mydła - 1szt.
- Kosz na ręczniki papierowe - 1szt.
- Lustro ściennie klejane między płytki - 1szt.
- Szczotka do WC - 1szt.
- Kosz łazienkowy - 1szt.
- Podajnik papieru toaletowego - 1szt.

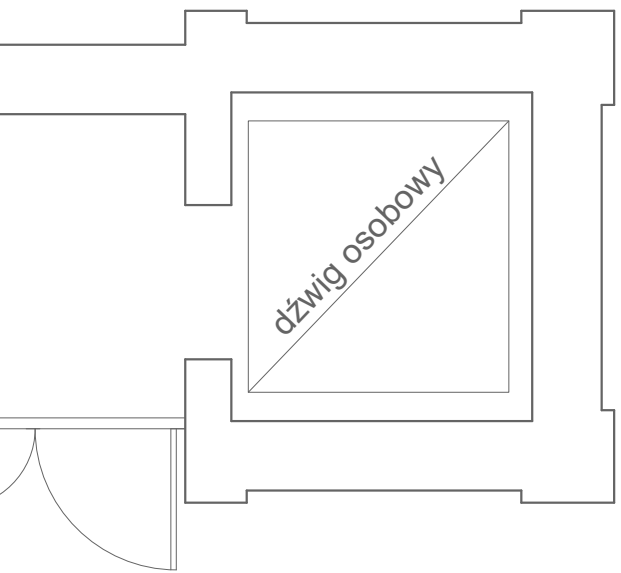
##### POMIESZCZENIE NR 1.9 - POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE

- Regał na środki czystości 60x40x180cm - 1szt.
- Zlew gospodarczy jednokomorowy 50x40cm - 1 szt.
- Pralka automatyczna pojemność 10kg. - 1 szt.

##### POMIESZCZENIE JADALNI

- Błat kuchenny (200x80)x40/55x3,8 na wys. 85cm
- Błat kuchenny (150x80)x40/55x3,8 na wys. 75cm

- ZAKRES OPRACOWANIA
- PLANOWANE WYBURZENIA
- PROJEKTOWANE PRZEMUROWANIA
- PROJEKTOWANE NADPROŻA STAŁOWE REI120



#### ROZDZIELNICE:

- RK Rozdzielnica technologiczna kuchni (projektowana)
- T2E Rozdzielnica ogólna kuchni i jadalni (modernizowana)

#### ZESTAWIENIE POMIESZCZEN

1.1	KUCHNIA
54,33m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.2	ZMYWALNIA
12,25m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.3	OBIERALNIA/MAGAZYN JAJ
5,44m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.4	MAGAZYN/SZAFY CHŁODN.
6,11m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.5	MAGAZYN PROD. SUCHYCH
5,47m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.6	MAGAZYN WARZYW
5,53m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.7	POM. SOCJALNE
8,48m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.8	ŁAZIENKA
5,07m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.9	POM. PORZĄDKOWE
4,80m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.10	POM. GOSPODARCZE
2,52m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.11	WIATROŁAP
3,55m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.12	KOMUNIKACJA
14,87m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE

ŁĄCZNA POWIERZCHNIA UŻYTKOWA  
PARTERU W ZAKRESIE OPRACOWANIA  
128,42m<sup>2</sup>

#### LEGENDA:

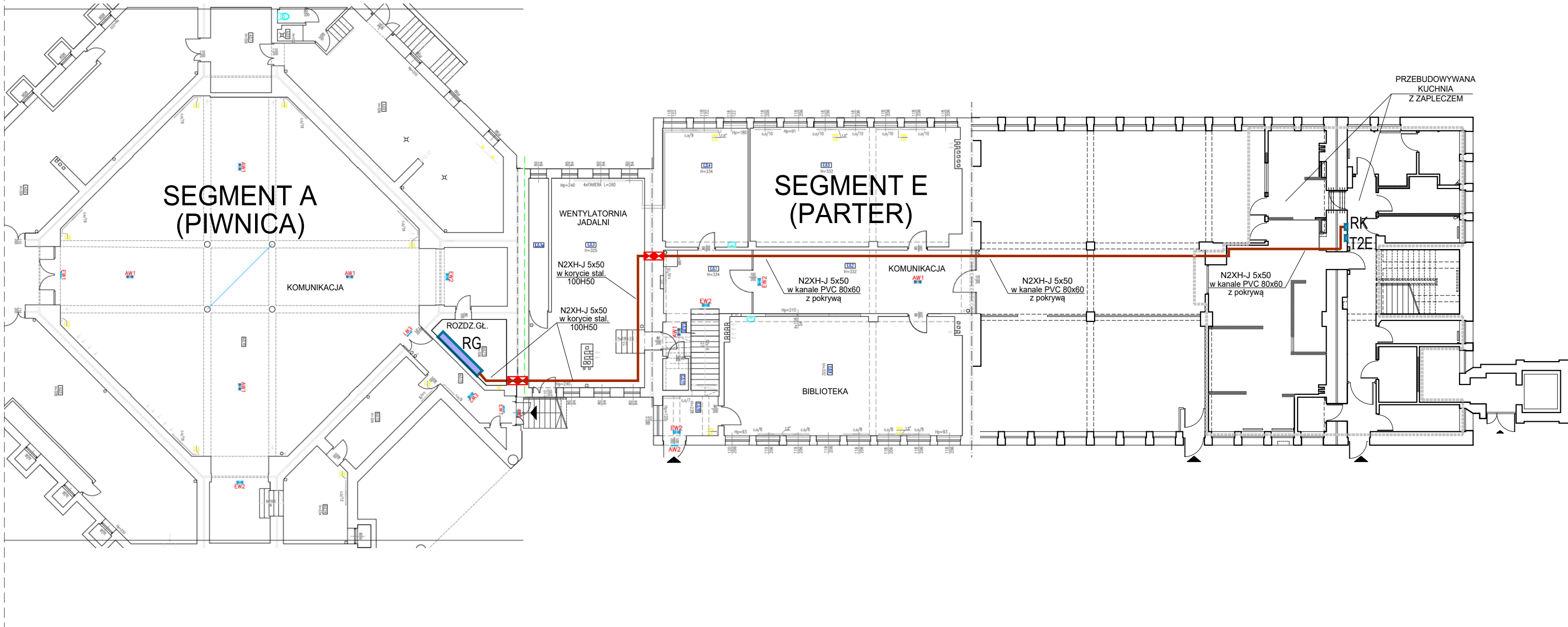
- Gniazdo pojedyncze 230V IP44
- Gniazdo podwójne 230V
- Wysokość montażu gniazd ogólnych zgodnie z opisem technicznym.
- LSU Lokalna szyna wyrównania potencjału
- RK/10 Nr obwodu w rozdzielnicy RK

TECHNOLOGIA KUCHNI			
	Gniazdo 400V 16A/32A Wysokość wg opisu	Moc podana na rysunku	
	Gniazdo 230V Wysokość wg opisu	Moc podana na rysunku	
	2xGniazdo 230V Wysokość 110cm	Moc podana na rysunku	
	Wypust 230V /pod stropem, oświetlenie okapu, jednofazowe, 2 m zapas kabla	Moc podana na rysunku	
	Wypust 230V /na dach wolnym przeciekaniem, wentylator WD1, WD2 jednofazowe, 2 m zapas kabla	Moc podana na rysunku	

		PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHETYP TOMASZ GÖTTEL		nr rys.
ul. Kopernika 68 43-600 Jaworzno		ul. Kopernika 68 43-600 Jaworzno		E-3
Nazwa i adres obiektu		REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7 Jaworzno, ul. Łowczana 12, dz. nr 11/4, obręb 1026		Skala: 1:50
Inwestor: MZOPÓW w Jaworznie, ul. Zacisze Boczna 3, 43-600 Jaworzno		Instalator: 801/01 08.2025		Format: A2
Tytuł opracowania: PROJEKT TECHNICZNY		Instal. ELEKTR.		
Projektant: mgr inż. Tomasz Göttel		specjal.	nr. egz.	data
mgr inż. Robert Biały		archit.	13/98	08.2025
Sprawdzający: mgr inż. Krzysztof Żelasko		instalat.	801/01	08.2025
Temat rysunku: INSTALACJA GNIAZD		instalat.	801/01	08.2025
				strona 30







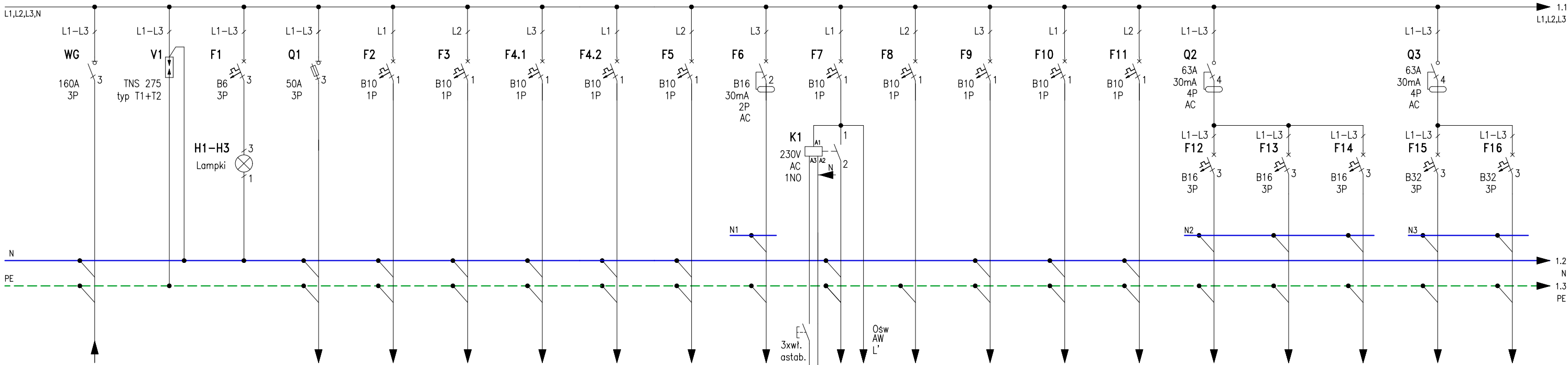
- RK Rozdzielnica technologiczna kuchni (projektowana)
- T2E Rozdzielnica ogólna kuchni i jadalni (modernizowana – wymiana osprzętu)
- RG Rozdzielnica główna szkoły SP7
- Uszczelnienie ogniochronne min. EI120
- Kabel WLZ z RG do RK układany pod stropem żelbetowym  
Przy przejściu przez szczeliny dylatacyjne kabel zabezpieczyć rurą ochronną.

W RG dobudować skrzynkę PC 300x600mm z rozłącznikiem bezpiecznikowym 3xgG125A

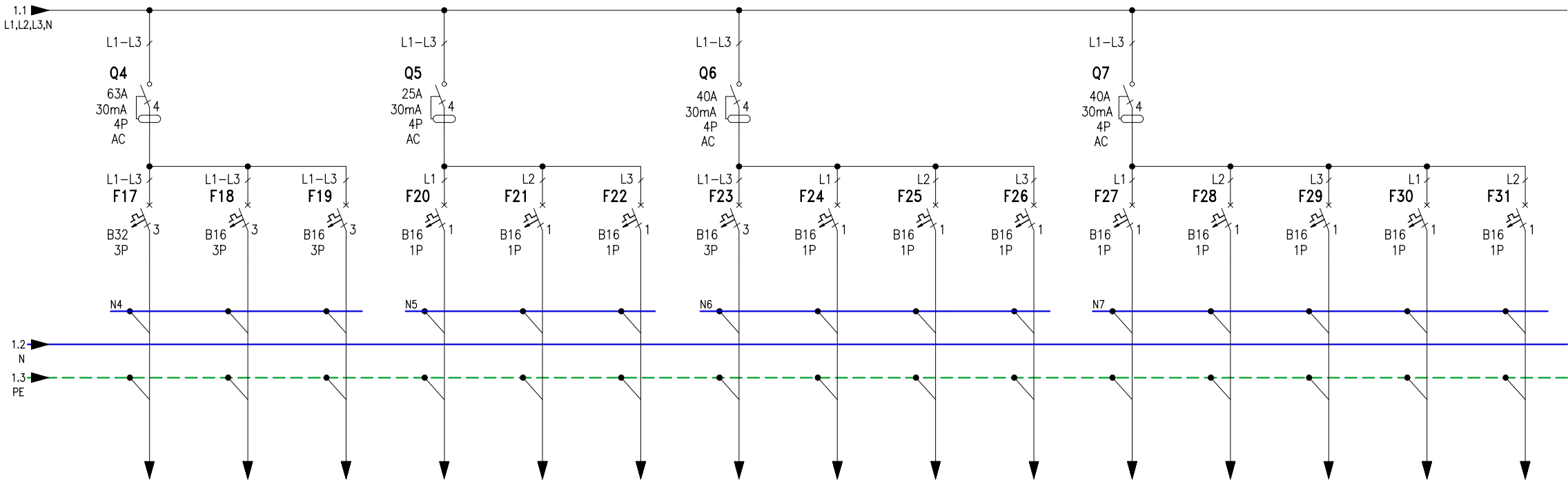
Kabel WLZ zasilający rozdź. T2E istniejący bez zmian

Oprawy AW/EW istniejące, poza zakresem niniejszego opracowania.

	PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHETYP TOMASZ GÖTTEL ul. Kopernika 68 43-600 Jaworzno				nr rys. <b>E-5</b>	
	REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7 Jaworzno, ul. Ławczana 12, dz. nr 11/4, obręb 1026				Skala: <b>1:200</b>	
	Inwestor: MZOPOW w Jaworznie, ul. Zacisze Boczna 3, 43-600 Jaworzno				Format: <b>A3</b>	
Tytuł opracowania:		PROJEKT TECHNICZNY		Branża: INSTAL. ELEKTRYCZNE		
Projektował imię i nazwisko:			specjal.	nr upr.	data	podpis
Projektant Generalny mgr inż. arch. Tomasz Göttel			archit.	13/98	08.2025	
mgr inż. Robert Biały			inst.el.	801/01	08.2025	
sprawdzający mgr inż. Krzysztof Żelasko			inst.el.	SK/7088/ PWE/17	08.2025	
Temat rysunku:						strona <b>32</b>
TRASA KABLA WLZ						



Ozn. urzqdz.	Q1	V1	F1, H1	Q1	F2	F3	F4.1	F4.2	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	Q2, F12	F13	F14	Q3, F15	F16
Nr obw. el.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Opis	Dopływ z RG	Ogranicznik przepięć klasy T1+T2 (B+C)	Sygnalizacja napięcia	Centrala CNW	Wentylatory WK	Wentylatory WS	Okap kuchenny (wentylator WD1)	Okap kuchenny (wentylator WD2)	Okap kuchenny (oświetlenie)	Klimatyzator JZK+JWK	Oświetlenie komunikacji	Oświetlenie kuchni nr 1	Oświetlenie kuchni nr 2	Oświetlenie zaplecza nr 1	Oświetlenie zaplecza nr 2	Taboret grzewczy nr 1 [1]	Taboret grzewczy nr 2 [1]	Taboret grzewczy nr 3 [1]	Patelnia elektryczna [2]	Kuchnia elektryczna [3]
Typ kabla	N2XH-J 5x50	LgY 35	LgY 1,5	N2XH-J 5x16	N2XH-J 3x1,5	N2XH-J 3x1,5	N2XH-J 3x1,5	N2XH-J 3x1,5	N2XH-J 3x1,5	N2XH-J 3x2,5	N2XH-J 3x1,5	N2XH-J 3x1,5	N2XH-J 3x1,5	N2XH-J 3x1,5	N2XH-J 3x1,5	N2XH-J 5x2,5	N2XH-J 5x2,5	N2XH-J 5x2,5	N2XH-J 5x6	N2XH-J 5x6



Ozn. urzqdz.	Q4, F17	F18	F19	Q5, F20	F21	F22	Q6, F23	F24	F25	F26	Q7, F27	F28	F29	F30	F31
Nr obw. el.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Opis	Kocioł warzelny przechylny [5]	Piec konwekcyjno-parowy [4]	Zmywarka - wyparzarka kapturowa [22]	Lodówka podblatowa [19]	Szafy chłodnicze, Szafa mroźnicza [33,34]	Szafy chłodnicze [11]	Obieraczka do ziemniaków [28]	Pralka automatyczna [54]	Sterylizator, naświetlacz jaj [30] Lodówka podblatowa [31]	Gniazda ogólne pom. 1.7	Gniazda ogólne Obwód nr 1	Gniazda ogólne Obwód nr 2	Gniazda ogólne Obwód nr 3	Rezerwa	Rezerwa
Typ kabla	N2XH-J 5x6	N2XH-J 5x2,5	N2XH-J 5x2,5	N2XH-J 3x2,5	N2XH-J 3x2,5	N2XH-J 3x2,5	N2XH-J 5x2,5	N2XH-J 3x2,5	N2XH-J 3x2,5	N2XH-J 3x2,5	N2XH-J 3x2,5	N2XH-J 3x2,5	N2XH-J 3x2,5	-	-

archetyp

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHETYP

nr rys.

E-6

Nazwa i adres obiektu:

REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7 Jaworzno, ul. Ławczana 12, dz. nr 11/4, obręb 1026

Investor:

MZOPOW w Jaworznie, ul. Zaciśze Boczna 3, 43-600 Jaworzno

Tytuł opracowania:

PROJEKT TECHNICZNY

Branża:

INSTAL. ELEKTR.

Projektant Generalny

mgr inż. arch. Tomasz Göttel

mgr inż. Robert Biały

instal.

sprawdzający mgr inż. Krzysztof Żelasko

instal.

Temat rysunku:

ROZDZIELNICA RK - SCHEMAT

nr upr.

13/98

data

08.2025

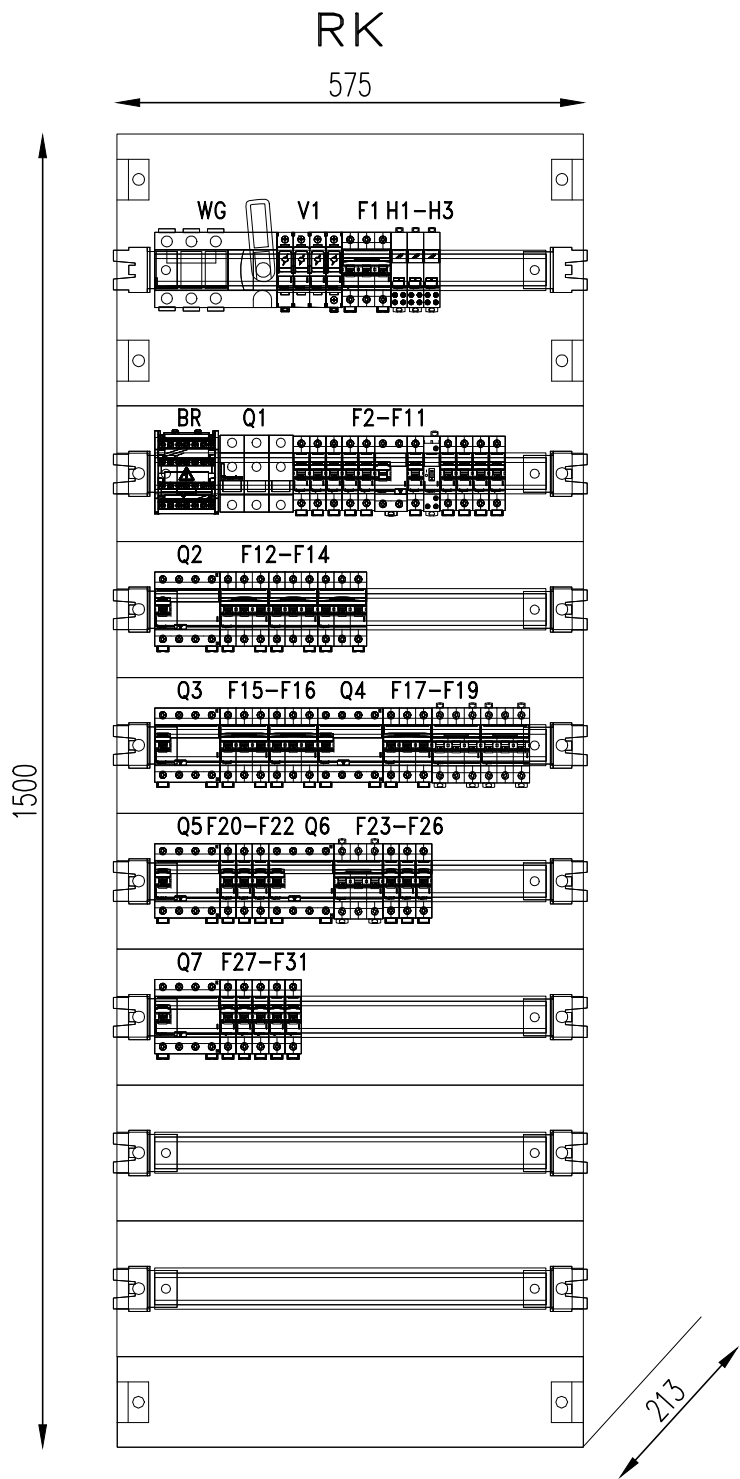
podpis

Format:

A3

strona

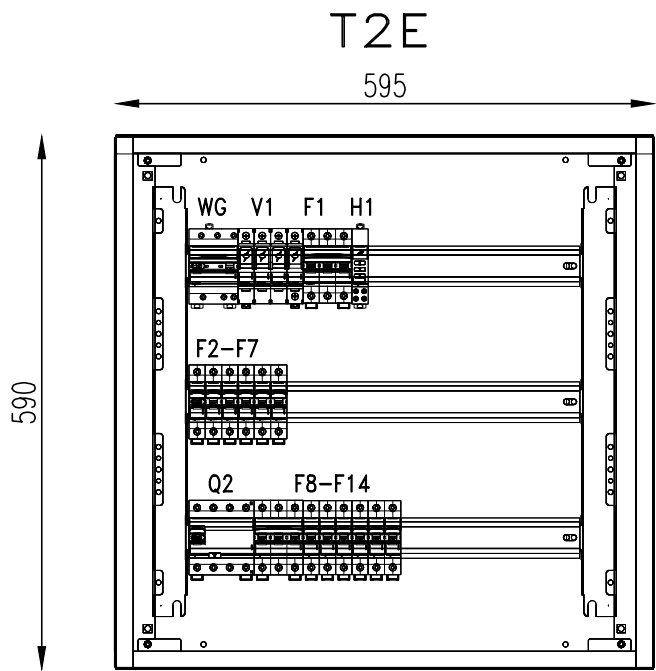
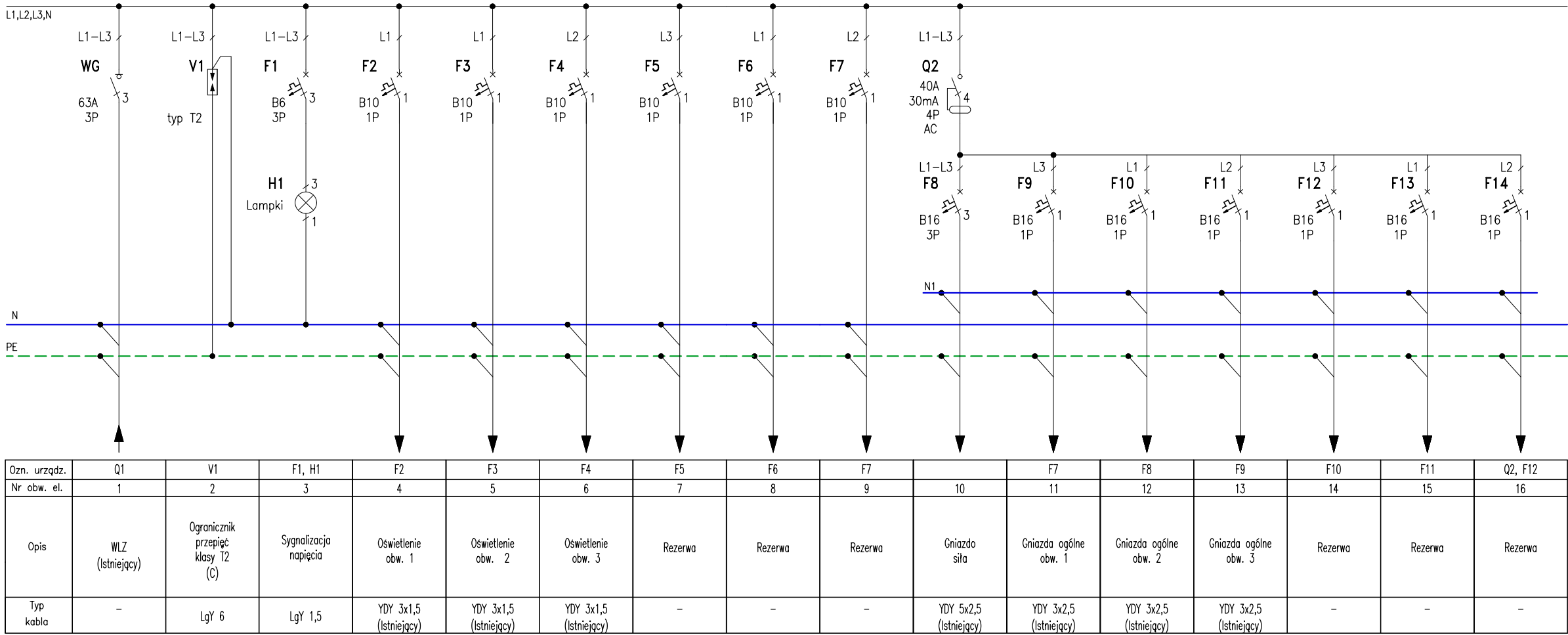
33



		PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHETYP			nr rys.
		TOMASZ GÖTTEL			E-7
Nazwa i adres obiektu:		REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7 Jaworzno, ul. Ławczana 12, dz. nr 11/4, obręb 1026			Skala: -/-
Inwestor:		MZOPÓW w Jaworznie, ul. Zacisze Boczna 3, 43-600 Jaworzno			Format: A4
Tytuł opracowania:		PROJEKT TECHNICZNY	Branża:	INSTAL. ELEKTR.	
Projektowali imię i nazwisko:		specjal.	nr upr.	data	podpis
mgr inż. arch. Tomasz Göttel		archit.	13/98	08.2025	
mgr inż. Robert Biały		instal.el.	801/01	08.2025	
sprawdzający mgr inż. Krzysztof Żelasko		instal.el.	SLK/7088/PWEE/17	08.2025	
Temat rysunku: ROZDZIELNICA RK - WIDOK					strona 34



ROZDZIELNICA T2E  
3L+N+PE, 63A, ~50Hz, 400/230V



Egzemplarz 1

nazwa elementu projektu budowlanego	<b>PROJEKT TECHNCZNY</b>
numer tomu / łączna liczba tomów	<b>TOM 4 (INSTALACJE SANITARNE) / 4</b>
nazwa zamierzenia budowlanego	<b>REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7</b>
adres obiektu budowlanego	ul. Ławczana 12, Jaworzno 43-600
kategoria obiektu budowlanego	IX – budynek szkolny
- nazwa jednostki ewidencyjnej, - nazwa i numer obrębu ewidencyjnego - numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	jednostka ewidencyjna: Jaworzno 246801_1 obręb 1026, działka nr 11/4 Identyfikator działki: 246801_1.1026.11/4
imię i nazwisko lub nazwę inwestora, adres inwestora	Miejski Zespół Obsługi Placówek Oświatowo-Wychowawczych ul. Zacisze Boczna 3, 43-600 Jaworzno

Zakres opracowania	<u>Pełniona funkcja projektowa</u>	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
instalacje sanitarne	projektant	mgr inż. Adam Głowacz upr. nr SLK/4350/PWOS/12	07.2025	
	sprawdzający	mgr inż. Piotr Pleń upr. nr MAP/0077/PWOS/03	07.2025	

# OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo budowlane  
oświadczam, że projekt budowlany:

## REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM

KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7

ul. Ławczana 12, Jaworzno 43-600

jednostka ewidencyjna: Jaworzno 246801\_1, obręb 1026, działka nr 11/4

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zakres opracowania	<u>Pełniona funkcja</u> projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
instalacje sanitarne	projektant	mgr inż. Adam Głowacz upr. nr SLK/4350/PWOS/12	07.2025	
	sprawdzający	mgr inż. Piotr Pleń upr. nr MAP/0077/PWOS/03	07.2025	



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

SLK/OKK/7131.7132/4350/12

Katowice, dnia 14 czerwca 2012 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

#### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB nadaje Panu Adamowi Głowacz

mgr inż. inżynierii środowiska  
ur. dnia 21 października 1983 w Chrzanowie

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4350/PWOS/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

##### Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

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

### UZASADNIENIE

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

##### Pouczenie

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

##### Otrzymują:

1. Pan Adam Głowacz  
Jesienna 2  
43-607 Jaworzno
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



##### Skład orzekający OKK

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



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-9T3-KJS-1NI \*

Pan Adam Głowacz o numerze ewidencyjnym SLK/IS/7781/12  
adres zamieszkania ul. Jesienna 3 B, 43-600 Jaworzno  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-11 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Kraków, dnia 17 grudnia 2003 r.

MOIB.OKK.7131/53/03

## DECYZJA

Na podstawie art.24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.), § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.) oraz art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

### Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan inż. **Piotr Jakub Pleń**  
urodzony dnia 11.05.1973 r. w Jaworznie  
uzyskał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0077/PWOS/03

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

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 21 z dnia 16 grudnia 2003 r. stwierdziła, że Pan Piotr Pleń posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

### POUCZENIE

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

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Tadeusz Sulkowski
2. inż. Stanisław Chrobak
3. mgr inż. Krzysztof Dybaś

Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
dr inż. Stanisław Karczmarczyk

Przewodniczący  
Małopolskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa

  
dr inż. Zygmunt Rawicki

Otrzymują:

1. Pan Piotr Pleń  
ul. Luszowicka 6C, Balin  
32-500 Chrzanów
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a







### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-D8U-UZP-2WU \*

Pan Piotr Pleń o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0131/04

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-02 12:29:52 roku przez:

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

Zgodnie z art. 781 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.

Podpis jest prawdziwy  
Certyfikat wygenerowany przez  
Urząd Rejonowy dla M. St. Łódź  
Wydział Urzędniczy  
Ludwików 10/11

## **OPIS TECHNICZNY INSTALACJI SANITARNYCH**

INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ I SCHŁADZANIA

INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

### **SPIS RYSUNKÓW**

IS-1 Rzut parteru – wentylacja	Skala 1:100
IS-2 Rzut parteru – ogrzewanie	Skala 1:100
IS-3 Rzut parteru – kanalizacja	Skala 1:100
IS-4 Rozwinięcie - kanalizacja	Skala ----
IS-5 Rzut parteru – woda	Skala 1:100
IS-6 Rozwinięcie – woda	Skala ----



## OPIS TECHNICZNY WENTYLACJI

### SPIS TREŚCI

1. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE .....	9
2. PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	9
3. ZAŁOŻENIA I DANE OGÓLNE .....	9
4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	11
4.1. Ilość powietrza wentylacyjnego .....	11
4.2. Sprawdzenie strumienia powietrza wentylacyjnego w zależności od ilości osób – minimum higieniczne .....	11
4.3. Obliczenie strat liniowych i miejscowych instalacji wentylacji mechanicznej .....	12
4.4. Sterowanie i AKPiA .....	12
5. WYTYCZNE BRANŻOWE .....	12
5.1 Wytyczne architektoniczno - konstrukcyjne .....	12
5.2 Wytyczne instalacji elektrycznej .....	12
5.3 Wytyczne instalacji ciepła technologicznego .....	13
5.4 Wytyczne instalacji wod-kan .....	13
5.5 Wytyczne p.poż. ....	13
5.6 Zabezpieczenia antykorozyjne .....	13
5.7 Próby szczelności.....	13
5.8 Wytyczne eksploatacji .....	13
6. MONTAŻ INSTALACJI .....	13
7. UWAGI KOŃCOWE .....	14

## 1. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE

Projekt opracowano odpowiednio do obowiązujących uzgodnień i warunków realizacji aktualnych w dniu oddania projektu Zamawiającemu. Realizacja projektu po upływie 24 miesięcy od daty przekazania opracowania Zamawiającemu, wymagać będzie aktualizacji przyjętych w projekcie uzgodnień i dostosowania rozwiązań projektowych do wymagań aktualnych Polskich Norm i innych przepisów, oraz do aktualnych warunków wykonawstwa i dostaw.

## 2. PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania są:

- umowa zawarta z Inwestorem
- podkłady architektoniczne
- uzgodnienia międzybranżowe
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie." (Dz. U. nr 75 poz. 609 z 2002r, z późniejszymi zmianami)
- PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej - Wymagania
- PN-89/ B-01410 Wentylacja i klimatyzacja. Rysunek techniczny. Zasady wykonywania i oznaczenia
- PN-EN 12792:2004 Wentylacja budynków. Symbole, terminologia i oznaczenia na rysunkach
- PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego
- PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
- PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym - Wymiary
- PN-EN 1506:2007 Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym. Wymiary.
- PN-EN 1751:2002 Wentylacja budynków. Urządzenia wentylacyjne końcowe. Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających.
- PN-EN 1886:2008 Wentylacja budynków. Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne. Właściwości mechaniczne.
- PN-B-02421:2000 – Izolacja cieplna przewodów i armatury
- PN-B-02151-3:1999 – Ochrona przed hałasem w budynkach
- PN-87/B-02151/02 – Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach
- PN-B-76002:1996 – Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych
- BN-70/8865-33 – Czerpnie powietrza dachowe i ścienne
- BN-70/8865-31 – Wyrzutnie powietrza dachowe i ścienne
- BN-70/8865-32 – Podstawy dachowe
- PN-B-03434:1999 – Przewody wentylacyjne – wymagania
- PN-ISO-5221:1994 – Metody pomiaru przepływu powietrza w przewodzie

Opracowania pomocnicze:

- "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" Wymagania Techniczne CORBIT INSTAL

Przedmiot opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji wentylacji oraz schładzania dla zadania : „REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7, ul. Ławczana 12, Jaworzno 43-600, jednostka ewidencyjna: Jaworzno 246801\_1, obręb 1026, działka nr 11/4”

## 3. ZAŁOŻENIA I DANE OGÓLNE

Projektowane są następujące układy wentylacyjne:

### 1. Układ wentylacyjny nawiewno-wywiewny obsługujący pomieszczenia zaplecza kuchni

Projektuje się układ wentylacji wywiewnej obsługującej pomieszczenia zaplecza remontowanej kuchni. Wywiew będzie realizowany przez wentylatory kanałowe oraz wentylator ścienny. Powietrze zużyte usunięte zostanie na zewnątrz przez istniejące kominy wentylacyjne zakończone ponad dachem. Nawiew będzie realizowany kompensacyjnie poprzez transfer powietrza oraz bezpośrednio przez nawiew powietrza z centrali wentylacyjnej. Wentylatory projektuje się do pracy ciągłej z możliwością wyłączenia za pomocą wyłącznika ściennego umieszczonego obok sterownika pracy centrali wentylacyjnej w pom. 1.4.

## **2. Układ wentylacyjny nawiewno-wywiewny obsługujący pomieszczenie kuchni**

Układ oparty jest na okapie o wymiarach 2500x2300x400mm. Okap będzie zawierał króćce przyłączeniowe 2xFi250mm, labiryntowy łapacz tłuszczu oraz oświetlenie fluorescencyjne. Odprowadzenie tłuszczu z rynienki ociekowej okapu przewiduje się regularnie do przenośnego pojemnika przez przygotowany do tego celu spust. Okap zostanie podwieszony do stropu kuchni i podłączony do istniejących pionów wentylacyjnych zakończonych ponad dachem. Wentylatory kuchenne dachowe wraz z kanałami zostaną zamocowane na dachu na podkonstrukcji ze stali ocynkowanej np. w systemie bigfoot. Podłączenie wentylatorów do istniejących pionów zostanie wykonane za pomocą odpowiednich kształtek. Wentylatory zostaną wyposażone w tłumiki hałasu od strony komina jak i od strony wyrzutu. Wyrzut powietrza będzie realizowany przez poziome wyrzutnie Fi250 zabezpieczoną siatką przeciw owadom oraz zabezpieczoną przed warunkami atmosferycznymi ścięciem 135 stopni. Wentylatory kuchenne będą uruchamiane za pomocą wyłącznika ściennego umieszczonego w pobliżu okapu. Powietrze kompensacyjne dla wywiewu przez okap będzie pochodziło z projektowanej centrali wentylacyjnej nawiewnej podwieszonej pod stropem pomieszczenia 1.4. Powietrze zewnętrzne będzie pobierane przez czerpnię ścienną i po przefiltrowaniu i ew. ogrzaniu w centrali wentylacyjnej będzie nawiewane do pomieszczeń za pomocą nawiewników sufitowych i kratki wentylacyjnych. Elementy nawiewne będą wyposażone w odpowiednie przepustnice regulacyjne.

W celu zapewnienia komfortu pracy w kuchni projektuje się dodatkowo klimatyzator ścienny typu SPLIT o mocy chłodniczej 5kW. Jednostka zewnętrzna będzie umieszczona na ścianie na dedykowanej konsoli wsporczej. Skropliny z jednostki wewnętrznej zostaną odprowadzone do instalacji kanalizacyjnej przez syfon z blokadą antyzapachową.

## **3. Układ wentylacyjny wywiewny obsługujący łazienkę**

Układ oparty jest na wentylatorze ściennym o wydajności  $V_w=50\text{m}^3/\text{h}$  i  $dP=40\text{Pa}$ . Powietrze zużyte będzie wywiewane przez wentylator i usuwane na zewnątrz przez istniejący komin wentylacyjny zakończony ponad dachem. Powietrze wywiewane z pomieszczenia będzie kompensowane przez kratkę drzwiową. Wentylator projektuje się do pracy w chwili włączenia oświetlenia z podtrzymaniem jego działania do 5 minut po wyłączeniu..

## **4. Układ wentylacyjny wywiewny obsługujący pom. socjalne**

Układ oparty jest na nawiewie  $V_n=50\text{m}^3/\text{h}$  z centrali wentylacyjnej. Powietrze wywiewane będzie kompensacyjnie przez kratkę drzwiową do pomieszczenia łazienki.

## **5. Układ wentylacyjny wywiewny obsługujący pom. porządkowe i gospodarcze**

Układ oparty jest na wentylatorze kanałowym WK1 o wydajności  $V_w=40\text{m}^3/\text{h}$  i  $dP=50\text{Pa}$ . Powietrze zużyte będzie wywiewane przez wentylator i usuwane na zewnątrz przez wyrzutnię ścienną. Powietrze wywiewane z pomieszczenia będzie kompensowane przez kratki drzwiowe. Wentylator projektuje się do pracy ciągłej z możliwością wyłączenia za pomocą wyłącznika ściennego umieszczonego obok sterownika pracy centrali wentylacyjnej w pom. 1.4.

## **6. Demontaże**

Przewiduje się całkowity demontaż istniejących instalacji sanitarnych w obrębie pomieszczeń wchodzących w zakres robót. Po zdemontowaniu dwóch wentylatorów dachowych należy wykonać nowe okucia / przykrycia istniejących kominów wentylacyjnych. W zakresie prac należy przewidzieć również demontaż kanałów wentylacyjnych oraz centrali wentylacyjnej w pomieszczeniu technicznym w piwnicy. Powstały otwór do komory czerpnej należy zaślepić.

Parametry powietrza wewnętrznego przyjmowane do obliczeń zgodnie z PN-78/B-03421

Dla okresu zimowego

Straty ciepła w okresie zimowym pokrywane są przez centralne ogrzewanie.

- temperatura powietrza w pomieszczeniu  $t = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- wilgotność względna  $\varphi$  *wynikowa*
- maksymalna prędkość powietrza  $0,3\text{ m/s}$

Dla okresu letniego

- temperatura powietrza w pomieszczeniu  $t = t_z + 5\text{ }^{\circ}\text{C}$
- wilgotność względna  $\varphi$  *wynikowa*

- maksymalna prędkość powietrza 0,3 m/s

Parametry powietrza zewnętrznego przyjmowane do obliczeń zgodnie z PN-76/B-03420

Dla okresu zimowego – strefa klimatyczna III

- temperatura suchego termometru  $t_s = -20\text{ °C}$
- entalpia powietrza  $i = -18,4\text{ kJ/kg}$
- zawartość wilgoci, wilgotność bezwzględna  $x = 0,8\text{ g/kg}$
- wilgotność względna powietrza  $\varphi = 100\%$

Dla okresu letniego – strefa klimatyczna II

- temperatura suchego termometru  $t_s = 30\text{ °C}$
- entalpia powietrza  $i = 60,87\text{ kJ/kg}$
- zawartość wilgoci, wilgotność bezwzględna  $x = 12,4\text{ g/kg}$
- wilgotność względna powietrza  $\varphi = 52\%$

## 4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

### 4.1. Ilość powietrza wentylacyjnego

Ilość powietrza wentylacyjnego obliczona ze względu na ilość pary wodnej i ciepła wytwarzanego przez urządzenia pod okapem kuchennym, ilość osób oraz zalecaną krotność wymian.

Dla pomieszczenia WC sprawdzono warunek zapewniania:

50 m<sup>3</sup>/h dla pojedynczej miski ustępowej

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	Wysokość	Kubatura	Uzyskana krotność wymiany powietrza	Nawiew	Wywiew	Wentylator wywiewny
1.1	Kuchnia	54,33	3,32	180,38	15,5	2800	2800	WD1, WD2
1.2	Zmywalnia	12,25	3,32	40,67	5,2	210	210	WS2
1.3	Obieralnia / ster. Jaj	5,44	3,32	18,06	2,8	Kompensacyjny z komunikacji	50	WK2
1.4	Mag. Szaf chłodn.	6,11	3,32	20,29	2,0	Kompensacyjny z komunikacji	40	WK2
1.5	Mag prod. Suchych	5,47	3,32	18,16	2,2	Kompensacyjny z komunikacji	40	WK3
1.6	Magazyn warzyw	5,53	3,32	18,36	2,2	Kompensacyjny z komunikacji	40	WK3
1.7	Pom. socjalne	8,48	3,32	28,15	1,8	50	Kompensacyjny do Łazienki	-
1.8	Łazienka	5,07	3,32	16,83	3,0	Kompensacyjny z pom. socjal.	50	WS1
1.9	Pom. porządkowe	4,8	3,32	15,94	1,3	Kompensacyjny z komunikacji	20	WK1
1.10	Pom. gospodarcze	2,52	3,32	8,37	2,4	Kompensacyjny z komunikacji	20	WK1
1.11	Wiatrołap	3,55	3,32	11,79	5,1	60	Kompensacyjny	-
1.12	Komunikacja	14,87	3,32	49,37	3,0	150	Kompensacyjny	-
						3270	3270	

### 4.2. Sprawdzenie strumienia powietrza wentylacyjnego w zależności od ilości osób – minimum higieniczne

$$V = n \cdot V_i \text{ [m}^3/\text{h]}$$

gdzie:

$V_i$  – ilość powietrza świeżego (tzw. minimum higieniczne) przypadająca na jedną osobę dla pomieszczeń przebywania zbiorowego zalecana ilość powietrza wynosi  $V_i = 20 \text{ [m}^3/\text{h/os.]}$

$n$  – ilość osób

### 4.3. Obliczenie strat liniowych i miejscowych instalacji wentylacji mechanicznej

Obliczanie strat liniowych instalacji wentylacyjnej wg wzoru:

$$\Delta_{pl} = \beta \cdot l \cdot R_l \text{ [Pa]}$$

gdzie:

$\beta$  - współczynnik zwiększający stratę ciśnienia na przewodzie uwzględniając chropowatość ścianek przewodu.

$l$  – długość przewodu

$R_l$  - jednostkowy spadek ciśnienia zależny od przekroju przewodu i prędkości przepływu.

Obliczenia strat miejscowych instalacji wentylacyjnej wg wzoru:

$$\Delta_{pm} = \xi \cdot \frac{v^2 \cdot \rho}{2} \text{ [Pa]}$$

gdzie:

$\xi$  - współczynnik oporu miejscowego

$v$  – średnia prędkość powietrza w elemencie

$\rho$  - gęstość powietrza

### 4.4. Sterowanie i AKPiA

Wentylatory kanałowe projektuje się do pracy ciągłej z możliwością wyłączenia za pomocą wyłącznika ściennego. Wentylatory kuchenne dachowe będą uruchamiane za pomocą wyłącznika ściennego umieszczonego w pobliżu okapu. Dla wentylatorów kuchennych należy przewidzieć możliwość regulacji wydajności poprzez zastosowanie regulatorów z co najmniej 5-cio stopniową skalą.

Centrala wentylacyjna posiada fabryczny układ sterownia oraz kontroli jej pracy. Praca centrali wentylacyjnej oraz wentylatorów wywiewnych powinna być sprzężona w celu nie wywoływania nadmiernych różnic ciśnienia w obrębie poszczególnych pomieszczeń.

## 5. WYTYCZNE BRANŻOWE

### 5.1 Wytyczne architektoniczno - konstrukcyjne

Wykonać:

- Przebicia w przegrodach budowlanych na trasach przejść instalacji
- Zawiesia dla okapu kuchennego
- Konstrukcję wsporczą pod wentylatory kuchenne i kanały wentylacyjne na dachu
- Konstrukcję wsporczą pod jednostkę zewnętrzną klimatyzacji
- Kratki kompensacyjne w drzwiach pomieszczeń oznaczonych na rysunku

### 5.2 Wytyczne instalacji elektrycznej

- Należy doprowadzić odpowiednią instalację elektryczną do następujących urządzeń
- Centrala nawiewna pod stropem pom. 1.4: 26,47kW, 3~ 400V - automatyka sterująca producenta, panel sterujący na ścianie pod centralą.
- Wentylator kanałowy WK1, pom. 1.10: 0,05kW, 230V - wyłącznik ścienny obok sterownika centrali wentylacyjnej
- Wentylator kanałowy WK2, pom. 1.10: 0,05kW, 230V - wyłącznik ścienny obok sterownika centrali wentylacyjnej
- Wentylator kanałowy WK3, pom. 1.5: 0,05kW, 230V - wyłącznik ścienny obok sterownika centrali wentylacyjnej
- Wentylator ścienny WS1, pom. 1.8: 0,03kW, 230V - uruchamianie wraz z oświetleniem + podtrzymanie działania 5min po wyłączeniu
- Wentylator ścienny WS2, pom. 1.2: 0,05kW, 230V - wyłącznik ścienny obok sterownika centrali wentylacyjnej
- Klimatyzator ścienny, pom. 1.1 + ściana zew.: 1,5kW, 230V - automatyka sterująca producenta
- Wentylator kuchenny dachowy WD1: 0,5kW, 230V - wyłącznik ścienny w pobliżu okapu kuchennego, wyłącznik serwisowy, regulator obrotów
- Wentylator kuchenny dachowy WD2: 0,5kW, 230V - wyłącznik ścienny w pobliżu okapu kuchennego, wyłącznik serwisowy, regulator obrotów

### **5.3 Wytyczne instalacji centralnego ogrzewania**

Brak wytycznych

### **5.4 Wytyczne instalacji wod-kan**

Odprowadzenie skroplin z klimatyzatora wykonać przez syfon z blokadą antyzapachową.

### **5.5 Wytyczne p.poż.**

Przewody wentylacyjne i izolacje oraz zastosowane materiały tłumiące powinny być wykonane z materiałów niepalnych

Przejścia instalacyjne w ścianie lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć odporność ogniową równą odporności ogniowej tego oddzielenia.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia

### **5.6 Zabezpieczenia antykorozyjne**

Przewody i kształtki wykonane z blachy ocynkowanej nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego.

### **5.7 Próby szczelności**

Po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić próbę szczelności całej instalacji wentylacyjnej. Próbę wykonać wg normy PN-B-76001/1996 „Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania”. Przewody wentylacyjne powinny odpowiadać klasie szczelności A.

### **5.8 Wytyczne eksploatacji**

Należy wykonać okresowe przeglądy stanu konstrukcji wsporczych pod urządzenia.

W razie stwierdzenia nieprawidłowości należy je niezwłocznie usunąć poprzez zabezpieczenie lakierami antykorozyjnymi.

Należy wykonać okresowe pomiary parametrów pracy urządzeń oraz przeglądy stanu instalacji elektrycznej.

Czynności związane z eksploatacją i konserwacją należy wykonywać zgodnie z instrukcjami obsługi dostarczonymi wraz z urządzeniami.

Do usuwania sygnalizowanych niesprawności oraz do przeprowadzania okresowych przeglądów i remontów bieżących urządzeń należy wezwać uprawniony serwis.

## **6. MONTAŻ INSTALACJI**

Kanały wentylacyjne oraz kształtki prostokątne wykonane z blachy stalowej ocynkowanej – łączenie przez nypły / mufy. Kanały i kształtki o przekroju kołowym z blachy stalowej ocynkowanej typu SPIRO z fabrycznym uszczelnieniem w klasie szczelności A wg PN-B-76001, PN-B-76002 i PN-B-03434 lub elastyczne.

Kanał czerpny oraz przewody na dachu izolować matą z syntetycznego kauczuku o gr.30 mm.

Przewody (izolację) na dachu dodatkowo zabezpieczyć płaszczem z blachy aluminiowej.

Kanały wywiewne z okapu i wentylatorów kanałowych wewnątrz budynku nie izolowane.

Izolację należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta izolacji.

Elementy i kanały wentylacyjne należy zamontować za pomocą typowych systemów mocowania i zawiesi. Należy zastosować rozwiązania systemowe. Połączenia nypłowe dla montowania kanałów należy uszczelnić materiałem plastycznym (uszczelki gumowe, silikon). Kanały muszą być zamontowane w taki sposób aby ich sztywność nie pozostawała naruszona.

Wentylatory kanałowe należy podłączyć do instalacji przez zastosowanie elastycznych tłumików hałasu o długości min. 0,6m. Mocowanie wentylatorów za pomocą dedykowanych obejm do stropu lub ściany.

Wentylator kuchenny w przypadku przekroczenia głośności 65 dBA należy wyposażyć w odpowiednie tłumiki hałasu.

Sposób montażu musi uwzględniać i spełniać wszystkie wymogi wytrzymałościowe zgodnie z PN oraz bezpieczeństwa BHP.

Całość instalacji wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, cz.II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz „Warunkami technicznym wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” zgodnie z Wymaganiami Technicznymi CORBIT INSTAL.

Grubości blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami.

Minimalne grubości kanałów okrągłych:

- fi 100 ÷ fi 125 – 0,50 mm

- fi 160 ÷ fi 250 – 0,60 mm

Kanały prostokątne (decyduje długość dłuższego boku):

- do 750 mm – 0,75 mm

Instalacja wentylacyjna musi być czyszczona i dezynfekowana przynajmniej raz na 24 miesiące. Do czyszczenia i dezynfekcji wykorzystane zostaną klapy rewizyjne.

Po ukończeniu montażu oraz uruchomieniu instalacji wykonawca sporządzi i przekaze użytkownikowi instrukcję eksploatacji i konserwacji instalacji.

## **7. UWAGI KOŃCOWE**

Niniejszy projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Wszędzie tam gdzie w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych lub przedmiarach robót do opisu przedmiotu zamówienia użyto nazwy producenta lub marki produktu, należy to rozumieć jako wskazanie przykładowe obrazujące wymaganą klasę jakości lub standard używanych materiałów budowlanych.

Należy przyjąć w każdym takim przypadku, że podczas wykonywania robót budowlanych/instalacyjnych, mogą być stosowane materiały/produkty o parametrach równoważnych (nie gorsze od opisanych).

# INSTALACJA WODNO – KANALIZACYJNA

## SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. Dane ogólne
4. Rozwiązania projektowe.

### 1. Podstawa opracowania:

- Zlecenie inwestora.
- Obowiązujące normy i przepisy
- Inwentaryzacja budowlana.
- Projekt architektoniczno-budowlany „REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7, ul. Ławczana 12, Jaworzno 43-600, jednostka ewidencyjna: Jaworzno 246801\_1, obręb 1026, działka nr 11/4”

### 2. Zakres opracowania.

- Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wewnętrznej instalacji wodno – kanalizacyjnej.
- Zakres opracowania obejmuje:
  - dobór urządzeń i przewodów

### 3. Dane ogólne :

- Parametry instalacji: projektowana instalacja wody zasilona zostanie z istniejącej instalacji w pomieszczeniu kuchni
- Ciepła woda będzie pochodzić ze stacji wymienników ciepła – źródło bez zmian.

### 4. Rozwiązania projektowe.

W budynku zaprojektowano instalację wewnętrzną wodociagową i kanalizacyjną. Instalacja wody użytkowej będzie zasilona z istniejącej instalacji w pomieszczeniu kuchni. Ścieki sanitarne odprowadzane będą do istniejących pionów kanalizacyjnych za pomocą nowo projektowanej instalacji. Projektuje się wymianę istniejących pionów kanalizacyjnych w obrębie remontowanych pomieszczeń. Instalacje wod-kan prowadzone przez pomieszczenia kuchni oraz zmywalni należy obudować G-K.

#### Demontaże:

Przewiduje się całkowity demontaż istniejącej instalacji wodno-kanalizacyjnej obsługującej remontowane pomieszczenia. Instalację wody i kanalizacji zasilającą pomieszczenia nie objęte niniejszym opracowaniem, a przebiegającą przez remontowane pomieszczenia, należy pozostawić, a ewentualne likwidowane włączenia zaślepić.

#### 4.1. Przewody wodociagowe

Instalację wody zimnej i ciepłej należy wykonać z zaciskanego systemu rur tworzywowych wielowarstwowych, a instalację wody ppoż. z zaciskanych rur stalowych obustronnie ocynkowanych lub nierdzewnych. Przewody prowadzić pod stropem oraz w izolacji podłogi i w bruzdach ściennych, wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wzdlużne przemieszczanie się przewodu w ścianie. Przestrzeń pomiędzy tuleją a rurą należy wypełnić elastycznym kitem, nie powodującym uszkodzenia przewodu i obojętnym chemicznie w stosunku do materiału, z którego wykonana jest rura. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie na przewodzie. Przewody wody ciepłej prowadzone pod tynkiem powinny być na całej długości owinięte otuliną izolacyjną lub folią przy zapewnieniu wokół owinięcia przestrzeni powietrznej lub prowadzone swobodnie w rurze osłonowej z tworzywa sztucznego. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą podpór stałych i przesuwnych. Pomiedzy przewodem a obejmą uchwytu, wspornika lub wieszaka należy stosować przekładkę elastyczną z wyjątkiem



podpór wykonanych z tworzywa sztucznego. Podejścia instalacji należy mocować przy punktach czerpalnych. Przewody rozdzielcze powinny być prowadzone ze spadkiem min. 5 ‰ w kierunku przeciwnym do przepływu wody, zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyżej położone punkty czerpalne. Dopuszcza się układanie rur bez spadku, jeżeli ich opróżnienie z wody jest możliwe przy pomocy przedmuchiwania sprężonym powietrzem.

Przewody instalacji wodociągowej prowadzić co najmniej 10 cm poniżej przewodów elektrycznych.

Izolację przewodów wykonać zgodnie z wytycznymi normy PN-B-02421 – Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Izolację należy stosować na całej długości przewodów, kształtek, armatury. Roboty izolacyjne należy wykonać po zakończeniu montażu odcinka przewodu, przeprowadzeniu prób szczelności oraz potwierdzeniu prawidłowości wyżej wymienionych robót protokołem odbioru.

Izolację przewodów prowadzonych w brzdach oraz wylewkach wykonać z pianek PE do zastosowań wtynkowych. Przewody prowadzone natynkowo lub w zabudowie G-K należy zaizolować piankami PE. Grubość izolacji przewodów polipropylenowych wody ciepłej należy przyjąć zgodnie z tabelą:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) <sup>1)</sup>
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4

Grubość izolacji przewodów polipropylenowych wody zimnej w celu niedopuszczenia do wykroplenia należy przyjąć zgodnie z tabelą:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) <sup>1)</sup>
1	Średnica wewnętrzna od 15 do 100 mm	6 mm

Armatura stosowana w instalacji wodociągowej powinna odpowiadać warunkom pracy instalacji tj. dla wody zimnej dopuszczalne ciśnienie 1,0 MPa, temperatura 70 °C. W najniższym punkcie instalacji należy zamontować zawory spustowe.

#### 4.2. Przewody kanalizacyjne

Instalację należy wykonać używając rur i kształtek z nieplastifikowanego PVC łączonych za pomocą kielichów z uszczelką gumową. Bose końce rur po przycięciu należy oczyścić z zadziorów, zukosować i przed wsunięciem posmarować środkiem poślizgowym na bazie silikonu. Nie należy skracać i przycinać kształtek. Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem zależnym od średnicy rury. Przewody należy układać z kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków.

Przewody spustowe prowadzone w brzdach należy przesklepić np. tynkiem na siatce stalowej z zachowaniem 2 cm izolacji powietrznej. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą podpór stałych i przesuwnych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu, należy stosować przekładkę elastyczną z wyjątkiem podpór wykonanych z tworzywa sztucznego. Poziome przewody powinny mieć zamocowany przynajmniej co drugi element (kształtkę) uniemożliwiając powstawanie załamań w miejscach połączeń. Maksymalny rozstaw uchwytów należy przyjmować 1,0 m. Haki należy umieszczać pod kielichami. Na każdej kondygnacji przewód spustowy powinien posiadać jedno mocowanie stałe (pod stropem) i jedno przesuwne.

Przewody instalacji kanalizacyjnej prowadzić co najmniej 10 cm poniżej przewodów elektrycznych oraz prowadzić równoległe do przewodów wodociągowych i centralnego ogrzewania przy zachowaniu min. odległości 10 cm

Odprowadzenie ścieków z muszli ustępowych, zlewu oraz umywarek odbywa się w przestrzeni wylewki, zabudowy karton - gips oraz w bruzdach ściennych z zachowaniem normatywnego spadku.

Instalację wodociągową należy poddać próbie szczelności na ciśnienie  $1,5 p_r$  ( $p_r$  - ciśnienie robocze) tj.  $1,5 \times 0,6 = 0,9$  MPa. W czasie następnych 120 minut spadek nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. Instalacja przed próbą należy dokładnie odpowietrzyć, a w czasie próby utrzymywać stałą temperaturę. Wszystkie próby wykonywać przed zakryciem instalacji.

Rurociągi wody wykonane w materiałach palnych (PE, PEHD, PVC) zasilające instalację hydrantową należy zabezpieczyć do odporności ogniowej minimum EI60. Proponuje się zastosowanie obudowy lub otulin systemu firmy Rockwool Conlit Plus 60 lub równoważnych.

Przy określaniu postępowania i wymagań jakie powinna spełniać instalacja wodociągowa i kanalizacyjna należy stosować się do zaleceń normy PN-81/B-10700.01 oraz warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II - instalacyjno-sanitarna i przemysłowa, warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych oraz instrukcji i wytycznych podawanych przez producentów. Roboty prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz wykorzystując część rysunkową i obliczeniową projektu.

## INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

### Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
- 1.1. Przedmiot i zakres opracowania
- 1.2. Zakres opracowania.
- 1.3. Dane ogólne
- 1.4. Opis stanu projektowanego

### I. OPIS TECHNICZNY.

#### 1.1. Podstawa opracowania :

- Zlecenie inwestora.
- Obowiązujące normy i przepisy
- Inwentaryzacja budowlana.
- Projekt architektoniczno-budowlany „REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7, ul. Ławczana 12, Jaworzno 43-600, jednostka ewidencyjna: Jaworzno 246801\_1, obręb 1026, działka nr 11/4”

#### 1.2. Przedmiot i zakres opracowania :

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji centralnego ogrzewania.

Opracowanie zawiera:

- dobór urządzeń i przewodów

#### 1.3. Dane ogólne :

Obliczenia instalacji wykonano w oparciu o programy komputerowe :

OZC wersja 4,13 i GREDI - c.o. wersja 4,13. oraz wytyczne norm :

PN - B/02025	Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych.
PN - 82/B-02403	Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
PN - B/03406	Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń kub. do 600
PN – EN ISO 6946	Sposób obliczania oporu cieplnego i współ. przenikania ciepła.

#### 1.4. Opis stanu projektowanego.

W zakresie pomieszczeń objętych remontem aktualnie jest wykonana sprawna technicznie instalacja ogrzewania oparta na grzejnikach stalowych płytowych. Ze względu na projektowane zmiany aranżacji pomieszczeń konieczne są pewne przesunięcia projektowanych grzejników oraz przebudowa przewodów prowadzonych nad posadzką pomieszczeń 1.7 i 1.8. Wymagane zmiany lokalizacji grzejników oraz zakres przebudowy zostały przedstawione w części rysunkowej opracowania.

1.1	KUCHNIA
54,33m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE

ŁĄCZNA POWIERZCHNIA UŻYTKOWA  
PARTERU W ZAKRESIE OPRACOWANIA  
128,42m<sup>2</sup>

## PLANOWANE WYBURZENIA

PROJEKTOWANE NADPROŻA STALOWE REI120

Nazwa i adres oddziału	PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHETYP ul. Kopernika 68 43-600 Jaworzno		nr 49
	REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM KUCHENNYM W SZKOLE PODSIĄGOWEJ NR 7 Jaworzno, ul. Łowczyzna 12, dz. nr 11/4, obręb 1026		IS-1
Investor	MZOPON W Jaworznie, ul. Zoiszce Boczną 3, 43-600 Jaworzno		Szkala: 1:100
tytuł opracowania	PROJEKT TECHNICZNY BRANIE INSTALACJE SANITARNE		Forma: A3
Projektant i inżynier	specjal.	nr upr.	podpis
	Projektant mgr inż. Adam Glowacz		data 4.3.50/12 07.2025
Sprawdzający mgr inż. Piotr Pien	sonit.		0007/03 07.2025
	sonit.		0007/03 07.2025
Tenord projektant:	RZUT PARTERU - WENTYLACJA		strona

# ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

1.1	KUCHNIA
54,33m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.2	ZMYWALNIA
12,25m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.3	OBIEJALNIA/MAGAZYN JAJ
5,44m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.4	MAGAZYN/SZAFY CHŁODN.
6,11m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.5	MAGAZYN PROD. SUCHYCH
5,47m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.6	MAGAZYN WARSZYW
5,53m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.7	POM. SPOŁACNE
8,48m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.8	ŁAZIENKA
5,07m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.9	POM. PORZĄDKOWE
4,80m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.10	POM. GOSPODARCZE
2,52m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.11	WATROLAP
3,55m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.12	KOMUNIKACJA
14,87m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE

ŁĄCZNA POWIERZCHNIA UŻYTKOWA  
PARTERU W ZAKRESIE OPRACOWANIA  
128,42m<sup>2</sup>

## ZAKRES OPRACOWANIA

## PLANOWANE WYBURZENIA

## PROJEKTOWANE PRZEMUROWANIA

PROJEKTOWANE NADPROŻA STALOWE REI120

## LEGENDA / INSTALACJA OGRZEWANIA

☐ PROJEKTOWANA LOKALIZACJA GRZEJNIKI

----- RUROCIĄGI C.O. WYMAGAJĄCE PRZEBUDOWY

Pracownia Projektowa Archetyp		nr. tel.
ul. Kopernika 66, 43-600 Jaworzno		IS-2
Tomasz Gottfel		
Remont i przebudowa kuchni wraz z zaaranżowaniem w szkole podstawowej nr 7 Jaworzno, ul. Konwiktorska 12, dz. nr. 11/4, obręb 1026		1:100
Inwestor: MZOP-OW w Jaworznie, ul. Zaścianek Bocznia 3, 43-600 Jaworzno		fronto-
Jednostka projektowa		A3
Projektant inż. i architekt		podpis
mgr inż. Adam Glowacz		
Sprawdzący mgr inż. Piotr Plan		
Termin realizacji:		strona

# ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

1.1	KUCHNIA
54,33m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.2	ZMYWALNIA
12,25m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.3	OBIEJALNIA/MAGAZYN JAJ
5,44m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.4	MAGAZYN/SZAFY CHŁODN.
6,11m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.5	MAGAZYN PROD. SUCHYCH
5,47m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.6	MAGAZYN WARSZYW
5,53m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.7	POM. SPOŁACNE
8,48m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.8	ŁAZIENKA
5,07m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.9	POM. PORZĄDKOWE
4,80m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.10	POM. GOSPODARCZE
2,52m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.11	WATROLAP
3,55m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.12	KOMUNIKACJA
14,87m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE


ŁĄCZNA POWIERZCHNIA UŻYTKOWA  
PARTERU W ZAKRESIE OPRACOWANIA  
128,42m<sup>2</sup>

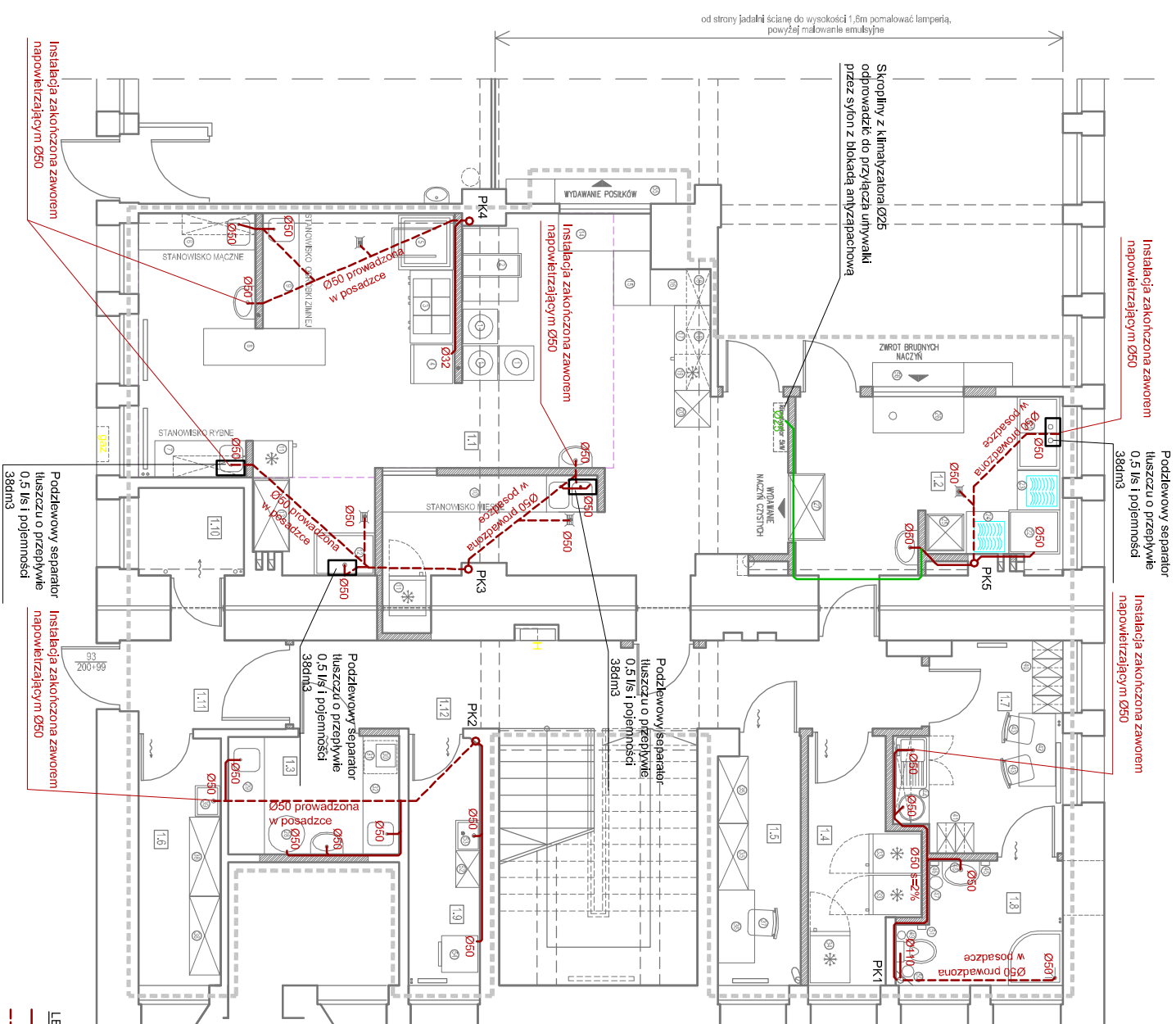
## ZAKRES OPRACOWANIA

## PLANOWANE WYBURZENIA

## PROJEKTOWANE PRZEMUROWANIA

# PROJEKTOWANIE NADPROŻA STALOWE REI120

	PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHETYP			ul. Kopernika 66, 43-600 Jaworzno		TOMASZ GOTTEL		nr tel.
	KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7			Jaworzno, ul. Konwiktowa 12, dz. nr 11/14, ograb 1026		1:100		IS-3
Nazwa i adres obiektu		Inwestor: MZPO-POW w Jaworznie, ul. Zaścianek Bożozna 3, 43-600 Jaworzno		Branża: INSTALACJE SANITARNE		Format:		Skala:
Tytuł opracowania		PROJEKT TECHNICZNY		Wzrost: A3		Fotografia:		
Projekci i autorzy		Projektant mgr inż. Adam Glowacz		Sprawdził mgr inż. Piotr Plan		Data: 07.2025		
Tytuł rysunku:		RZUT PARTERU - KANALIZACJA		Skala: 1:100		Data: 07.2025		



## LEGENDA / INSTALACJA KANALIZACYJNA

KANALIZACJA SANITARNA PROWADZONA W BRUZZACH ŚCIENNYCH

KANALIZACJA SANITARNA PROWADZONA W POSADZCE

# KANALIZACJA SANITARNA PROWADZONA POD STROPEM

WIELKOŚĆ SPADEK PROJEKTOWANEGO

RUROCIĄGU KANALIZACJI





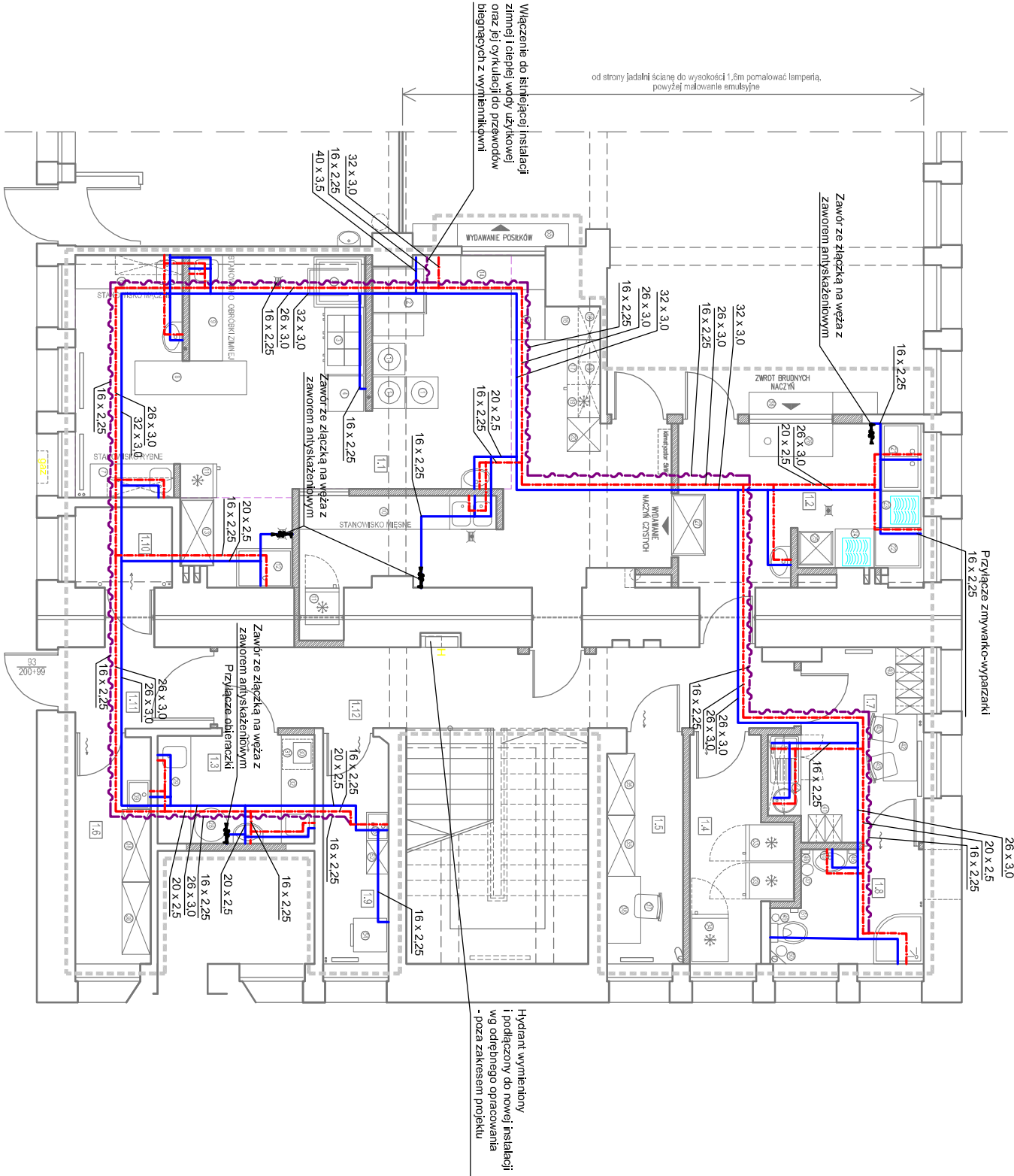
ZESTAWIENIE  
POMIESZCZEN

1.1	KUCHNIA
54,33m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.2	ZMYWALNIA
12,25m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.3	OBIEKALNIA/MAGAZYN JAJ
5,44m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.4	MAGAZYN/SZAFY CHŁODN.
6,11m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.5	MAGAZYN PROD. SUCHYCH
5,47m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.6	MAGAZYN WARZYW
5,53m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.7	POM. SOCJALNE
8,48m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.8	ŁAZIENKA
5,07m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.9	POM. PORZĄDKOWE
4,80m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.10	POM. GOSP.DARCZE
2,52m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.11	WIATROKAP
3,55m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE
1.12	KOMUNIKACJA
14,87m <sup>2</sup>	PLYTKI GRESOWE

ŁĄCZNA POWIERZCHNIA UŻYTKOWA  
PARTERU W ZAKRESIE OPRACOWANIA  
128,42m<sup>2</sup>

- ZAKRES OPRACOWANIA
- PLANOWANE WYBURZENIA
- PROJEKTOWANE PRZEMUROWANIA
- PROJEKTOWANE NADPROŻA STALOWE REIN20

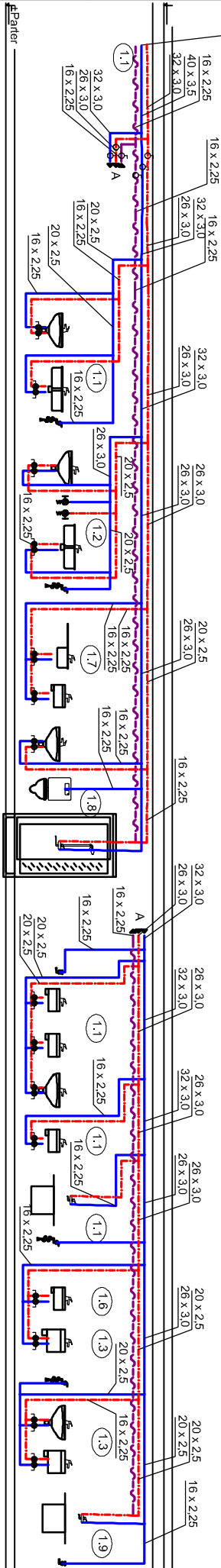
- ZMIANA WODY UŻYTKOWA
- CIEPŁA WODA UŻYTKOWA
- CYRKULACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ
- WIELKOŚĆ PROJEKTOWANEGO RUROCIĄGU WODY
- INSTALACJA WODY PROWADZONA POD STROPEM
- POWIESZCZEN ORAZ W BRUZZACH ŚCIENNYCH



	PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHETYP		nr rys.
	ul. Kopernika 68 43-600 Jaworzno		IS-5
	TOMASZ GOTTTEL		
	REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM		
Nazwa obiektu	KUCHENNY W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7		Skala
	Jaworzno, ul. Łowczyńska 12, dz. nr 11/4, obręb 1026		1:100
	Inwestor: MZOP-OW w Jaworznie, ul. Złote Boczne 3, 43-600 Jaworzno		Format
	Projekt: MZOP-OW w Jaworznie, ul. Złote Boczne 3, 43-600 Jaworzno		
Tytuł opracowania		Projekt instalacji sanitarnych	A3
Projektant		mgr inż. Adam Głowacz	data
Sprawdzący		mgr inż. Piotr Pien	0077/03 07.2025
Tytuł rysunku		RZUT PARTERU - WODA	strona



Włączenie do istniejącej instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej oraz jej cyrkulacji do przewodów biegnących z wyłotnikowni w miejscu wskazanym na rysunku IS-5



LEGENDA / INSTALACJA WODY

- ZIMNA WODA UŻYTKOWA
- Ciepła woda użytkowa
- CYRKULACJA Ciepłej wody użytkowej
- 32 x 3,0 WIELKOŚĆ PROJEKTOWANEGO RUROCIĄGU WODY
- INSTALACJA WODY PROWADZONA POD STROPIEM
- POMIESZCZEN ORAZ W BRUZDACH ŚCIENNYCH

		PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHETYP		nr rys.
ul. Kopernika 68 43-600 Jaworzno		TOMASZ GOTTEL		IS-6
REMONT I PRZEBUDOWA KUCHNI WRAZ Z ZARĘCZEM		KUCHENNYM W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 7		Stad:
Jaworzno, ul. Łowczano 12, dz. nr 11/4, obręb 1026				Forma:
Inwestor: MZOPÓW w Jaworznie, ul. Zociszę Boczną 3, 43-600 Jaworzno		branża: INSTALACJE SANITARNE		Format:
Typu opracowania: PROJEKT TECHNICZNY				A4
Projektował inż. i nadzisko:		specjal.	nr upr.	data
mgr inż. Adam Głowacz		sonit.	4350/12	07.2025
Sprawdzający mgr inż. Piotr Pien		sonit.	0077/03	07.2025
Tytuł rysunku:		ROZWINIĘCIE - WODA		strona