

Inwestycja:

**PROJEKT TECHNICZNY
MODERNIZACJI INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ
DLA POMIESZCZENIA KUCHNI W BUDYNKU SZKOŁY
PODSTAWOWEJ NR 2 W KARCZEWIE
- INASTALACJE ELKTRYCZNE**

ul. Otwocka 13, 05-480 Karczew

Inwestor:

Gmina Karczew

ul. Otwocka 13, 05-480 Karczew

Data wykonania: maj 2021

Projektował: **Ryszard Siarkiewicz**

/Wa-547/94/ podpis

Ryszard Siarkiewicz
*Uprawnienia budowlane do kierowania, nadzorowania
i kontrolowania budowy i robót w zakresie
instalacji elektrycznych i energetycznych.
Uprawnienia do projektowania instalacji elektrycznych
o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych*
Nr ewidencyjny Wa - 547/94

Spis treści

1. Wstęp	4
1.1. Uwagi wstępne	4
1.2. Podstawa opracowania	4
1.3. Zakres opracowania	5
1.4. Dane techniczne	5
2. Opis techniczny	6
2.1. Dostawa energii elektrycznej	6
2.2. Wykonanie instalacji	6
2.3 Instalacja wyrównawcza	7
2.4 Pomiary elektryczne	7
3. Instalacje elektryczne	8
3.1 Rozbudowa rozdzielnicy RG	8
3.2 Trasy kablowe	8
3.3 Zasilanie oświetlenia okapów	8
3.4 Obwody zasilania i sterowania wentylacji. Rozdzielnica wentylacji	8
3.5 Ochrona przepięciowa i wyrównawcza	9
3.6 Zabezpieczenia p.pożarowe	9
4. Obliczenia	9
4.1 Obliczenia dla instalacji elektrycznych	9
5. Uwagi końcowe	10
6. Rysunki, schematy, tabele, załączniki	10
Tabela 1 – Bilans mocy rozdzielnicy wentylacji	10
Tabela 2 – Dobór kabla zasilającego rozdzielnicę wentylacji	10
Tabela 2a – Sprawdzenie koordynacji zabezpieczenia kabla zasilającego rozdzielnicę wentylacji	10
Rysunek E0.2.1 – Instalacje elektryczne pomieszczeń w piwnicy	10

Rysunek E0.2.2 – Instalacje elektryczne pomieszczeń parteru.....	10
Rysunek E0.2.2 – Instalacje elektryczne pomieszczeń Ip.	10
Rysunek E0.2.2 – Instalacje elektryczne dachu.....	10
Rysunek E0.4.1 – Rozbudowa rozdzielnicy RG	10
Upewnienia projektanta	11
Przynależność do izby zawodowej	11
Oświadczenie projektanta	11

1. Wstęp

1.1. Uwagi wstępne

Opracowanie niniejsze jest podstawą do wykonania instalacji elektrycznych dla potrzeb wentylacji mechanicznej w remontowanej części pomieszczeń w budynku szkoły podstawowej nr 2 w Karczewie.

1.2. Podstawa opracowania

- Wytyczne Inwestora
- Wizja lokalna na placu budowy
- Dane techniczne urządzeń technologicznych
- Opracowane podkłady obiektu
- Obowiązujące normy i przepisy a w szczególności
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r., poz. 1065 tekst jednolity)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 ze zm.)
- Norma PN-IEC 60364 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- Norma SEP-E-007:2017-09 Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień

1.3. Zakres opracowania

Projektowana instalacja obejmuje:

- **Montaż kabla zasilającego rozdzielnicę wentylacji**
- **Montaż zasilania oświetlenia w okapach kuchennych**
- **Przebudowa rozdzielnicy głównej budynku**
- **Montaż tras kablowych na dachu budynku**

1.4. Dane techniczne

Napięcie sieci – 400/230 V

Moc dodatkowa dla budynku (rozdzielnica wentylacji) – 13,85 kW

Prąd obliczeniowy dla mocy dodatkowej – 20,01 A

Układ sieci inwestora: TNS

Zastosowanie podstawowego środka ochrony przed porażeniem izolacja części znajdujących się pod napięciem.

Zastosowanie samoczynnego wyłączenia jako środka dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej realizowane za pomocą wyłączników samoczynnych nadmiarowo prądowych

Zastosowanie jako uzupełnienie ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem bezpośrednim wyłączników ochronnych różnicowoprądowych (dl=30mA)

Zastosowanie połączeń wyrównawczych głównych i miejscowych

2. Opis techniczny

2.1. Dostawa energii elektrycznej

Instalacja zasilająca jest przygotowana na zwiększenie mocy. Nie ma możliwości stwierdzenia na obecnym etapie czy istniejący przydział jest wystarczający. Należy obserwować zużycie po powrocie szkoły do normalnych warunków pracy czyli powrót uczniów do zajęć po okresie pandemii.

2.2. Wykonanie instalacji

Projektowane instalacje należy wykonać jako natynkowe. Przewody należy prowadzić w dobudowanych korytkach kablowych metalowych na dachu, natomiast w pomieszczeniach w rurkach instalacyjnych.

Wszystkie części składowe instalacji elektrycznych należy wyposażyć w oznaczenia identyfikacyjne. Oznaczenie powinno jednoznacznie określać obwód do którego należy dany element. Opisy obwodów znajdują się na rzutach instalacji elektrycznej. W urządzeniach rozdzielczych opisy należy wykonać jako trwale przytwierdzone do podłoża

Wszystkie elementy mocujące takie jak listwy, wsporniki itp. Powinny być systemowe. Nie dopuszcza się wykonania elementów z przypadkowego materiału. Wszelkie otwory i przebicia ścian i stropów muszą być bezwzględnie uzgodnione z kierownikiem robót bądź inspektorem nadzoru.

Elektryczne urządzenia i tablice rozdzielcze należy zainstalować w sposób ograniczający do minimum zagrożenie pożarowe. Należy zapewnić swobodne odprowadzenie ciepła od urządzeń tak aby nie spowodować nadmiernego wzrostu

temperatury.

Wszelkie zmiany warunków układania kabli i przewodów mogące doprowadzić do pogorszenia odprowadzenia ciepła muszą być poprzedzone obliczeniami potwierdzającymi prawidłowość doboru przekrojów w zmienionych warunkach. Przejścia instalacji przez strefy oddzielenia pożarowego muszą być wykonane w klasie danego oddzielenia.

2.3 Instalacja wyrównawcza

Połączenia wyrównawcze powinny łączyć ze sobą następujące części przewodzące:

- przewód ochronny obwodu zasilania rozdzielnic wentylacji (LY6żo)
- metalowe elementy instalacji wodociągowej (LY4żo, DY4żo)
- metalowe elementy rury, konstrukcje i obudowy wentylacji (LY4żo, DY4żo)
- metalowe koryta instalacyjne (LY4żo, DY4żo)

Instalację należy łączyć z elementami metalowymi za pomocą obejm, uchwytów, zapinek systemowych np. firmy Baks

Szynę wyrównawczą należy zainstalować w pobliżu rozdzielnic w puszcze n/t

2.4 Pomiary elektryczne

Po zakończeniu prac instalacyjnych należy wykonać następujące pomiary, protokoły dołączyć do dokumentacji powykonawczej :

- pomiar rezystancji izolacji obwodów
- pomiar skuteczności ochrony p.porażeniowej
- pomiar ciągłości przewodów ochronnych instalacji wyrównawczej

3. Instalacje elektryczne

3.1 Rozbudowa rozdzielnicy RG

W rozdzielnicy głównej w pomieszczeniu nr 24 na parterze należy dobudować rozłącznik bezpiecznikowy 63A z wkładką 32A gG. Należy wykorzystać miejsce w górnej części rozdzielnicy. Aparat należy opisać – „rozdzielnica wentylacji – dach”. Zabezpieczenie połączyć zgodnie ze schematem z rys. E04.1

3.2 Trasy kablowe

Kabel zasilający rozdzielnicę wentylacji należy układać zgodnie z rysunkami E0.2... w rurce instalacyjnej np. RL 37. Na dachu układać w uprzednio zamontowanych korytach kablowych metalowych z pokrywami. Trasy na dachu będą również przygotowane dla połączenia zasilania i sterowania centrali oraz agregatu skraplającego. Trasa jest przedstawiona na rysunku E0.2.4.

3.3 Zasilanie oświetlenia okapów

Ze względu na niewielką moc zużywaną przez oświetlenie okapów, należy je podłączyć do istniejącego obwodu oświetleniowego. Okapy są wyposażone we własne aparaty sterowania oświetleniem.

3.4 Obwody zasilania i sterowania wentylacji. Rozdzielnica wentylacji

Pozostałe obwody zasilania i sterowania wentylacji w gestii branży sanitarnej. Rozdzielnica wentylacji w gestii branży sanitarnej.

3.5 Ochrona przepięciowa i wyrównawcza

W rozdzielnicy RG znajduje się ochronnik przepięciowy, nie ma potrzeby instalacji dodatkowych zabezpieczeń przepięciowych. Przy rozdzielnicy wentylacji należy montować SW (Szyne Wyrównawczą) i podłączyć do niej wszystkie metalowe elementy „obce” (korytka kablowe, elementy konstrukcyjne, instalację wodociągową, kanały wentylacyjne) W każdym pomieszczeniu kuchni należy również zamontować szynę wyrównawczą i podłączyć do niej wszystkie elementy metalowe znajdujące się w pomieszczeniu.

Po wykonaniu instalacji wyrównawczej należy wykonać pomiary oporności przejścia pomiędzy poszczególnymi elementami łączonymi oraz szyną wyrównawczą i poprzeć je protokołem.

3.6 Zabezpieczenia p.pożarowe

Wszystkie przejścia kabla przez oddzielenia stref pożarowych należy wykonać w klasie odporności ogniowej przegrody. Wykonane przegrody należy oznaczyć tabliczką z nazwą wykonawcy przegrody oraz datą wykonania.

4. Obliczenia

4.1 Obliczenia dla instalacji elektrycznych

**Obliczenie spadków napięcia i obciążenia przewodów przedstawiono w tabelach
Sprawdzono skuteczność ochrony przeciw porażeniowej dla wybranych obwodów –
skuteczność zachowana.**

5. Uwagi końcowe

Podstawy prawne

- **ustawa Prawo Budowlane (ustawa z 07.07.1994 Dz.U. Nr 89 poz.414 z późniejszymi zmianami)**

- **rozporządzenie nr 75 z dn. 12.04 2002 r w sprawie ustalenia warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki wraz z późniejszymi zmianami**

Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać niezbędne atesty i spełniać odpowiednie normy i przepisy

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej uwzględniającej ewentualne zmiany wprowadzone podczas wykonywania instalacji.

6. Rysunki, schematy, tabele, załączniki

Tabela 1 – Bilans mocy rozdzielnicy wentylacji

Tabela 2 – Dobór kabla zasilającego rozdzielnicę wentylacji

Tabela 2a – Sprawdzenie koordynacji zabezpieczenia kabla zasilającego rozdzielnicę wentylacji

Rysunek E0.2.1 – Instalacje elektryczne pomieszczeń w piwnicy

Rysunek E0.2.2 – Instalacje elektryczne pomieszczeń parteru

Rysunek E0.2.2 – Instalacje elektryczne pomieszczeń lp.

Rysunek E0.2.2 – Instalacje elektryczne dachu

Rysunek E0.4.1 – Rozbudowa rozdzielnicy RG

Uprawnienia projektanta

Przynależność do izby zawodowej

Oświadczenie projektanta

Tabela 1 **Bilans Mocy**
Szkoła nr 2 w Karczewie - wentylacja kuchni
05-480 Karczew, ul. Otwocka 13

L.p.	Obiekt, rozdzielnica, urządzenie	liczba odborników	Pn (moc jednostk.) kW	Pi (moc zainstalowana) kW	U (napięcie pracy) V	kj (współ. jednoczesn.)	cosφ	tg φ	P _{1φ} (moc zainstal.odborn. 1 faz.) kW	P _{3φ} (moc zainstal.odborn. 3 faz.) kW	P (moc zainstal.dla zasil. 3 faz.) kW	I ₀ (dla odb. 1faz) A	I ₀ (dla odb. 3faz) A
1.	Centrala nawiewno-wyiewna NW1	1	6,00	6,000	400	1	1	0	0,0	6	6,000	0,000	8,67
2.	Agregat skraplający VFR	1	7,70	7,700	400	1	1	0	0,0	7,7	7,700	0,000	11,13
3.	Oświetlenie okap	2	0,075	0,150	230	1	1	0	0,2	0	0,150	0,652	0,00
4.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
5.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
6.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
7.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
8.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
9.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
10.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
11.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
12.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
13.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
14.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
15.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
16.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
17.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
18.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
19.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
20.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
21.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
22.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
23.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
24.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
25.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
26.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
27.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
28.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
29.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
30.				0,000		1	1	0	0,0	0	0,000	0,000	0,00
	Razem								0,150	13,7	13,850	0,652	19,80

Współczynnik jednoczesności dla obiektu (tablicy) $k_j = 1$
Moc szczytowa dla zasilania jednofazowego (kW) $P_{01} = 0,00$ Prąd oblicz. dla zasilania jednofazowego (A) $I_{n1} = 0,00$
Moc szczytowa dla zasilania trójfazowego (kW) $P_{03} = 13,85$ Prąd oblicz. dla zasilania trójfazowego (A) $I_{n3} = 20,01$

Arkusz 2

Wg normy PN-IEC 60364-5-523

WLZ zasilający rozdzielnicę wentylacji

prąd zmienny trójfazowy

wg wzoru

$\Delta U_s = 100 P / I \sqrt{S} U_2$

Napięcie pracy [V]	Przekrój żyły [mm ²]	Materiał żyły/izolacji	moc zapotrzebowana		spadek napięcia [%]
			Długość przewodu (kabla) [m]	moc zapotrzebowana [W]	
400,0	6,0	miedź Cu PCV	25,0	14 000,00	0,71
				cos φ	Prąd (A)
				1,00	20,23

Kabel zasilający rozdzielnicę R1

Długostrawale obciążenie dla przewodu (kabla) [A]

0,6/1kV YKY 5 x 6,0 wg ułożenia B2 wynosi 34 A

20,23 < 34 przewód spełnia wymagania

Spadek napięcia dla przewodu [%] 0,71 < 1,00 przewód spełnia wymagania

Sprawdzenie koordynacji przewodu i zabezpieczenia

wg normy PN-IEC 60364-5-524

Zabezpieczenie przeciążeniowe

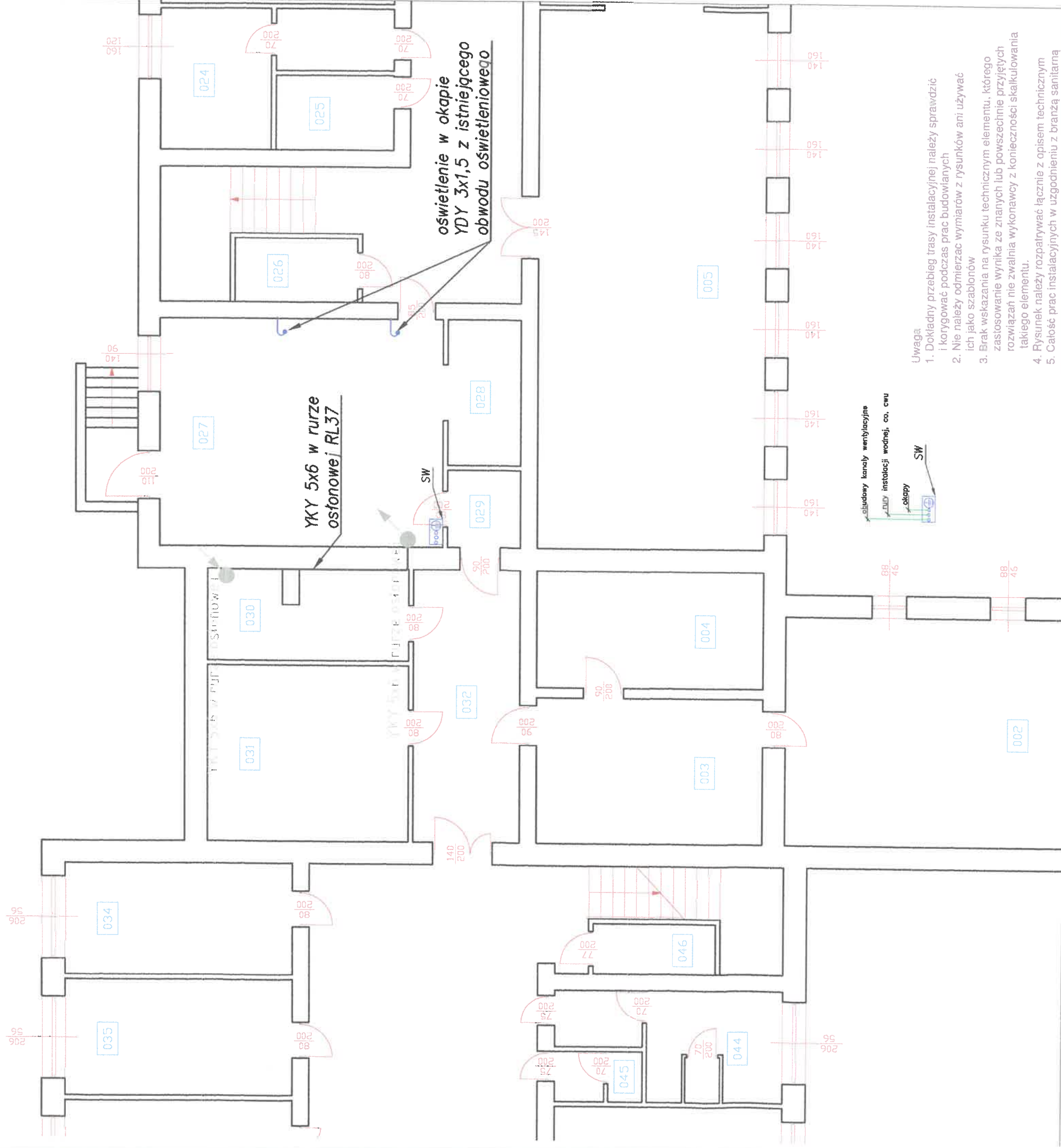
Dla projektowanego zasilania koordynacja zabezpieczeń i dobór przewodów muszą spełniać następujące warunki :

I_b	\leq	I_n	\leq	I_z	zabezpieczenie prawidłowe
20,23	\leq	32,00	\leq	34,00	

I_2	\leq	1,45	*	I_z	zabezpieczenie prawidłowe
46,40	\leq	67,28			

I_2	\leq	k_2	*	I_n
-------	--------	-------	---	-------

I_b -	prąd obliczeniowy w obwodzie elektr. (prąd obciążenia przewodów) [A]	<u>20,23</u>
I_n -	prąd znamionowy lub nastawiony urządzeń zabezpieczających [A]	<u>32,00</u>
I_z -	dopuszczalna obciążalność prądowa długotrwała przewodu [A]	<u>34,00</u>
I_2 -	prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających [A]	<u>46,40</u>
k_2 -	współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego	<u>1,45</u>



Uwaga:

1. Dokładny przebieg trasy instalacyjnej należy sprawdzić i korygować podczas prac budowlanych
2. Nie należy odmierzać wymiarów z rysunków ani używać ich jako szablonów
3. Brak wskazań na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania takiego elementu.
4. Rysunek należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym
5. Całość prac instalacyjnych w uzgodnieniu z branżą sanitarną

Temat opracowania: MODERNIZACJA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ DLA POMIESZCZENIA KUCHNI W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2 W KARCZEWIE

Adres inwestycji:

ul. Otwocka 13
05-480 Karczew

Inwestor:

Gmina Karczew
ul. Warszawska 28
05-480 Karczew

Treść rysunku: Instalacje elektryczne - piwnica

Branża: Elektryczna **Stadium:** PT

Ryszard Siarkiewicz
Lecha 2/5

05-400 Otwock

tel. +48 509 209 082

Oprac.:

Projekt.: Ryszard Siarkiewicz Wa-547/94

moj 2021

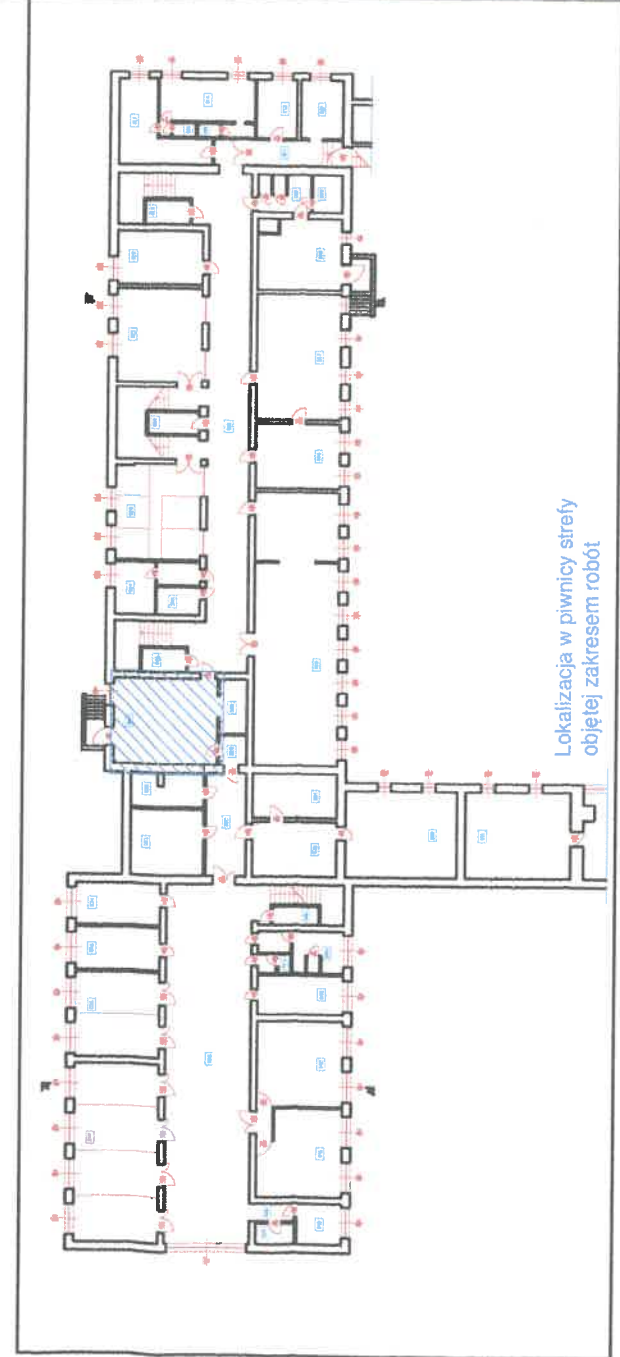
Sprawdz.:

Skala

1:100

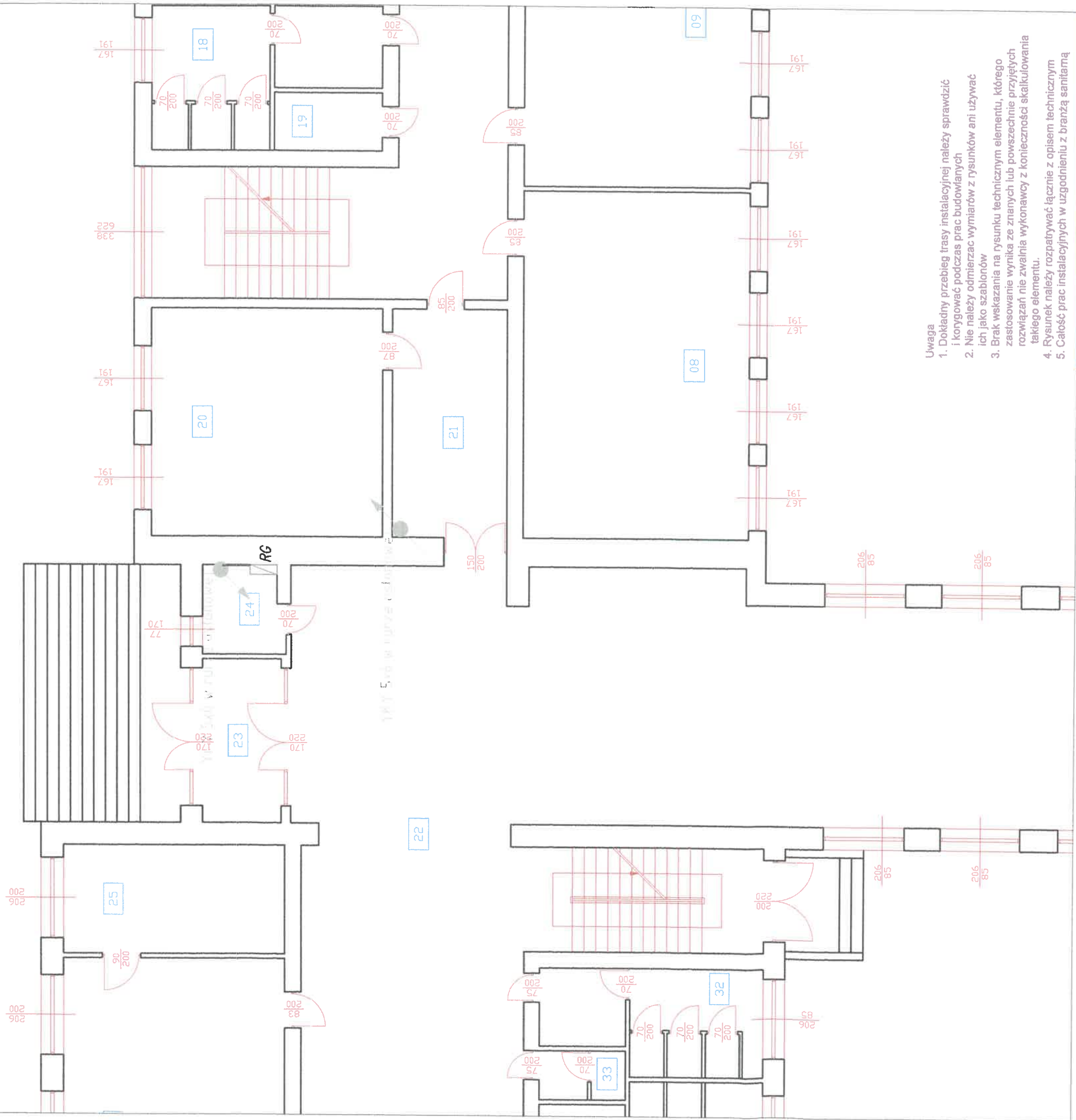
Nr rys.

E0.2.1



Lokalizacja w piwnicy strefy objętej zakresem robót





Uwaga

1. Dokładny przebieg trasy instalacyjnej należy sprawdzić i korygować podczas prac budowlanych
2. Nie należy odmierzac wymiarów z rysunków ani używać ich jako szablonów
3. Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania takiego elementu.
4. Rysunek należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym
5. Całość prac instalacyjnych w uzgodnieniu z branżą sanitarną

Temat opracowania: MODERNIZACJA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ DLA POMIESZCZENIA KUCHNI W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2 W KARCZEWIE

Adres inwestycji:	ul. Otwocka 13 05-480 Karczew
Inwestor:	Gmina Karczew ul. Warszawska 28 05-480 Karczew
Treść rysunku:	Instalacje elektryczne - parter
Branża:	Elektryczna
Stadium:	PT
Ryszard Siarkiewicz Lecha 2/5 05-400 Otwock	
Oprac.:	tel. +48 509 209 082
Projekt:	Ryszard Siarkiewicz Wo-547/94
Sprawdz.:	moj 2021

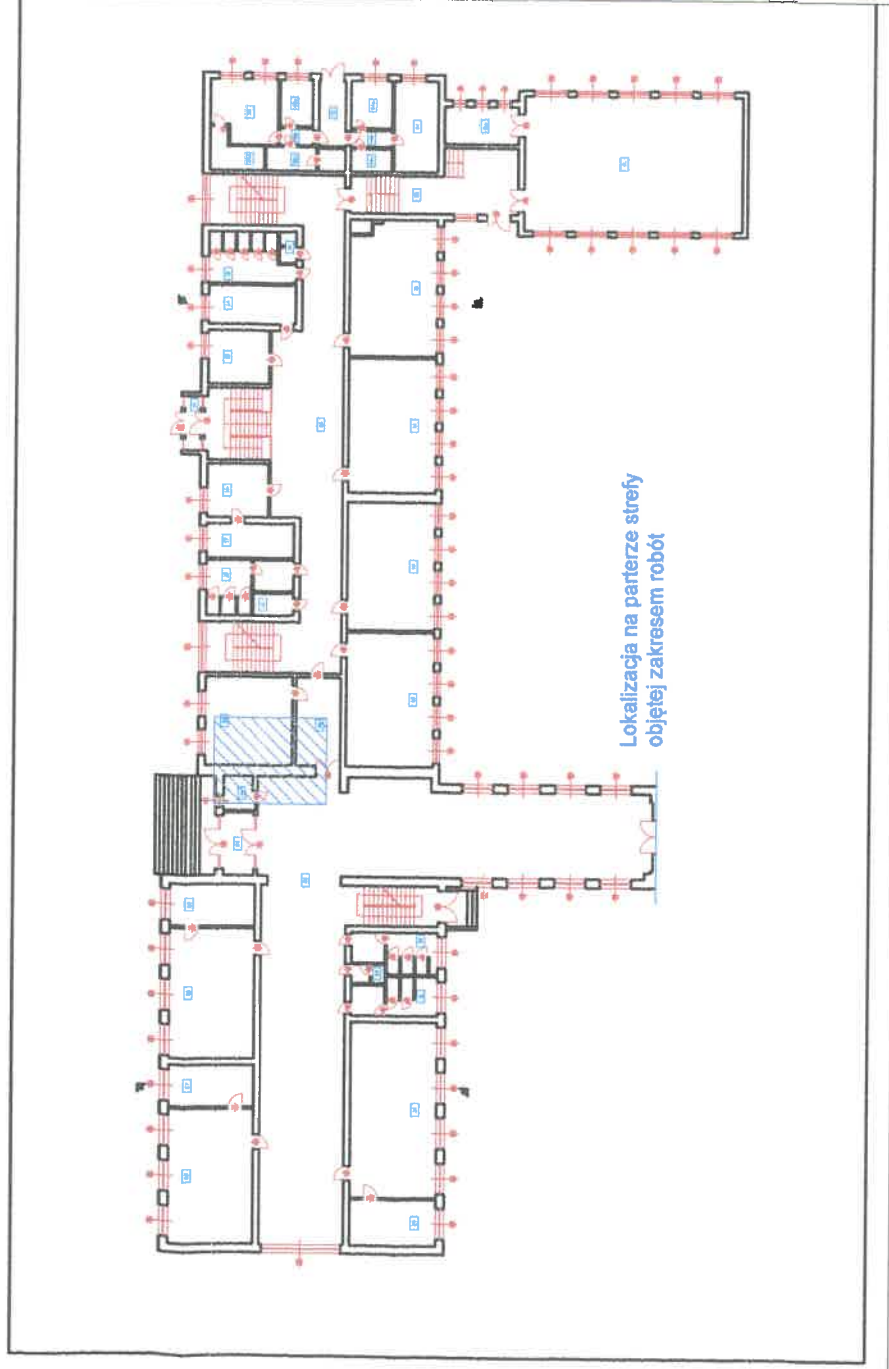
Skala
1:100

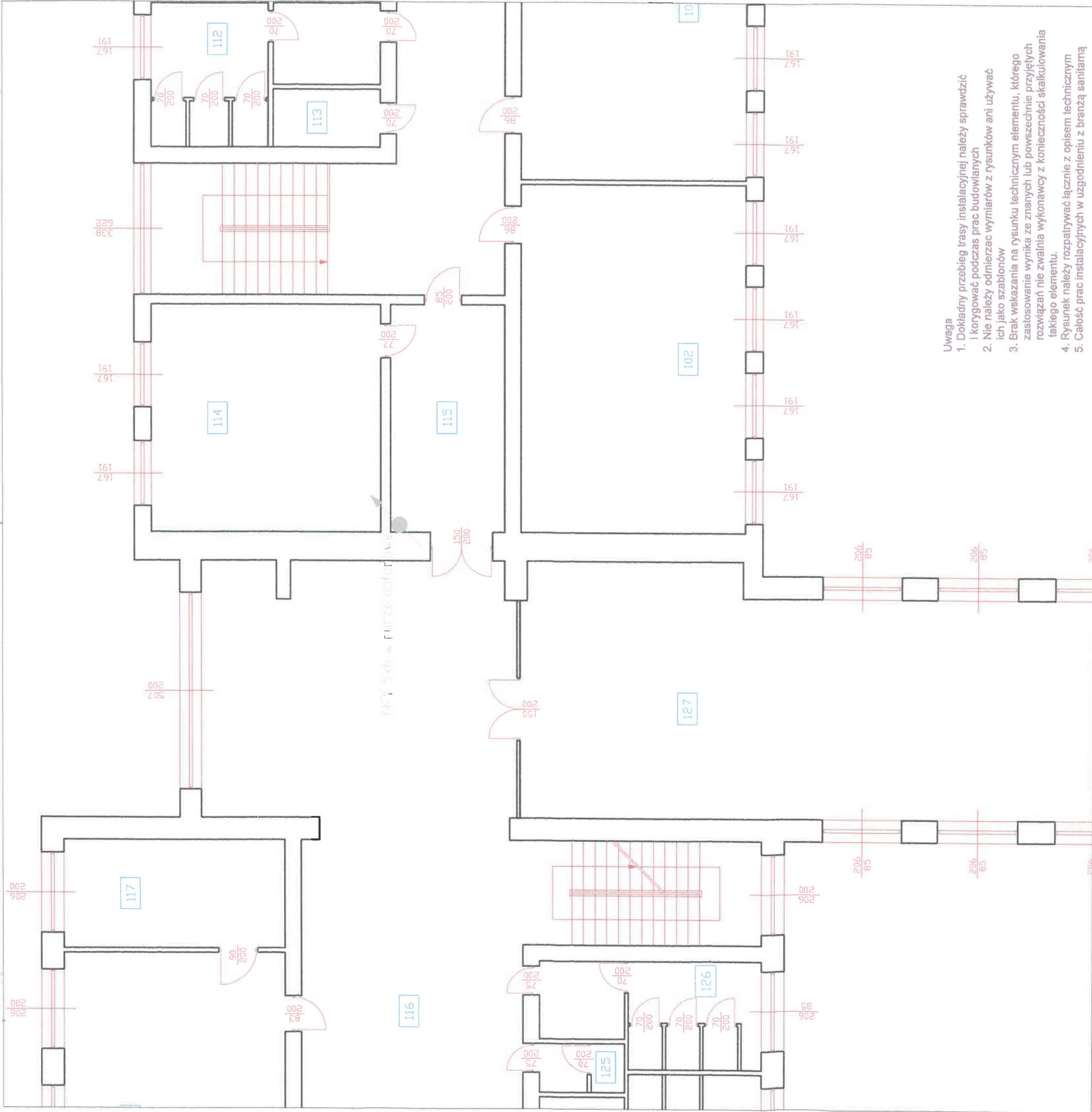
Nr rys.
E0.2.2

PROJEKT
IE PROJEKT

Zakład Projektowania, Automatyka
Instalacje elektryczne
Projektowanie
Konsulting
Instalacje elektryczne

tel. +48 509 209 082
e-projekt@wp.pl
ie-projekt@poczta.onet.pl





Uwaga

1. Dokładny przebieg trasy instalacyjnej należy sprawdzić i korygować podczas prac budowlanych
2. Nie należy odmierzać wymiarów z rysunków ani używać ich jako szablonów
3. Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania takiego elementu.
4. Rysunek należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym
5. Całość prac instalacyjnych w uzgodnieniu z branżą sanitarną

Temat opracowania: MODERNIZACJA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ DLA POMIESZCZENIA KUCHNI W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2 W KARCZEWIE

Adres inwestycji: ul. Otwocka 13
05-480 Karczew

Inwestor: Gmina Karczew
ul. Warszawska 28
05-480 Karczew

Treść rysunku: Instalacje elektryczne - I piętro

Branża: Elektryczna **Stadium:** PT

Ryszard Siarkiewicz

Lecha 2/5

05-400 Otwock

tel. +48 509 209 082

Oprac.:

Projekt: Ryszard Siarkiewicz Wo-547/94

maj 2021

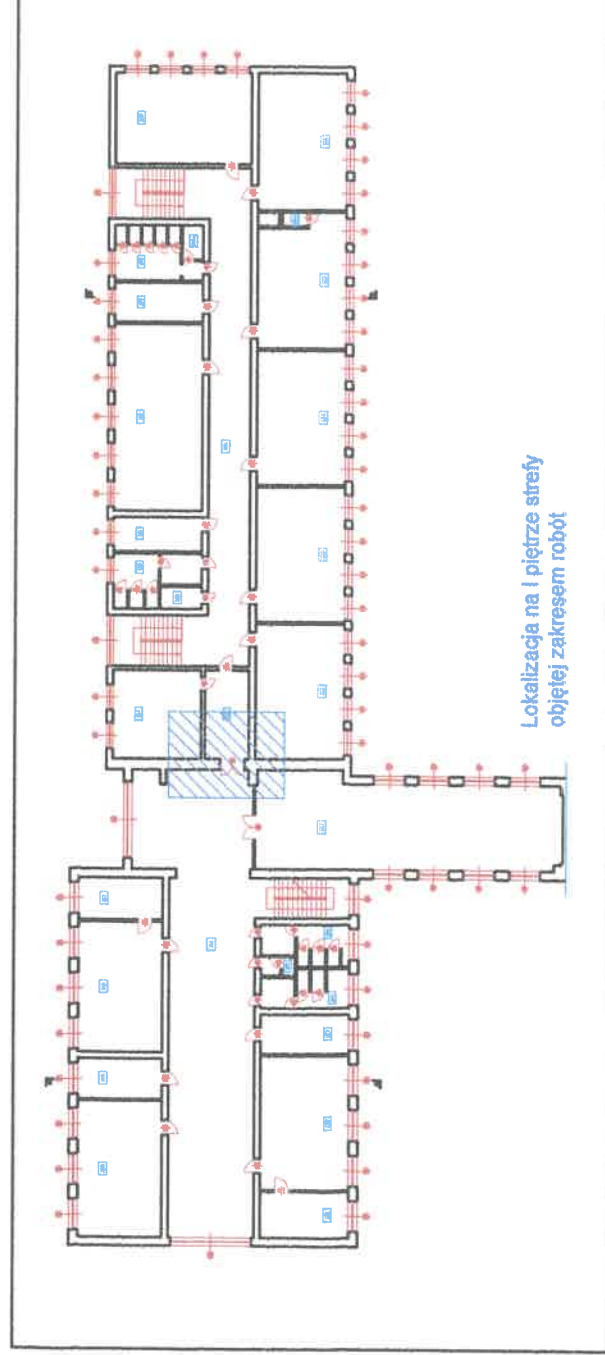
Sprawdz.:

Skala

1:100

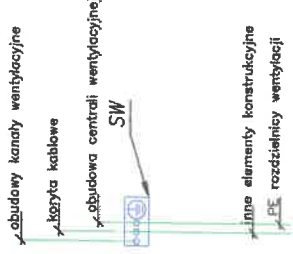
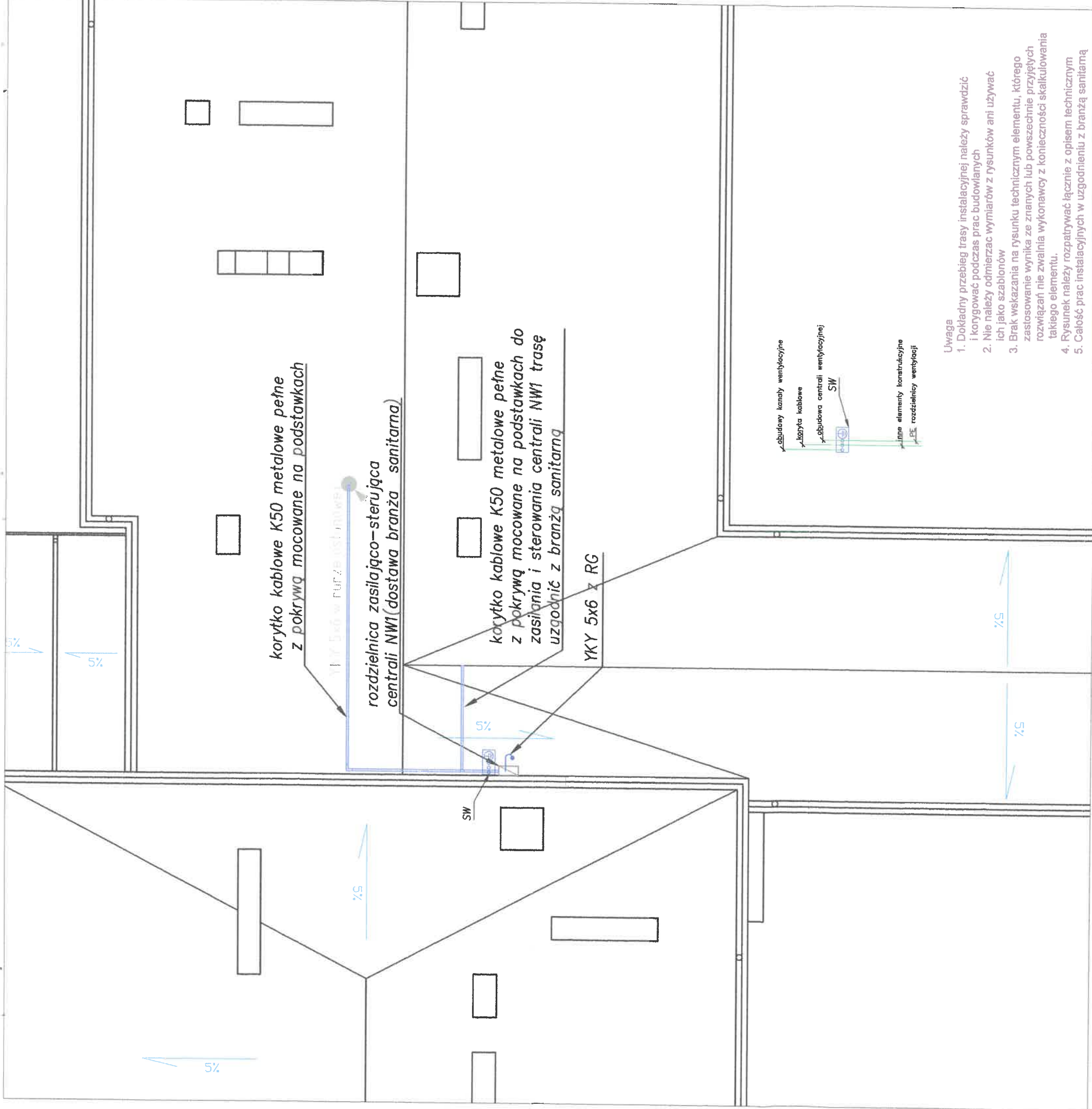
Nr rys.

E0.2.3



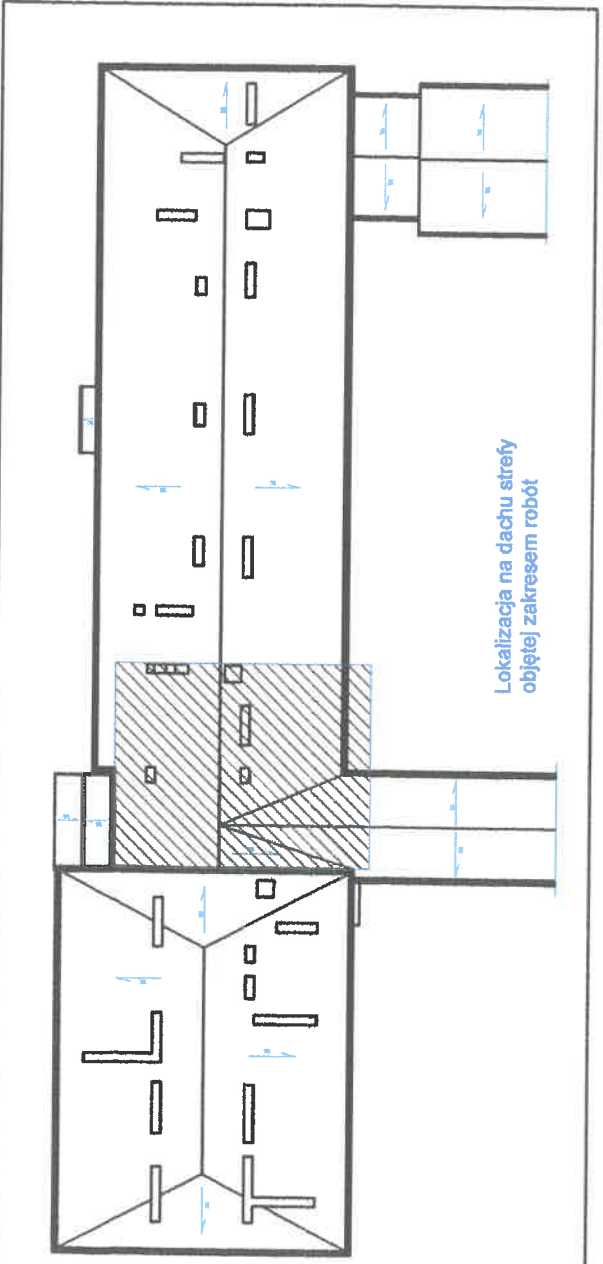
Lokalizacja na I piętrze strefy objętej zakresem robót





Uwaga

1. Dokładny przebieg trasy instalacyjnej należy sprawdzić i korygować podczas prac budowlanych
2. Nie należy odmierzać wymiarów z rysunków ani używać ich jako szablonów
3. Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania takiego elementu.
4. Rysunek należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym
5. Całość prac instalacyjnych w uzgodnieniu z branżą sanitarną



Temat opracowania: MODERNIZACJA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ DLA POMIESZCZENIA KUCHNI W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2 W KARCZEWIE

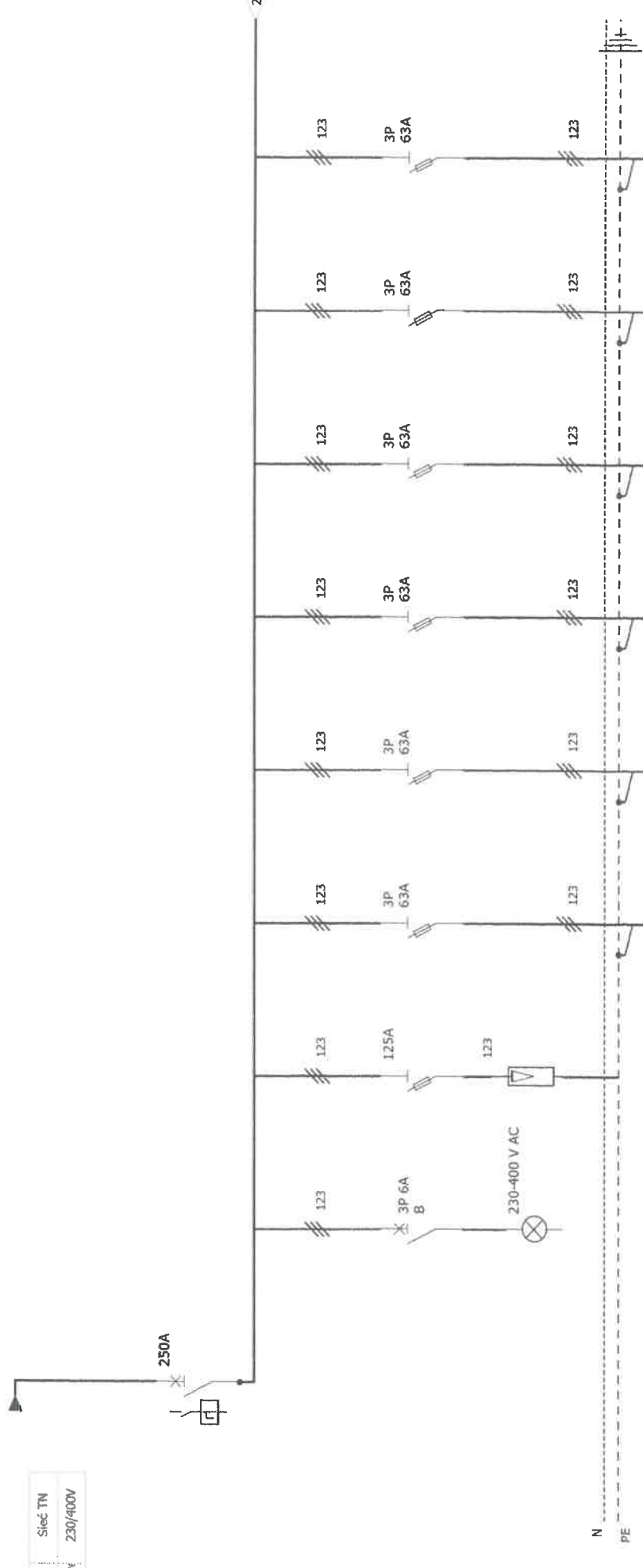
Adres inwestycji:	ul. Otwocka 13 05-480 Karzew
Inwestor:	Gmina Karzew ul. Warszawska 28 05-480 Karzew
Treść rysunku:	Instalacje elektryczne - dach
Branża:	Elektryczna
Stadium:	PT
Ryszard Siarkiewicz Lecha 2/5 05-400 Otwock	
Oprac.:	tel. +48 509 209 082
Projekt.:	Ryszard Siarkiewicz Wa-547/94
Sprawdz.:	maj 2021

Skala
1:100

Nr rys.
E0.2.4

tel. +48 509 209 082
e-mail: rsiark@projekt.pl
leprojekt@gmail.com

Układ sieci Sieć TN
Napięcie znamionowe 230/400V

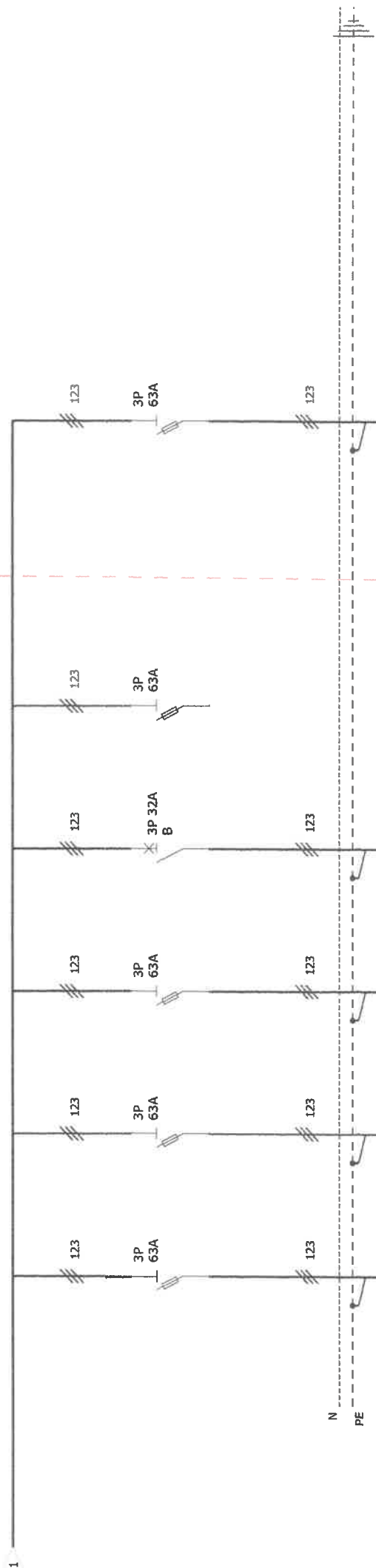


Oznaczenie urządzenia												
Oznaczenie obwodu												
Oznaczenie zacisku												
Opis	wyłącznik główny	zabezpieczenie kontrolek obecności napięcia	ochronnik przepięciowy	kotłownia	kuchnia	rozdz. 1, 3, 5	rozdz. 2, 4, 6	kotłownia część remontowana	tablica T1			
Moc												
Przekrój przewodu												
Długość przewodu												
Pomieszczenie												

Rozdzielnica główna-rozbudowa

Nr. projektu:	C	F
	B	E
Nr. rysunku:	A	D
	E0.4.1	
Data:	Autor: R.Siarkiewicz	
	Nr. akurusa: 1 / 2	

część istniejąca część dobudowana



Oznaczenie urządzenia					
Oznaczenie obwodu					
Oznaczenie zacisku					
Opis	tablica T2	tablica T3	tablica T4	zaplecze kuchnia	oświetlenie, odbiory 1-faz, dzwonek
Moc					
Przekrój przewodu					YKY 5x6
Długość przewodu					
Pomieszczenie					
					rozdzielnica wentylacji na dachu Rozłącznik 63A z wkładką bezpiecznikową 3ZA

Rozdzielnica główna-rozbudowa		Nr. projektu:	C	F
		Nr. rysunku:	B0.4.1	E
		Data:		D
		Autor:		Nr. akurusa:
		R. Siarkiewicz		2 / 2

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust.2 pkt 2, § 5 ust.1 pkt 2, § 5 ust.2, § 6 ust.3, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit."d" rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

ze Ob. RYSZARD ZBIGNIEW S I A R K I E W I C Z s.Jerzego
technik elektromechanik

urodzony(a) dnia 01 stycznia 1956 r. Otwock

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych:

- 1/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz do kontrolowania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
- 2/ w budownictwie jednorodzinny, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ - do sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.-



Z up. WOJEWODY WARSZAWSKIEGO

mgr inż. Wojciech Wołński
Nadzór Urbanistycznego i Budowlanego



P O L S K 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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-HG1-9N2-LXR *

Pan RYSZARD ZBIGNIEW SIARKIEWICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/6356/03

adres zamieszkania ul. LECHA 2 / 5, 05-400 OTWOCK

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-08 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Ryszard Siarkiewicz

(imię i nazwisko)

Wa -547/94

(nr uprawnień)

MAZ-/IE/6356/03

(nr członkowski izby zawodowej)

OŚWIADCZENIE

Projektanta

Zgodnie z treścią ustawy z dnia 07.07.1994 Prawo Budowlane /Dz.U. Nr 89 z 1994r, poz. 414 art. 20 ust. 4 z póź. zm./ oświadczam, że projekt p/n

**PROJEKT TECHNICZNY MODERNIZACJA INSTALACJI
WENTYLACJI MECHANICZNEJ DLA POMIESZCZENIA KUCHNI W
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2 W KARCZEWIE -
INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

05-480 Karczew, ul. Otwocka 13

(nazwa i adres inwestycji)

zostały sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ryszard Siarkiewicz

Uprawnienia budowlane do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót w zakresie instalacji elektrycznych i energetycznych.

Uprawnienia do projektowania instalacji elektrycznych i wszystkich znanych rozwiązań konstrukcyjnych

Nr ewidencyjny Wa - 547/94

OTWOCK, dn.31.05.2021

(miejscowość i data)

(Pieczęć wraz z podpisem)