

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO
Remont w ramach zadania "Termomodernizacja i modernizacja budynku komunalnego w Złotnikach Kujawskich ul. Parkowa 1".
ADRES OBIEKTU
ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie
KATEGORIA OBIEKTU
XIII
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ, NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO ORAZ NUMERY DZIAŁEK
Nr dz. 385/20
INWESTOR
Gmina Złotniki Kujawskie
ADRES INWESTORA
ul. Powstańców Wielkopolskich 6, 88-180 Złotniki Kujawskie

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:				Data opracowania:
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
ARCHITEKTURA	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI	KPOKK IA 04/2003	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Lidia WILNIEWCZYC	KL-108/90	
INSTALACJE SANITARNE	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłosz	RGPI-V-7342-47/97	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	KUP/0170/POOS/04	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PROJEKTOWAŁ:	inż. Tadeusz AMBROZIAK	7210/256/76	
	SPRAWDZIŁ:	inż. Roman KWIATEK	WBPP-NB-7210/6/82	

Spis treści

Zakres projektu	str.
Informacje ogólne	str.
Informacje do planu BIOZ	str.
Oświadczenie.....	str.
Opis branża budowlana	str.
Opis branża sanitarna	str.
Opis branża elektryczna	str.
Uprawnienia i przynależność do Izby projektantów i sprawdzających.....	str.
Część rysunkowa	str.

Spis rysunków

PZT1	Oznaczenia granic inwestycji i obszaru oddziaływania obiektu
A1.1	Rzut piwnic
A1.2	Rzut parteru
A1.3	Rzut piętra
A1.4	Rzut poddasza
A1.5	Rzut dachu
A2.1	Przekrój
A2.2	Zestawienie stolarki
A3.1	Elewacje
W1.1	Rzut piwnic
W1.2	Rzut parteru
W1.3	Rzut piętra
W1.4	Rzut poddasza
W1.5	Rzut dachu
W2.1	Schemat rozwinięcia instalacji wodnej
K1.1	Rzut piwnic
K1.2	Rzut parteru
K1.3	Rzut piętra
K1.4	Rzut poddasza
K1.5	Rzut dachu
1.1	Rzut piwnic
1.2	Rzut parteru
1.3	Rzut piętra
1.4	Rzut poddasza
1.5	Rzut dachu
2.1	Schemat

Część opisowa

Zakres projektu

Zakres projektu obejmuje:

Prace budowlane

Zmiana pokrycia dachowego
Ocieplenie stropu pod poddaszem nieużytkowym
Konserwacja drewnianej konstrukcji dachu
Konserwacja drewnianej zabudowy ganku
Wymiana zużytej stolarki okiennej
Wymiana zużytej stolarki drzwiowej
Renowacja elewacji
Wykonanie nowych obróbek blacharskich, w tym rynien i rur spustowych
Wykonanie nowej balustrady na schodach zewnętrznych
Konserwacja balustrad balkonowych
Remont ciągów komunikacyjnych w części wspólnej
Naprawa przewodów dymowych
Naprawa przewodów wentylacji grawitacyjnej
Montaż nawietrzników nadokiennych
Montaż sygnalizatorów CO.

Prace sanitarne

Wymiana instalacji wodnej i kanalizacyjnej
Demontaż istniejącej instalacji grzewczej
Demontaż kotła olejowego
Demontaż zbiornika na olej opałowy

Prace elektryczne

Wymiana instalacji elektrycznej
Wymiana instalacji odgromowej

Informacje ogólne

1) Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.

Kategoria obiektu wskazana została na stronie tytułowej

2) Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego;
Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego przedstawiono w poniższej tabeli nr 1

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Długość [m]	TABELA NR 1		Powierzchnia użytkowa [m2]
			Szerokość [m]	Wysokość [m]	
0.1	Korytarz	5,20	4,10	2,50	21,32
0.2	Komórka lokatorska	3,50	7,30	2,50	25,55
0.3	Komórka lokatorska	2,50	3,50	2,50	8,75
0.4	Komórka lokatorska	3,60	5,00	2,50	18,00
0.5	Komórka lokatorska	2,70	1,40	2,50	3,78
0.6	Pomieszczenie magazynowe	2,70	5,00	2,50	13,50
0.7	Pomieszczenie magazynowe	2,20	5,00	2,50	11,00
0.8	Komórka lokatorska	2,20	6,50	2,50	14,30
0.9	Komórka lokatorska	2,20	6,50	2,50	14,30
0.10	Komórka lokatorska	2,20	4,25	2,50	9,35
0.11	Komórka lokatorska	2,40	4,25	2,50	10,20
1.1	Korytarz	6,30	2,10	2,80	13,23
1.2	Magazynek	0,80	1,30	2,80	1,04
2.1	Pokój	5,00	2,30	2,80	11,50
2.2	Łazienka	2,00	1,20	2,80	2,40
2.3	Korytarz	2,00	1,20	2,80	2,40
3.1	Łazienka	3,00	1,40	2,80	4,20
3.2	Kuchnia	3,20	5,60	2,80	17,92
3.3	Pokój	5,00	5,00	2,80	25,00
3.4	Pokój	2,20	2,40	2,80	5,28
4.1	Pokój	5,00	5,00	2,80	25,00
4.2	Kuchnia	3,30	6,50	2,80	21,45
4.3	Łazienka	1,30	3,30	2,80	4,29
4.4	Korytarz	1,30	3,00	2,80	3,90
5.1	Łazienka	0,90	1,60	2,80	1,44
5.2	Kuchnia	4,20	2,70	2,80	11,34
5.3	Pokój	4,20	2,30	2,80	9,66
6.1	Korytarz	6,30	2,10	2,80	13,23
6.2	Łazienka	0,80	1,30	2,80	1,04
7.1	Kuchnia	5,00	2,30	2,80	11,50
7.2	Magazynek	5,00	1,20	1,20	6,00
7.3	Pokój	4,70	3,60	2,80	16,92
7.4	Pokój	5,00	3,50	2,80	17,50
8.1	Korytarz	4,70	1,70	2,80	7,99
8.2	Pokój	5,00	4,30	2,80	21,50
8.3	Kuchnia	5,00	1,60	2,80	8,00
8.4	Łazienka	2,70	0,90	1,20	2,43
8.5	Magazynek	2,30	0,90	2,80	2,07
9.1	Łazienka	1,63	1,00	2,80	1,63

9.2	Kuchnia	5,00	2,70	2,80	13,50
9.3	Magazynek	5,00	1,46	1,20	7,30
9.4	Pokój	4,71	2,30	2,80	10,83
9.5	Pokój	4,71	4,10	2,80	19,31

3) Układ przestrzenny oraz formę architektoniczną obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy, lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku – z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących;

Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego oraz jego wygląd zewnętrzny pozostaje bez zmian. Charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystyka elewacji nawiązują do stanu obecnego.

4) Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:

Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego przedstawiono w tabeli nr 2

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		
Remont w ramach zadania "Termomodernizacja i modernizacja budynku komunalnego w Złotnikach Kujawskich ul. Parkowa 1".		
POZ.	Dane obiektu	TABELA NR 2
1	Długość [m]	16,45
2	Szerokość [m]	13,06
3	Wysokość [m]	9,21
4	Powierzchnia zabudowy [m2]	272,16
5	Powierzchnia użytkowa [m2]	420
6	Ilość kondygnacji	3
7	Ilość kondygnacji naziemnych	2
8	Ilość kondygnacji podziemnych	1
9	Głębokość posadowienia [m]	1,5
10	Obwód budynku [m]	58
11	Liczba użytkowników	21
12	Wysokość kondygnacji [m]	2,8
13	Strefa klimatyczna	II
14	Konstrukcja budynku	tradycyjna
15	Temperatura wewnętrzna obliczeniowa budynku	20
16	Kubatura [m3]	1176
17	Współczynnik kształtu A / V	0,93

18	Powierzchnia okien i drzwi zewnętrznych [m2]	58,522
19	Powierzchnia okien [m2]	49,43
20	Powierzchnia drzwi zewnętrznych [m2]	9,092
21	Sposoby spełnienia wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego	0
22	GRUPA WYSOKOŚCI	N
23	1b Ilość kondygnacji	3
24	1c Powierzchnia użytkowa [m2]	420
25	2 Odległość od obiektów sąsiadujących	POWYŻEJ 8 m
26	3 Parametry pożarowe występujących substancji	Nie występują
27	4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	Qd<500 MJ/m2
28	5 Kategoria zagrożenia	ZL V
29	6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	Brak zagrożenia wybuchem
30	7 Podział obiektu na strefy pożarowe	1strefa
31	8 Klasa odporności pożarowej budynku	B
32	Klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych	Pokrycie dachu spełnia wymogi EI 30
33	Konstrukcja główna	Spełnia wymogi R 120
34	Konstrukcja dachu	R 30
35	Strop	Spełnia wymogi REI 60
36	Ściana zewnętrzna	Spełnia wymogi EI 60
37	Ściana wewnętrzna	Spełnia wymogi EI 30
38	9 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe	Ewakuacja - na zewnątrz wyjściem głównym. Długość dojścia ewakuacyjnego: nie przekracza 60 m przy jednym dojściu i 120 m przy 2 dojściach
39	Typ wymaganej izolacyjno termicznej budynku	1
40	10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych	Zabezpieczenia termiczne instalacji elektr.
41	11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie:	Projektowany wyłącznik ppoż.

42	12 Wyposażenie w gaśnice	Gaśnice 2 kg przy wejściach
43	13 Wyposażenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru	2 hydranty w odległości od 15m do 70 m
44	14 Drogi pożarowe	Droga pożarowa wzdłuż dojazdu (droga przejazdowa) na teren od strony wewnętrznej oraz od frontu
45	Charakter budynku	Budynek mieszkalny
48	Istniejąca moc elektryczna przyłączeniowa szacowana [kW]	10,30
49	Obecne roczne zużycie energii elektrycznej szacowane [kWh]	30076
50	Istniejąca moc cieplna przyłączeniowa szacowana [kW]	44,63
51	Obecne roczne zużycie energii cieplnej szacowane [GJ]	384,44
52	Obecne roczne zużycie wody (na podstawie rachunków) [dm3/rok]	229 950
53	Ilość odpadów na tydzień [dm3/tydzień]	525
54	Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych;	7
55	Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, w tym osób starszych;	0

5) Opinia geotechniczna oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.

Z uwagi na charakter projektowanych prac, nie wykonano opinii geotechnicznej.

6) Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych.

Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych wskazana została w tabeli nr 2, poz. 54.

7) Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, w tym osób starszych.

Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, w tym osób starszych wskazana została w tabeli nr 2, poz. 55.

8) Opis warunków do korzystania z obiektu użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w tym osoby starsze.

Dostęp dla osób niepełnosprawnych do budynku zapewniony będzie bez dodatkowych urządzeń, w ramach istniejących rozwiązań.

9) Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) Zapotrzebowanie i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych.

Zapotrzebowanie na wodę wskazano w tabeli nr 2, poz. 52.

Zaopatrzenie budynków w wodę odbywa się poprzez istniejące przyłącze wody.

Nie projektuje się zmian.

Ścieki sanitarne odprowadzane są poprzez istniejący kanał sanitarny do komunalnej sieci kanalizacji sanitarnej

Nie projektuje się zmian.

Wody opadowe odprowadzane są do gruntu na terenie działki.

b) Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

Emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz ich rodzaj przedstawiona została w załączniku „Audyt ekologiczny”.

c) Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów. Na podstawie art. 4 ust. 3 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r. poz. 701, 730, 1403 i 1579) klasyfikuje się odpady do grupy 20;

Ilość odpadów wskazano w tabeli nr 2 poz. 53.

d) Właściwości akustyczne oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektro- magnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania.

Obiekt nie będzie narażony na oddziaływanie wewnętrznych i zewnętrznych źródeł i zakłóceń elektrycznych, promieniowania jonizującego o wartościach powyżej norm.

e) Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne wykazują poprzez racjonalizację zużycia energii, ograniczenie wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami;

10) Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię

i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła, określającą:

a) Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej,

Oszacowanie rocznego zapotrzebowania przedstawiono w tabeli nr 2 poz. 51

b) Dostępne nośniki energii.

Prezentację dostępnych nośników energii przedstawiono w załączniku „Analiza wykorzystania źródeł energii odnawialnej”.

c) Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:
– systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego albo
– systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego.

Wybór przedstawiono w załączniku „Analiza wykorzystania źródeł energii odnawialnej”.

d) Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię.

Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię zaprezentowano w załączniku „Analiza wykorzystania źródeł energii odnawialnej”.

e) Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię.

Wyniki przedstawiono w załączniku „Analiza wykorzystania źródeł energii odnawialnej”.

11) Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę

oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia 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 oraz z 2020 r. poz. 1608).

W obiekcie istnieje możliwość techniczna zainstalowania elementów systemu zarządzania energią, indywidualnie dla każdego pomieszczenia. Wprowadzenie tego systemu, poprzez możliwość zaprogramowania temperatur w każdej porze doby i tygodnia, jednoznacznie obniży zużycia energii, zatem ekonomicznie jest wskazane.

12) Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.

Budynek wyposażony zostanie w instalację:

Wodno-kanalizacyjną

Instalację grzewczą

Instalację wentylacji

Instalację elektryczną

Instalację teletechniczną

13) Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.

Dane dotyczące ochrony przeciwpożarowej przedstawiono w tabeli nr 2 poz. 21 do 44

Informacja o zgodzie na odstępstwo, o którym mowa w art. 9 ustawy, lub o zgodzie udzielonej w postanowieniu, o którym mowa w art. 6a ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2020 r. poz. 961), jeżeli zostały wydane.

Zakres projektowanych prac, oraz rozwiązania zawarte w projekcie nie wymagają otrzymania zgody na odstępstwa.

14) Informacje uzupełniające – odnoszące się do wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy.

Obiekt budowlany jako całość oraz jego poszczególne części, wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi zaprojektowano biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy.

a) Nośności i stateczności konstrukcji.

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa konstrukcji spełnione zostaną poprzez zachowanie niezmiennych obciążeń użytkowych.

b) Bezpieczeństwa pożarowego.

Dane dotyczące bezpieczeństwa pożarowego przedstawiono w tabeli nr 2 poz. 21 do 44.

c) Warunków higieny, ochrony zdrowia i środowiska.

Stosunek powierzchni okien do powierzchni pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi będzie zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późn. zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Projektuje się odpowiednią do sposobu użytkowania wentylację.

d) Bezpieczeństwo użytkowania i dostępności obiektów,
Dostęp dla osób niepełnosprawnych do budynku zapewniony będzie bez dodatkowych urządzeń, w ramach istniejących rozwiązań.

e) Ochrona przed hałasem.

Przegrody wewnętrzne oraz stropy będą posiadały izolację akustyczną i ciepłą zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późn. zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Obiekt nie będzie narażony na oddziaływanie wewnętrznych i zewnętrznych źródeł i zakłóceń elektrycznych, promieniowania jonizującego o wartościach powyżej norm.

f) Oszczędności energii i izolacyjności cieplnej.

Oszczędności energii cieplnej zapewniono poprzez normatywne parametry.

- ściany zewnętrzne pełne: $U_{max} \leq 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- ściany zewnętrzne z otworami okiennymi i drzwiowymi: $U_{max} \leq 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- stropodach: $U_{max} \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- okna połaciowe i świetliki $U_{max} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- okna $U_{max} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- posadzka na gruncie $R_{min} > 3,33 \text{ m}^2\text{K/W}$,
- drzwi zewnętrzne $U_{max} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$,

g) Sposób zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych.

Sposób zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych zostanie poprzez wybór optymalnego źródła zasilania, dokonany i zaprezentowany w załączniku „Analiza wykorzystania źródeł energii odnawialnej”.

15) Zapewnienie warunków użytkowych zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:

a) Zaopatrzenie w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię ciepłą i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników.

Zaopatrzenie budynków w wodę odbywa się poprzez istniejące przyłącze wody. Nie projektuje się zmian.

Zaopatrzenie w energię ciepłą przedstawiono w załączniku „Analiza wykorzystania źródeł energii odnawialnej”.

Zaopatrzenie w energię elektryczną pozostaje bez zmian.

b) Usuwanie ścieków, wody opadowej i odpadów.

Usuwanie ścieków, odbywać się będzie poprzez istniejący kanał zewnętrzny kanalizacji sanitarnej, wody opadowe odprowadzane będą do gruntu. Odpady stałe usuwane będą przez jednostki wskazane.

c) Możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do internetu.

Możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych zostanie zapewniona poprzez lokalnych operatorów

d) Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego.

Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego zostanie zapewniona poprzez służby utrzymania obiektu.

e) Niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w tym osoby starsze.

Dostęp dla osób niepełnosprawnych do budynku zapewniony będzie bez dodatkowych urządzeń. W ramach istniejących rozwiązań.

f) Udział lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, w tym osób starszych w ogólnej liczbie lokali mieszkalnych w budynku wielorodzinnym;
Udział lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych wskazano tabeli nr 2 poz. 55

g) Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy;

Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy zapewnione zostaną poprzez przyjęte w projekcie rozwiązania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. (z późn. zmianami).

h) Ochrona ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej;

Powiadamianie o zagrożeniach realizowane będzie w ramach istniejącego na terenie systemu ostrzegania o zagrożeniach.

i) Ochrona obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską.

Budynek dworu przy ul. Parkowej 1 w Złotnikach Kujawskich ujęty jest w Kujawsko-pomorskiej wojewódzkiej ewidencji zabytków, a także znajduje się w strefie „A” ochrony konserwatorskiej.

j) Usytuowanie na działce budowlanej.
Usytuowanie na działce budowlanej wskazane zostało w projekcie zagospodarowania terenu, który nie jest objęty zakresem projektu architektoniczno-budowlanego.

k) Poszanowanie uzasadnionych interesów osób trzecich, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej.

Projektowany obiekt i założony sposób jego wznoszenia, nie powodują naruszenia interesów osób trzecich z punktu widzenia przepisów prawa budowlanego.

l) Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

INFORMACJA DO PLANU BIOZ

Imię i nazwisko projektanta, adres
ARCHITEKTURA – mgr inż. arch. Adam Maciejewski
Bydgoszcz ul. Lubelska 19
INSTALACJA SANITARNA – mgr inż. Dariusz Miłosz
Bydgoszcz ul. Lubelska 19
INSTALACJA elektryczna – inż. Tadeusz Ambroziak
Bydgoszcz ul. Lubelska 19

Część opisowa

1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Teren, na którym znajduje się obiekt będący przedmiotem inwestycji jest uzbrojony w przyłącza, wewnętrzne drogi mają powiązania z drogami komunalnymi.

Opis projektowanych zmian

Nie projektuje się zmian zagospodarowania terenu.

2) wykaz istniejących obiektów budowlanych wskazano w opisie
Zakres ograniczony do budynku

3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – teren budowy.

4) wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

Zagrożenia szczególne to niebezpieczeństwo porażenia prądem i prace związane z budową.

5) wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
Przed rozpoczęciem prac należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy

6) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Miejsca prowadzenia prac montażowych należy wygrodzić, opatrzyć napisami ostrzegawczymi i wyznaczyć drogi obejść i ewakuacji.

16) Oświadczenie

<p>OŚWIADCZENIE: Projektant oświadcza, że projekt budowlany dla zadania Remont w ramach zadania "Termomodernizacja i modernizacja budynku komunalnego w Złotnikach Kujawskich ul. Parkowa 1". został wykonany w sposób zgodny z wymaganiami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.</p>				
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:				Data opracowania:
				20.01.2021
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
ARCHITEKTURA	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI	KPOKK IA 04/2003	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Lidia WILNIEWCZYC	KL-108/90	
INSTALACJE SANITARNE	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłosz	RGPI-V-7342-47/97	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	KUP/0170/POOS/04	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PROJEKTOWAŁ:	inż. Tadeusz AMBROZIAK	7210/256/76	
	SPRAWDZIŁ:	inż. Roman KWIATEK	WBPP-NB-7210/6/82	

ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie

ANALIZA WYKORZYSTANIA ŹRÓDEŁ ENERGII ODNAWIALNEJ

Podstawa opracowania:

Analizę wykonano na podstawie zlecenia inwestora, oraz :

Na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm. a także rozporządzeń:

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462 oraz z 2013 r. poz. 762)

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY I ROZWOJU z dnia 27 lutego 2015 r.

w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku

oraz świadectw charakterystyki energetycznej Na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r.

o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. poz. 1200 oraz z 2015 r. poz. 151)

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY I ROZWOJU z dnia 3 września 2015 r.

zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego

Dane źródłowe do opracowanej analizy to:

Inwentaryzacja budowlana i instalacyjna obiektu

Ocena stanu technicznego obiektu

Audyt energetyczny

Dane techniczne , okrysy gwarancji i ceny urządzeń stanowiących źródła energii nieodnawialnej

Dane dotyczące opłat stałych, zmiennych i abonamentów poszczególnych mediów.

SPIS ZAWARTOŚCI ANALIZY

Analiza zawiera:

OPIS PRZYJĘTEJ METODY ANALIZY

OPIS DOSTĘPNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII NIEODNAWIALNEJ I ICH PARAMETRÓW

ANALIZA TECHNICZNA

ANALIZA EKOLOGICZNA

ANALIZA EKONOMICZNA

WNIOSKI

OPIS PRZYJĘTEJ METODY ANALIZY

ANALIZA TECHNICZNA

W analizie technicznej przedstawiono możliwe z punktu widzenia technicznego wprowadzenie urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii oraz wskazano parametry sprawności , długości okresów eksploatacji do wykorzystania w dalszych punktach analizy.

Wyniki zestawiono w tabeli.

ANALIZA EKOLOGICZNA

W analizie ekologicznej przedstawiono efekty ekologiczne - wyliczone na podstawie wzorów

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY I ROZWOJU z dnia 27 lutego 2015 r.

w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku

oraz świadectw charakterystyki energetycznej Na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r.

o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. poz. 1200 oraz z 2015 r. poz. 151)

ANALIZA EKONOMICZNA

Podstawę przeprowadzonej analizy stanowią wzory obliczania rocznych oszczędności wskazane przez

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY I ROZWOJU z dnia 3 września 2015 r.

zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego

ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie

oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego

W szczególności wzór (20) dotyczący kwoty rocznych oszczędności ΔO przewidzianej do uzyskania w wyniku realizacji przedsięwzięcia

„ $\Delta O_r < = (wt_0 \cdot wd_0 \cdot Q_{0co} \cdot O_{0co}/\eta_0 + Q_{0cw}/\eta_{0w}) \cdot O_{0z} - (wt_1 \cdot wd_1 \cdot Q_{1co}/\eta_1 + Q_{1cw}/\eta_{1w}) \cdot O_{1z} + 12 \cdot [(q_{0m} + q_{0cw}) \cdot O_{0m} - (q_{1m} + q_{1cw}) \cdot O_{1m}] + 12(Ab_0 - Ab_1)$, [zł/rok] (20)”

Wzór poprawiono o błędy oczywiste.

Wyliczenia rocznych oszczędności wykonane na podstawie powyższego wzoru są podstawą do wykonania analizy metodą Kosztów Rocznych, uwzględniającej oszczędność, koszt inwestycji i koszty eksploatacji i amortyzacji.

Strumień kosztów rocznych

$K_r = K_n \cdot r + K_e$,

$r = p + p/(1+p)^N - 1$

gdzie: K_n – zdyskontowane (zaktualizowane) nakłady inwestycyjne,

r - rata kapitałowa (rata kredytu) (stopę dyskontową) tu 4%

N - długość okresu eksploatacji (w latach),

K_e - koszty eksploatacyjne.

p stopę (stawkę) amortyzacji,

Z zysk = $E - K_r$

E - efekt

DOSTĘPNE ŹRÓDŁA ENERGII NIEODNAWIALNEJ I ICH PARAMETRY

W ANALIZOWANYM OBIEKCIE ZNAJDUJĄ SIĘ

ŹRÓDŁO ENERGII NR 1 Instalacja ciepłownicza wodna

Parametry

80/60 °C

ŹRÓDŁO ENERGII NR 2 Instalacja elektryczna

Parametry

400V/230V

DOSTĘPNE ŹRÓDŁA ENERGII ODNAWIALNEJ I ICH PARAMETRY

W otoczeniu analizowanego obiektu technicznie

Energia zawarta w entalpii powietrza

ŹRÓDŁO ENERGII NR 3 Pompa ciepła powietrze - woda

Energia zawarta w entalpii gruntu stanowiącego

ŹRÓDŁO ENERGII NR 4 Pompa ciepła woda - woda

ŹRÓDŁO ENERGII NR 5 Gruntowo- powietrzny wymiennik ciepła

Energia bezpośredniego promieniowania słońca.

ŹRÓDŁO ENERGII NR 6 Kolektor słoneczny

ŹRÓDŁO ENERGII NR 7 Ogniwa fotowoltaiczne

ANALIZA TECHNICZNA

Zestawienie parametrów źródeł alternatywnych

Parametr	Instalacja ciepłownicza wodna	Instalacja elektryczna	Pompa ciepła powietrze - woda	Pompa ciepła woda - woda	Gruntowo-powietrzny wymiennik ciepła	Kolektor słoneczny - glikolowy	Ogniwa fotowoltaiczne
Jednostka	x	x	kW	kW	m ²	m ²	m ²

Technicznie możliwy parametr wielkości urządzenia	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>5</i>	<i>24</i>	<i>24</i>
Jednostka	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
Moc możliwa do uzyskania z uwagi na uwarunkowania infrastruktury kW	<i>137</i>	<i>14</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>1</i>	<i>7</i>	<i>4</i>
Jednostka	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ
Roczne zapotrzebowanie energii budynku - grzanie i cwu	<i>28</i>	<i>28</i>	<i>28</i>	<i>28</i>	<i>28</i>	<i>28</i>	<i>28</i>
Jednostka	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
Zapotrzebowanie mocy grzewczej budynku	<i>137</i>	<i>137</i>	<i>137</i>	<i>137</i>	<i>137</i>	<i>137</i>	<i>137</i>
Jednostka							
Roczne zapotrzebowanie energii elektrycznej budynku	<i>76</i>	<i>76</i>	<i>76</i>	<i>76</i>	<i>76</i>	<i>76</i>	<i>76</i>
Jednostka							
Zapotrzebowanie mocy elektrycznej budynku	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>14</i>
Jednostka	x	x	x	x	x	x	x
Współczynnik efektywności źródła COP			<i>3</i>	<i>4</i>	<i>15</i>	<i>40</i>	<i>500</i>
Jednostka	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ
Roczna możliwa produkcja energii przez źródło	<i>28</i>	<i>76</i>	<i>87</i>	<i>87</i>	<i>19</i>	<i>104</i>	<i>52</i>
Jednostka	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ
Roczne zapotrzebowanie energii elektrycznej pomocniczej przez źródło energii odnawialnej	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>28</i>	<i>21</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>0</i>
Jednostka	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
Zapotrzebowanie mocy elektrycznej pomocniczej źródeł	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>0</i>
Jednostka	lat	lat	lat	lat	lat	lat	lat
cas pracy ze sprawnością do 80% sprawności początkowej	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>25</i>	<i>25</i>	<i>25</i>	<i>25</i>	<i>25</i>
Jednostka	%	%	%	%	%	%	%
Możliwy udział źródeł w pokryciu potrzeb bydynku	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>308</i>	<i>308</i>	<i>69</i>	<i>370</i>	<i>185</i>

Zestawienie możliwej redukcji emisji CO₂ dla analizowanych źródeł

[illegible]

ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie

Wartość zredukowanej emisji	x	x	0,0864	0,0864	0,01944	0,10368	0,05184
-----------------------------	---	---	--------	--------	---------	---------	---------

ANALIZA EKONOMICZNA

Zestawienie parametrów ekonomicznych będących skutkiem wprowadzenia EZO zastosowania OZE

Parametr	Instalacja ciepłownicza wodna	Instalacja elektryczna	Pompa ciepła powietrze - woda	Pompa ciepła woda - woda	Gruntowo-powietrzny wymiennik ciepła	Kolektor słoneczny - glikolowy	Ogniwa fotowoltaiczne
Jednostka	zł.	zł.	zł.	zł.	zł.	zł.	zł.
Wielkość nakładu inwestycyjnego dla analizowanego źródła N	0	0	8 600	11 800	6 540	34 800	104 400
Jednostka	zł./GJ *rok	zł./GJ *rok	zł./GJ *rok	zł./GJ *rok	zł./GJ *rok	zł./GJ *rok	zł./GJ *rok
Opłata kosztów zmiennych	44	175					
Jednostka	zł /KW* m-c	zł /KW* m-c	zł /KW* m-c	zł /KW* m-c	zł /KW* m-c	zł /KW* m-c	zł /KW* m-c
Miesięczna opłata - koszty stałe	12,55	0					
Jednostka	zł/ m-c	zł/ m-c	zł/ m-c	zł/ m-c	zł/ m-c	zł/ m-c	zł/ m-c
Opłata abonamentowa		30					
Jednostka	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok
Wartość rocznych kosztów opłat stałych i zmiennych za energię pomocniczą dla urządzeń EZO	x	x	4 877	3 688	227	454	18
Jednostka	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok
Wartość rocznych kosztów opłat serwisowych dla urządzeń EZO	x	x	600	600	100	600	100
Jednostka	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok
Wartość rocznej produkcji energii urządzeń EZO -efekt E	x	x	3 812	3 812	858	4 575	9 072
Jednostka	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok
Wartość rocznej stopy amortyzacji urządzeń EZO	x	x	344	472	262	1 392	4 176
Jednostka	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok
Wartość rocznej raty kapitałowej	x	x	344	472	262	1 392	4 176
Jednostka	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok
Wartość strumienia kosztów rocznych	x	x	6 509	5 704	1 112	5 230	12 646
Jednostka	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok	zł/ rok
Wartość zysku inwestycji w OZE	x	x	-2 697	-1 892	-254	-655	-3 574

ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie

WNIOSKI

Wprowadzenie EZO powoduje przesunięcie płatności z dostawcy ciepła na dostawcę energii elektrycznej ponadto generuje koszty serwisu i obsługi finansowej.

Kosztami realizacji Dyrektywy UE o redukcji emisji CO₂ obciążony zostanie Inwestor w stopniu wskazanym w ostatnim wierszu tabeli

Budynek komunalny
Audyt ekologiczny

TABELA WYLICZENIA EFEKTU EKOLOGICZNEGO PLANOWANEJ TERMOMODERNIZACJI

Paliwo		
Węgiel kamienny		
Wartość opałowa	22,52	GJ/Mg
Sprawność		
Kotły indywidualne	50	%
Kotły EC	80	%

Zużycie roczne energii prze modernizacją	800,49	GJ/a
Zużycie roczne energii po modernizacji	188,18	GJ/a
Różnica zużycia	612,3114	GJ/a
Procentowe zmniejszenie zużycia energii	76,5	%

Jednostkowa wielkość emisji

Po

Zredukowana emisja

miano

Zanieczyszczenie		Milano						
Pyl (TSP)	Ar =	8%	16000 g/Mg	476 g/GJ	0,00047619 Mg/GJ	0,3812 Mg/rok	0,0896 Mg/rok	0,2916 Mg/rok
dwutlenek siarki	S =	0,6%	9600 g/Mg	286 g/GJ	0,000285714 Mg/GJ	0,2287 Mg/rok	0,0538 Mg/rok	0,1749 Mg/rok
dwutlenek azotu			3200 g/Mg	95 g/GJ	9,52381E-05 Mg/GJ	0,0762 Mg/rok	0,0179 Mg/rok	0,0583 Mg/rok
tlenek węgla			10000 g/Mg	297,62 g/GJ	0,000297619 Mg/GJ	0,2382 Mg/rok	0,0560 Mg/rok	0,1822 Mg/rok
dwutlenek węgla			213000 g/Mg	63,39 kg/GJ	0,063392857 Mg/GJ	50,7454 Mg/rok	11,9293 Mg/rok	38,8162 Mg/rok
benzo(a)piren			3,2 mg/g	0,10 mg/GJ	9,52381E-11 Mg/GJ	0,000000008 Mg/rok	0,0000 Mg/rok	0,00000006 Mg/rok
PM10	Ar =	8%	6400 g/Mg	190 g/GJ	0,000190476 Mg/GJ	0,1525 Mg/rok	0,0358 Mg/rok	0,1166 Mg/rok

Procentowe zmniejszenie emisji przy wskazanym w audycie energetycznym wariantcie termomodernizacji i wskazanym w audycie oświetlenia działaniu wynosi 76,5 %

Branża budowlana

1) Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego,

Projekt nie zawiera zmian konstrukcyjnych obiektu

Ekspertyza techniczną obiektu;

Projekt nie posiada cech przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy

Nie wykonano ekspertyzy technicznej

2) Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej;

Projekt nie posiada cech przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy

Informacja o strefie szkód górniczych

Teren nie leży w strefie eksploatacji górniczej.

3) Dokumentacja geologiczno-inżynierska;

Projekt nie posiada cech przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy

Nie wykonano dokumentacji geologiczno-inżynierskiej

4) Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych;

PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

Wykonanie systemu renowacyjnego tynków

Właściwości podłoża

Podłoże powinno być nośne, oczyszczone i nie przemarznięte. Trwałość systemu renowacyjnego zależy od odcięcia od źródła zawilgocenia oraz od grubości i pojemności warstw tynków renowacyjnych (minimalna grubość tynków 20 mm).

Przygotowanie podłoża

Stary, zawilgocony i zasolony tynk należy usunąć z powierzchni muru, co najmniej 1 m powyżej widocznej strefy zawilgocenia/zasolenia. Spoiny wydrapać i oczyścić na głębokość min. 2 cm. Natychmiast usunąć z placu budowy gruz po starym, zasolonym tynku. Uszkodzone cegły, mające wpływ na konstrukcję, zastąpić nowymi.

Usunąć wszelkie zanieczyszczenia spowodowane przez mech, algi lub zazielenienia na murze. Jako zabezpieczenie przed wilgocią należy wykonać izolację pionową. Jako wykończenie projektuje się wykonanie opaski wokół budynku ze żwiru jako materiału przepuszczalnego, nie utrzymującego wilgoci.

Renowacja zawilgoconych i zasolonych murów

Główna zasada działania tynków renowacyjnych oparta jest o dużą porowatość, która zwiększa powierzchnię oddawania wilgoci. Duża porowatość materiału działa jak wieloletni kompres, magazynujący szkodliwe sole wynoszone na powierzchnię wraz z wodą. W suchym materiale sole nie są szkodliwe, w stanie

zawilgocenia ulegają rozpuszczeniu i wraz z wodą migrują ku powierzchni. To sole krystalizujące, podczas wysychania na powierzchni zwykłych tynków lub bezpośrednio pod nimi, są przyczyną największych zniszczeń. W przypadku tynków renowacyjnych sole magazynowane są w porach materiału.

Tynk renowacyjny trasowy jednowarstwowy
Jednowarstwowy, naturalnie biały, trasowo-wapienny tynk do obróbki ręcznej i maszynowej, do renowacji starego budownictwa, na zewnątrz i do wewnątrz, hydrofobowy.
Wielkość ziarna: 0–1 mm
Zużycie: ok. 10–11 kg/m²/cm
Wydajność: ok. 1,2 m²/worek przy 2 cm grubości tynku

Zaprawa do fugowania
Fuga w murach licowych (bez tynków)
Barwiona w masie zaprawa do fugowania murów licowych nowych i remontowanych, do stosowania na zewnątrz i wewnątrz.
Wielkość ziarna: 0–1,2 mm
Zużycie: ok. 5–6,5 kg/m²
Wydajność: ok. 16 l/worek = ok. 640 l/t

IZOLACJA ZEWNĘTRZNA

Projektowane warstwy izolacji na stropie pod poddaszem nieużytkowym
Istniejąca strop
Folia paroszczelna
Płyty z wełny mineralnej 20 cm, $\lambda = 0,038$
Powierzchnia objęta tymi pracami – 178,74m²

Projektowane prace przygotowawcze i naprawcze przed montażem i po montażu zasadniczego elementu izolacji termicznej
Usunięcie gruzu.

IZOLACJA WEWNĘTRZNA

Projektowane prace przygotowawcze i naprawcze przed montażem i po montażu zasadniczych elementów izolacji termicznej
Wyniesienie mebli i wyposażenia przed rozpoczęciem prac budowlanych i ich ponowne wniesienie po zakończeniu robót.
Zabezpieczenie folią budowlaną 0,4 mm podłóg - 100 m²
Demontaż listew przypodłogowych i ponowny montaż nowych listew- 50 m
Usunięcie powłok malarskich- 190 m²
Nasączenie środkiem biobójczym powierzchni porażonych przez glony i porosty biokorozją - 0 m²
Usunięcie po 6 godzinach za pomocą myjki ciśnieniowej środka biobójczego
Nasączenie ponowne środkiem biobójczym powierzchni porażonych przez glony i porosty biokorozją
Uzupełnienie i uszczelnienie szczelin nową zaprawą - 10 m
Wypełnienie wybrzdowań iniekcyjną mikrozaprawą cementową z plastyfikatorem
Umycie okien i podłóg po zakończonych pracach- 100 m

Projektowane warstwy izolacji od wewnątrz stropu nad ostatnią kondygnacją.
Istniejąca ściana
Lekka zaprawa na całej powierzchni
Izolacja płytami z komórkowego, mineralnego materiału izolacyjnego grubości 20 cm, $\lambda = 0,042$
Tynk cienkowarstwowy do płyt systemu izolacji
Gładź do systemu płyt izolacyjnych
Powłoka malarska paro przepuszczalna

Powierzchnia objęta tymi pracami - 116 m²

Projektowane prace przygotowawcze i naprawcze przed montażem i po montażu zasadniczego elementu izolacji termicznej
Usunięcie powłok malarskich- 190 m²

Projektowane kanały wentylacji grawitacyjnej
Kanał z blachy ocynkowanej wentylacji grawitacyjnej o średnicy 12,5 cm
Powierzchnia kanałów objęta tymi pracami - 23 m²

Projektowane prace przygotowawcze i naprawcze przed montażem i po montażu zasadniczego elementu
Wykonanie przebić w stropach
Wykonanie przebić w ścianach
Wykonanie obudów z płyty gk
Wykonanie gładzi na obudowach
Montaż krętek wywiewnych

Inne projektowane prace
Projektuje się wymianę okien i drzwi zewnętrznych – wskazanych na rzutach i w zestawieniu stolarki
Rozbiórkę zamurowań otworów
Projektuje się wyposażenie każdego okna w nawietrzaki higrosterowalne
Projektuje się wymianę parapetów wewnętrznych – z konglomeratu przy wymienianych oknach.
Projektuje się obudowy płytami gk instalacji głównych ciągów rozprowadzenia poziomego
Montaż nowych poręczy schodów zewnętrznych
Demontaż i ponowny montaż nowych rynien Φ 200 blacha stalowa 0,7 mm powlekana
Demontaż i ponowny montaż nowych rur odprowadzających Φ 150 blacha stalowa 0,7 mm powlekana
Konserwacja i malowanie drewnianego ganku

5) Podstawowe parametry technologiczne

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		
Remont w ramach zadania "Termomodernizacja i modernizacja budynku komunalnego w Złotnikach Kujawskich ul. Parkowa 1".		
POZ.	Dane obiektu	TABELA NR 2
1	Długość [m]	16,45
2	Szerokość [m]	13,06
3	Wysokość [m]	9,21
4	Powierzchnia zabudowy [m2]	272,16
5	Powierzchnia użytkowa [m2]	420
6	Ilość kondygnacji	3
7	Ilość kondygnacji naziemnych	2
8	Ilość kondygnacji podziemnych	1
9	Głębokość posadowienia [m]	1,5
10	Obwód budynku [m]	58
11	Liczba użytkowników	21
12	Wysokość kondygnacji [m]	2,8
13	Strefa klimatyczna	II
14	Konstrukcja budynku	tradycyjna
15	Temperatura wewnętrzna obliczeniowa budynku	20
16	Kubatura [m3]	1176
17	Współczynnik kształtu A / V	0,93
18	Powierzchnia okien i drzwi zewnętrznych [m2]	58,522
19	Powierzchnia okien [m2]	49,43
20	Powierzchnia drzwi zewnętrznych [m2]	9,092
21	Sposoby spełnienia wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego	0
22	GRUPA WYSOKOŚCI	N
23	1b Ilość kondygnacji	3
24	1c Powierzchnia użytkowa [m2]	420
25	2 Odległość od obiektów sąsiadujących	POWYŻEJ 8 m
26	3 Parametry pożarowe występujących substancji	Nie występują
27	4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	Qd<500 MJ/m2
28	5 Kategoria zagrożenia	ZL V

29	6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	Brak zagrożenia wybuchem
30	7 Podział obiektu na strefy pożarowe	1strefa
31	8 Klasa odporności pożarowej budynku	B
32	Klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych	Pokrycie dachu spełnia wymogi EI 30
33	Konstrukcja główna	Spełnia wymogi R 120
34	Konstrukcja dachu	R 30
35	Strop	Spełnia wymogi REI 60
36	Ściana zewnętrzna	Spełnia wymogi EI 60
37	Ściana wewnętrzna	Spełnia wymogi EI 30
38	9 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe	Ewakuacja - na zewnątrz wyjściem głównym. Długość dojścia ewakuacyjnego: nie przekracza 60 m przy jednym dojściu i 120 m przy 2 dojściach
39	Typ wymaganej izolacyjno termicznej budynku	1
40	10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych	Zabezpieczenia termiczne instalacji elektr.
41	11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie:	Projektowany wyłącznik ppoż.
42	12 Wyposażenie w gaśnice	Gaśnice 2 kg przy wejściach
43	13 Wyposażenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru	2 hydranty w odległości od 15m do 70 m
44	14 Drogi pożarowe	Droga pożarowa wzdłuż dojazdu (droga przejazdowa) na teren od strony wewnętrznej oraz od frontu
45	Charakter budynku	Budynek mieszkalny
48	Istniejąca moc elektryczna przyłączeniowa szacowana [kW]	10,30
49	Obecne roczne zużycie energii elektrycznej szacowane [kWh]	30076
50	Istniejąca moc cieplna przyłączeniowa szacowana [kW]	44,63
51	Obecne roczne zużycie energii cieplnej szacowane [GJ]	384,44
52	Obecne roczne zużycie wody (na podstawie rachunków) [dm3/rok]	229 950

53	Ilość odpadów na tydzień [dm ³ /tydzień]	525
54	Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych;	7
55	Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, w tym osób starszych;	0

Nr pom	Nazwa pomieszczenia	Długość [m]	TABELA NR 1		
			Szerokość [m]	Wysokość [m]	Powierzchnia użytkowa [m ²]
0.1	Korytarz	5,20	4,10	2,50	21,32
0.2	Komórka lokatorska	3,50	7,30	2,50	25,55
0.3	Komórka lokatorska	2,50	3,50	2,50	8,75
0.4	Komórka lokatorska	3,60	5,00	2,50	18,00
0.5	Komórka lokatorska	2,70	1,40	2,50	3,78
0.6	Pomieszczenie magazynowe	2,70	5,00	2,50	13,50
0.7	Pomieszczenie magazynowe	2,20	5,00	2,50	11,00
0.8	Komórka lokatorska	2,20	6,50	2,50	14,30
0.9	Komórka lokatorska	2,20	6,50	2,50	14,30
0.10	Komórka lokatorska	2,20	4,25	2,50	9,35
0.11	Komórka lokatorska	2,40	4,25	2,50	10,20
1.1	Korytarz	6,30	2,10	2,80	13,23
1.2	Magazynek	0,80	1,30	2,80	1,04
2.1	Pokój	5,00	2,30	2,80	11,50
2.2	Łazienka	2,00	1,20	2,80	2,40
2.3	Korytarz	2,00	1,20	2,80	2,40
3.1	Łazienka	3,00	1,40	2,80	4,20
3.2	Kuchnia	3,20	5,60	2,80	17,92
3.3	Pokój	5,00	5,00	2,80	25,00
3.4	Pokój	2,20	2,40	2,80	5,28
4.1	Pokój	5,00	5,00	2,80	25,00
4.2	Kuchnia	3,30	6,50	2,80	21,45
4.3	Łazienka	1,30	3,30	2,80	4,29
4.4	Korytarz	1,30	3,00	2,80	3,90
5.1	Łazienka	0,90	1,60	2,80	1,44
5.2	Kuchnia	4,20	2,70	2,80	11,34
5.3	Pokój	4,20	2,30	2,80	9,66
6.1	Korytarz	6,30	2,10	2,80	13,23
6.2	Łazienka	0,80	1,30	2,80	1,04

7.1	Kuchnia	5,00	2,30	2,80	11,50
7.2	Magazynek	5,00	1,20	1,20	6,00
7.3	Pokój	4,70	3,60	2,80	16,92
7.4	Pokój	5,00	3,50	2,80	17,50
8.1	Korytarz	4,70	1,70	2,80	7,99
8.2	Pokój	5,00	4,30	2,80	21,50
8.3	Kuchnia	5,00	1,60	2,80	8,00
8.4	Łazienka	2,70	0,90	1,20	2,43
8.5	Magazynek	2,30	0,90	2,80	2,07
9.1	Łazienka	1,63	1,00	2,80	1,63
9.2	Kuchnia	5,00	2,70	2,80	13,50
9.3	Magazynek	5,00	1,46	1,20	7,30
9.4	Pokój	4,71	2,30	2,80	10,83
9.5	Pokój	4,71	4,10	2,80	19,31

6) Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne

Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne wskazano na zamieszczonych rysunkach, oraz przedstawiono w opisie branżowym

7) Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego

Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego przedstawiono w opisach branżowych

8) Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych

Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doбором rodzaju i wielkości urządzeń, przedstawiono w opisach branż.

Założone parametry instalacji, dobór i wymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń przedstawiono w opisie branżowym.

9) Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji

Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji 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 przedstawiono w opisie branżowym

10) Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu;

Dane dotyczące ochrony przeciwpożarowej przedstawiono w tabeli nr 2 poz. 21 do 44

11) Charakterystyka energetyczna budynku.

Charakterystykę energetyczną obiektu przedstawiono w załączniku zał. „Charakterystyka energetyczna projektu”

12) Informacje uzupełniające – odnoszące się do wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy:

Obiekt budowlany jako całość oraz jego poszczególne części, wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi zaprojektowano biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy:

a) Nośności i stateczności konstrukcji,

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa konstrukcji spełnione zostaną poprzez zachowanie niezmiennych obciążeń użytkowych.

b) Bezpieczeństwa pożarowego,

Dane dotyczące bezpieczeństwa pożarowego przedstawiono w tabeli nr 2 poz. 21 do 44

c) Warunki higieny, ochrony zdrowia i środowiska,

Stosunek powierzchni okien do powierzchni pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi będzie zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późn. zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Projektuje się odpowiednią do sposobu użytkowania wentylację.

d) Bezpieczeństwo użytkowania i dostępności obiektów,

Dostęp dla osób niepełnosprawnych do budynku zapewniony będzie bez dodatkowych urządzeń. W ramach istniejących rozwiązań.

Istnieją odpowiedniej szerokości trakty komunikacyjne, oświetlenie podstawowe – zgodnie z normą i system ochrony od porażeń.

e) Ochrona przed hałasem,

Przegrody wewnętrzne oraz stropy będą posiadały izolację akustyczną i ciepłą zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późn. zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Obiekt nie będzie narażony na oddziaływanie wewnętrznych i zewnętrznych źródeł i zakłóceń elektrycznych, promieniowania jonizującego o wartościach powyżej norm.

f) Oszczędności energii i izolacyjności cieplnej,

Oszczędności energii cieplnej zapewniono poprzez normatywne parametry.

- ściany zewnętrzne pełne: $U_{max} \leq 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- ściany zewnętrzne z otworami okiennymi i drzwiowymi: $U_{max} \leq 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- stropodach: $U_{max} \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- okna połaciowe i świetliki $U_{max} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- okna $U_{max} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- posadzka na gruncie $R_{min} > 3,33 \text{ m}^2\text{K/W}$,
- drzwi zewnętrzne $U_{max} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$,

g) Sposób zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych;

Sposób zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych przedstawiono w tabeli nr 4

13) Zapewnienie warunków użytkowych zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:

a) Zaopatrzenie w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię ciepłą i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników,

Zaopatrzenie budynków w wodę odbywa się poprzez istniejące przyłącze wody. Nie projektuje się zmian.

Zaopatrzenie w energię elektryczną i ciepłą przedstawiono w Analizie wykorzystania źródeł energii odnawialnej.

b) Usuwanie ścieków, wody opadowej i odpadów;

Usuwanie ścieków, odbywać się będzie poprzez istniejący kanał zewnętrzny kanalizacji sanitarnej, wody opadowe odprowadzane będą do gruntu. Odpady stałe usuwane będą przez jednostki wskazane.

c) Możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu;

Możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych zostanie zapewniona poprzez lokalnych operatorów

d) Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego;

Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego zostanie zapewniona poprzez służby utrzymania obiektu.

e) Niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osoby starsze;

Dostęp dla osób niepełnosprawnych do budynku zapewniony będzie bez dodatkowych urządzeń. W ramach istniejących rozwiązań.

f) Minimalny udział lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osób starszych w ogólnej liczbie lokali mieszkalnych w budynku wielorodzinnym;

Udział lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych wskazano tabeli nr 2

g) Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy;

Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy zapewnione zostaną poprzez przyjęte w projekcie rozwiązania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. (z późn. zmianami).

h) Ochrona ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej;

Ochrona ludności, zgodnie z wymogami obrony cywilnej,
Powiadamianie o zagrożeniach realizowane będzie w ramach istniejącego na terenie systemu ostrzegania o zagrożeniach.

i) Ochrona obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską.

Budynek dworu przy ul. Parkowej 1 w Złotnikach Kujawskich ujęty jest w Kujawsko-pomorskiej wojewódzkiej ewidencji zabytków, a także znajduje się w strefie „A” ochrony konserwatorskiej.

j) Usytuowanie na działce budowlanej;
Usytuowanie na działce budowlanej wskazane zostało w projekcie zagospodarowania terenu, który nie jest objęty zakresem projektu architektoniczno-budowlanego

k) Poszanowanie uzasadnionych interesów osób trzecich, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej;

Projektowany obiekt i założony sposób jego wznoszenia, nie powodują naruszenia interesów osób trzecich z punktu widzenia przepisów prawa budowlanego.

l) Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia ścian malowanych emulsją	Malowanie sufitu	lamperia natryskowa 3 kolorowa	glazura
0		826,82	470,85	611,37	
0		m2	m2	m2	m2
0.1	Korytarz	46,5	21,32	0,00	0,00
0.2	Komórka lokatorska	50,4	25,55	0,00	0,00

0.3	Komórka lokatorska	30	8,75	0,00	0,00
0.4	Komórka lokatorska	40,62	18	0,00	0,00
0.5	Komórka lokatorska	19,31	3,78	0,00	0,00
0.6	Pomieszczenie magazynowe	37,31	13,5	0,00	0,00
0.7	Pomieszczenie magazynowe	34,81	11	0,00	0,00
0.8	Komórka lokatorska	42,31	14,3	0,00	0,00
0.9	Komórka lokatorska	42,31	14,3	0,00	0,00
0.10	Komórka lokatorska	31,06	9,35	0,00	0,00
0.11	Komórka lokatorska	32,06	10,2	0,00	0,00
1.1	Korytarz	20,16	13,23	26,88	0,00
1.2	Magazynek	5,042	1,04	5,21	0,00
2.1	Pokój	15,72	11,5	21,92	0,00
2.2	Łazienka	7,68	2,4	10,24	0,00
2.3	Korytarz	7,68	2,4	10,24	0,00
3.1	Łazienka	9,79	4,2	13,52	0,00
3.2	Kuchnia	19,75	17,92	23,40	0,00
3.3	Pokój	23,1	25	31,28	0,00
3.4	Pokój	10,14	5,28	14,00	0,00
4.1	Pokój	22,2	25	30,56	0,00
4.2	Kuchnia	20,92	21,45	29,36	0,00
4.3	Łazienka	11,04	4,29	14,72	0,00
4.4	Korytarz	9,77	3,9	11,56	0,00
5.1	Łazienka	6	1,44	8,00	0,00
5.2	Kuchnia	15,66	11,34	21,36	0,00
5.3	Pokój	14,7	9,66	20,08	0,00
6.1	Korytarz	20,16	13,23	26,88	0,00
6.2	Łazienka	4,14	1,04	6,00	0,00
7.1	Kuchnia	17,13	11,5	22,88	0,00
7.2	Magazynek	0	6	19,60	0,00
7.3	Pokój	18,87	16,92	25,44	0,00
7.4	Pokój	20,01	17,5	26,72	0,00
8.1	Korytarz	15,36	7,99	20,48	0,00
8.2	Pokój	20,52	21,5	28,32	0,00
8.3	Kuchnia	15,45	8	20,64	0,00
8.4	Łazienka	0	2,43	11,52	0,00
8.5	Magazynek	7,68	2,07	10,24	0,00
9.1	Łazienka	6,46	1,63	8,18	0,00
9.2	Kuchnia	18,09	13,5	24,16	0,00
9.3	Magazynek	0	7,3	20,44	0,00
9.4	Pokój	16,82	10,83	22,44	0,00
9.5	Pokój	20,09	19,31	25,10	0,00

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Opracowanie wykonano na podstawie ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY I ROZWOJU
z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego w sprawie metodologii wyznaczania
charakterystyki energetycznej

DANE OGÓLNE		
OCENIANY BUDYNEK: Budynek komunalny ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie		
Rodzaj konstrukcji budynku - tradycyjna		
Całość budynku		
Przewidywany rok zakończenia budowy	2022	
Rok budowy instalacji	2022	
Powierzchnia użytkowa	420	(Af, m2)
Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną		
EP - budynek oceniany	116,97	kWh/(m2rok)
Zapotrzebowanie na energię końcowa (EK)	143,73	kWh/(m2rok)
Stwierdza się że projektowane zużycie jednostkowej ilości nieodnawialnej energii pierwotnej EP niezbędnej do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie ogrzewania, chłodzenia, wentylacji i ciepłej wody użytkowej (efektywność całkowita) spełnia wymagania efektywności referencyjnej wg WT2008		
Uwaga: charakterystyka energetyczna określana jest dla warunków klimatycznych odniesienia – stacja meteo oraz dla normalnych warunków eksploatacji budynku.		
Sporządzający charakterystykę:		
Imię i nazwisko: Tadeusz Ambroziak		
Nr uprawnień budowlanych 7210/265/76		
Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku		
Przeznaczenie budynku -	Budynek komunalny	
Liczba kondygnacji	3,00	
Powierzchnia użytkowa budynku	420	m2
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze (Af)	420	m2
Normalne temperatury eksploatacyjne: zima, lato	20	st C
Podział powierzchni użytkowej: niemieszkalna		
Kubatura budynku Ve	1176,00	m3
Wskaźnik zawartości budynku A/Ve	0,36	
Rodzaj konstrukcji budynku	tradycyjna	
Liczba użytkowników	21	
Ośłona budynku: opis, parametry termiczne		
- ściany zewnętrzne pełne:	U _{max} ≤ 0,2	W/m2K,
- ściany zewnętrzne z otworami okiennymi i drzwiowymi :	U _{max} ≤ 0,2	W/m2K,
- stropodach :	U _{max} ≤ 0,15	W/m2K,
- okna połaciowe i świetliki	U _{max} ≤ 0,9	W/m2K,
- okna	U _{max} ≤ 0,9	W/m2K,
- posadzka na gruncie	R _{min} > 3,33	m2K/W,
- drzwi zewnętrzne	U _{max} ≤ 1,3	W/m2K,
Instalacja ogrzewania:	kotły na paliwo stałe	
Instalacja wentylacji:	wentylacja grawitacyjna	
Instalacja chłodzenia:	brak	
Instalacja przygotowania ciepłej wody użytkowej:	podgrzewacze elektryczne	
Instalacja oświetleniowa:	instalacja wbudowana	

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Obliczeniowe zapotrzebowanie na energię

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh /(m2 rok)]

Nośnik energii	ogrzewanie	ciepła woda	wentylacja i nawilżanie	chłodzenie	oświetlenie	Suma
kotły na paliwo stałe	123,46	8,47	20,27			152,20
Sieć elektryczna	0,06	0,01	0,6		2,38	3,05

Podział zapotrzebowania energii

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową [kWh /(m2 rok)]

	ogrzewanie	ciepła woda	wentylacja i nawilżanie	chłodzenie	oświetlenie	Suma
kotły na paliwo stałe						
Wartość	102,78	3,93	16,87			123,59
Udział %	83,17	3,18	13,65			
Sieć elektryczna						
Wartość	0,06	0,01	0,59		2,33	3,00
Udział %	0,05	0,01	0,48		1,89	

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh /(m2 rok)]

	ogrzewanie	ciepła woda	wentylacja i nawilżanie	chłodzenie	oświetlenie	Suma
sieć ciepłownicza						
Wartość	123,46	8,47	20,27	0,00	0,00	152,20
Udział %	81,12	5,57	13,32	0,00	0,00	
Sieć elektryczna						
Wartość	0,06	0,01	0,60	0,00	2,38	3,05
Udział %	1,97	0,33	19,67	0,00	78,04	

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh /(m2 rok)]

	ogrzewanie	ciepła woda	wentylacja i nawilżanie	chłodzenie	oświetlenie	Suma
Wartość kWh/m2 rok	108,39	8,47	8,58		7,14	132,58
Udział %						

jednostkowe
zapotrzebowanie na
nieodnawialną energię
pierwotną

132,58

[kWh
/(m2
rok)]

EP = QP/Af	117,0	kWh/(m2rok)	(1.1)
QP	49 125,8	kWh/rok	
Af	420,00	m2	
EK = (QK,H + QK,W)/Af	143,7	kWh/(m2rok)	(1.1.1)
QK,H	56 809,6	kWh/rok	
QK,W	3 558,1	kWh/rok	
Af	420	m2	
QP = QP,H + QP,W	49 125,8	kWh/rok	(1.2)
QP,H = wH · QK,H + wel · Eel,pom,H	45 523,3	kWh/rok	(1.3)
QP,W = wW · QK,W + wel · Eel,pom,W	3 602,5	kWh/rok	(1.4)
w el	3	x	wg tabeli 1 poz 13
wH	0,8	x	wg tabeli 1 poz 8
ww	0,8	x	wg tabeli 1 poz 8
Eel,pom,H	25,2	kWh/rok	
Eel,pom,W	252,0	kWh/rok	
QK,H = QH,nd/ηH,tot	56 809,6	kWh/rok	(1.5)
ηH,tot = ηH,g· ηH,s· ηH,d · ηH,e	0,88	x	(1.6)
ηH,g	0,96	x	Tabela 5 poz.19
ηH,s	1	x	Tabela 3.1
ηH,d	0,95	x	Tabela 3.1
ηH,e	0,97	x	Tabela 2 poz. 8
QH,nd = Σn QH,nd, n	50 256	kWh/rok	(1.7)
QK,W	3 558,1	kWh/rok .	
Własny wskaźnik - moc szczytowa oświetlenia	1	kW	
Roczny czas wykorzystania mocy szczytowej	1000	h	
Roczne zużycie mocy na oświetlenie	1000	kWh/rok	
Q pierwotna elektryczna	3000	kWh/rok	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Cm wewnętrzna pojemność cieplna strefy budynku lub całego budynku J/K							
	$Cm = \sum_j \Sigma_i (c_{ij} * \rho_{ij} * d_{ij} * A_j)$		(1.10.3)				
gdzie:							
cij	ciepło właściwe materiału warstwy i-tej w elemencie j-tym J/(kgK)						
ρ_{ij}	gęstość materiału warstwy i-tej w elemencie j-tym kg/m ³						
dij	grubość warstwy i-tej w elemencie j-tym, przy czym łączna grubość warstw nie może przekraczać 0,1 m (m)					414 664 800	J/K
Aj	pole powierzchni j-tego elementu budynku (m ²)	cij	ρ_{ij}	dij	Aj	Cm	
	Stropy betonowe	1000	2200	0,1	816,48	179625600	
	Ściany cegła	1000	2200	0,1	1068,36	235039200	
				0,1			
				0,1			
				0,1			
				0,1			

Współczynnik strat ciepła na wentylację			
$H_{ve} = \rho_a c_a \Sigma_k (b_{ve,k} \cdot V_{ve,k,mn}) \text{ W/K}$	106,2		
(1.16)			
$\rho_a c_a$	1200		
Ciąg wentylacyjny	002	001	
$b_{ve,k}$			
$V_{ve,k,mn}$			
$V_{su} \text{ m}^3/\text{h}$	100	100	
$V_{ex} \text{ m}^3/\text{h}$	100	100	
$V_{su} \text{ m}^3/\text{s}$	0,028	0,028	
$V_{ex} \text{ m}^3/\text{s}$	0,028	0,028	
V_f	0,028	0,028	
$b_{ve,1} = \beta(1 - \eta_{oc})$; - wentylacja mech. działająca okresowo	0,09	0,2	
$V_{ve,1,mn} = V_f \text{ m}^3/\text{s}$	0,03	0,03	
$b_{ve,2} = \beta$	0,2	0,2	
$V_{ve,2,mn} = V_x \text{ m}^3/\text{s}$	0,0	0,0	
$b_{ve,3} = (1 - \beta)(1 - \eta_{oc})$	0,4	0,8	
$V_{ve,3,mn} = V_o \text{ m}^3/\text{s}$	0,0	0,0	
$b_{ve,4} = (1 - \beta)$	0,8	0,8	
$V_{ve,4,mn} = V_{x'} \text{ m}^3/\text{s}$	0,0	0,0	
$V_o \text{ (m}^3/\text{s)}$	0,0	0,0	
$V_{x'} = V \cdot n_{50} \cdot e / 3600 \text{ m}^3/\text{s}$	0,04	0,04	
$V_x = V \cdot n_{50} \cdot e / \{1 + f/e [(V_{su} - V_{ex}) / V \cdot n_{50}]^2 / 3600\} \text{ m}^3/\text{s}$	0,0	0,0	
(1.20)			
V	100,0	100,0	
n_{50}	20,00	20,00	
f	15	15	
e	0,07	0,07	
η_{oc}	0,55	0	
Pomocnicza $b_{ve1} \cdot V_{ve1} + b_{ve2} \cdot V_{ve2} + b_{ve3} \cdot V_{ve3} + b_{ve4} \cdot V_{ve4}$	0,0	0,0	
β	0,2	0,2	

4. Obliczanie rocznego zapotrzebowania na energię końcową na potrzeby przygotowania				
cieplej wody użytkowej				
4.1. Wyznaczenie rocznego zapotrzebowania na energię końcową				
$Q_{K,W} = Q_{W,nd} / \eta_{W,tot}$	3 558,1	kWh/rok	(1.27)	
oraz				
$\eta_{W,tot} = \eta_{W,g} \cdot \eta_{W,d} \cdot \eta_{W,s} \cdot \eta_{W,e}$	0,464		(1.28)	
$Q_{W,nd}$	1649,8125	kWh/rok		
$\eta_{W,g}$	0,92		wg tab 12	
$\eta_{hW,d}$	0,6		wg 13.1	
$\eta_{W,s}$	0,84		wg 13.2	
$\eta_{W,e}$	1		wg (1.28)	
$\eta_{W,d} = Q_{W,nd} / (Q_{W,nd} + \Delta Q_{W,d})$	0,325		(1.28.1)	
$(Q_{W,nd} + \Delta Q_{W,d} / (Q_{W,nd} + \Delta Q_{W,d} + \Delta Q_{W,s}))$	1,000		(1.28.2)	
$\Delta Q_{W,d}$	3425,16			
$\Delta Q_{W,s}$	0			
$\Delta Q_{W,d} = \sum (l_i \cdot q_{li} \cdot t_{CW}) \cdot 10^{-3}$	3425,16	kWh/rok	(1.28.3)	
$\Delta Q_{W,s} = \sum (V_S \cdot q_S \cdot t_{CW}) \cdot 10^{-3}$	0	kWh/rok	(1.28.4)	
l_i	85	m	z proj.	
q_{li}	4,6	W/m	Tabeli 11.1	
t_{CW}	8760	h	z proj.	
q_S	0,43	W/dm ³	Tabeli 11.2	
V_S	0	dm ³	z proj.	
$CW_i \cdot Li \cdot c_W \cdot \rho_W \cdot (\Theta_{CW} - \Theta_O) \cdot kt \cdot t_{UZ} / ($	1649,8125	kWh/rok	(1.29)	
VCW_i	15	dm ³ /(j.o.)*dobę	Tabeli 15	
Li	21	j.o	wg proj	
t_{UZ}	100	doby		
kt	1	x		
c_W	4,19	kJ/kgK		
ρ_W	1000	kg/m ³		
Θ_{CW}	55	st. C		
Θ_O	10	st. C		

Wyznaczenie zapotrzebowania na energię pomocniczą:

- system ogrzewania i wentylacji

$E_{el,pom,H} = \sum i q_{el,H,i} \cdot A_f \cdot t_{el,i} \cdot 10^{-3}$	25,2	kWh/rok	(1.30)
$E_{el,pom,V} = \sum i q_{el,V,i} \cdot A_f \cdot t_{el,i} \cdot 10^{-3}$	252,0	kWh/rok	(1.31)
$q_{el,H,i}$	0,3	W/m ²	Tab 19
$q_{el,V,i}$	3	W/m ²	Tab 19
$t_{el,i}$	200	h/rok	Tab 19
A_f	420	m ²	
- system przygotowania ciepłej wody użytkowej			
$E_{el,pom,H} = \sum i q_{el,W,i} \cdot A_f \cdot t_{el,i} \cdot 10^{-3}$	4,2	kWh/rok	(1.32)
gdzie:			
$q_{el,W,i}$	0,02	W/m ²	Tab 19
$t_{el,i}$	500	h/rok	Tab 19

Branża sanitarna

INFORMACJE OGÓLNE

Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:

Dane ogólne:		
Długość obiektu	16,45	m
Szerokość obiektu	13,06	m
Wysokość	9,21	m
Ilość kondygnacji	3	szt.
Powierzchnia użytkowa	420,0	m ²
Powierzchnia zabudowy	272,2	m ²
Kubatura budynku (netto)	1 176,0	m ³

Bilans wody

Zapotrzebowanie wody

a/ dla potrzeb socjalno – bytowych

Przewidywana liczba użytkowników – 21

Wskaźnik jednostkowego zapotrzebowania na wodę (dla użytkowników): $q = 120,0 \text{ dm}^3/\text{d}$

Współczynniki nierównomierności $N_d = 1,1$ $N_h = 3,0$

$Q_{\text{śr. dob.}} = 120 \times 3 = 2520 \text{ dm}^3/\text{dobę} = 2,52 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_{\text{max. dob.}} = Q_{\text{śr}} \times 1,1 = 2,8 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_{\text{max. godz.}} = Q_{\text{śr}} \text{ godz} \times 3,0 : 8 = 0,95 \text{ m}^3/\text{godz}$

b/ przepływy obliczeniowe wody

Przepływy obliczeniowe określono zgodnie z normą PN – 92/B – 1706

Wanna	7	szt.	0,15	l/s	1,05	1,05
Zlew	7	szt.	0,07	l/s	0,49	0,49
Umywalka	7	szt.	0,07	l/s	0,49	0,49
Spluczki	5	szt.	0,13	l/s	0,65	0
Natrysk	4	szt.	0,15	l/s	0,6	0,6
Zawory czerpalne	0	szt.	0,07	l/s	0	0
Pralka domowa	5	szt.	0,25	l/s	1,25	0

Suma

4,53	2,63
------	------

 dm^3/s

Budynek zakwalifikowano wg klasyfikacji określonej normą do typu :

Budynek mieszkalny

Przepływ normatywny dla budynku (łącznie woda zimna i ciepła):

$\Sigma q_n = 7,16 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ normatywny dla budynku w warunkach pożarowych:

$\Sigma q_n = 7,16 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ normatywny instalacji wody zimnej wynosi:

$\Sigma q_n = 4,53 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ normatywny instalacji wody pożarowej wynosi:

$\Sigma q_n = 0,00 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ normatywny instalacji wody ciepłej wynosi:

$\Sigma q_n = 2,63 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ normatywny instalacji wody cyrkulacyjnej wynosi:

$\Sigma q_n = 0,13 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływy obliczeniowe uwzględniając charakter budynku i wartość przepływu normatywnego wynoszą odpowiednio

Przepływ obliczeniowy dla budynku (łącznie woda zimna i ciepła):

$q_o = (0,682 \cdot \Sigma q_n^{0,45}) - 0,14$

$\Sigma q_o = 1,51 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ obliczeniowy instalacji wody zimnej wynosi:

$q_o = (0,682 \cdot \Sigma q_n^{0,45}) - 0,14$

$\Sigma q_o = 1,21 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ obliczeniowy instalacji wody ciepłej wynosi:

$q_o = (0,682 \cdot \Sigma q_n^{0,45}) - 0,14$

$\Sigma q_o = 0,91 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ obliczeniowy instalacji wody cyrkulacyjnej wynosi:

$q_o = \Sigma q_n$

Σq_0 0,13 dm³/s

Zaprojektowano instalację wodociagową rurami

Rurociąg na wejściu - wspólny dla wody bytowej i pożarowej Zawór główny dn 50

dn 50 Zawór antyskażeniowy dn 50

Rurociąg wody bytowej (ciepła i zimna woda)

dn 50 Zawór samoczynnie odcinający wodę bytową dn 50

Rurociąg wody zimnej

dn 50

Rurociąg wody ciepłej

dn 40

Dobór wodomierza

Z uwagi na zróżnicowany rozbiór wody dobrano wodomierz w klasie metrologicznej C

DN = 32

Q_n = 6 m³/h Kv = 12,0

o przepływie Q_{min} = Q_n / 100 np. FLODIS

Przepływ wody w warunkach pożarowych wynosi 5,45 m³/h

Przepływ maksymalny dobrego wodomierza wynosi Q_{max} = 2 x Q_n = 12,0 m³/h, to jest większy od zapotrzebowania na cele gaszenia pożaru.

Dobór wodomierza c.w.u

Dobrano wodomierz DN 25 Kv = 8,0

Bilans ścieków sanitarnych

Przepływ obliczeniowy w kanalizacji bytowo – gospodarczej określono zgodnie z normą PN – 92/B - 01707

Lp	Wyszczególnienie	Ilość	qn	Σ Aws
Razem				33

Przepływ obliczeniowy: przy K = 0,5

q_s = K x (Σ Aws)^{0,5} = 0,5 x (9,0)^{0,5} = 2,85 dm³/sek

Ścieki z budynku odprowadzane będą przewodami i przyłączem z rur kanalizacyjnych PCV o średnicy zewnętrznej Dz 160 do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej

Dane techniczne instalacji

Wewnętrzna instalację wody zimnej bytowej - zaprojektowano rurami stal ocynk
o średnicach wskazanych w załączniku graficznym

Wewnętrzna instalację wody ciepłej dla potrzeb gospodarczych - zaprojektowano rurami miedzianymi
o średnicach wskazanych w załączniku graficznym

Opis zastosowanych rozwiązań.

Instalacja zimnej wody.

Projektowaną instalację wody zimnej włączyć do projektowanego przyłącza

w miejscu wskazanym na rzucie piwnic.

Nową instalację wody zimnej prowadzić:

Główne przewody rozprowadzające pod stropem, po wierzchu ścian

Piony w obudowach g.k , tak, aby pokrętła zaworów były dostępne (np.

w szafkach wnękowych z drzwiczkami rewizyjnymi). Przewody rozdzielcze prowadzone na tynku

Należy zachować min. spadek 3‰ w kierunku przyłącza. Rurociągi prowadzone w brzdach przed zakryciem zaizolować.

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie za pomocą zaworów czerpalnych. Na odgałęzieniach przewodów rozprowadzających i podejściach do pionów zamontować zawory odcinające kulowe z kurkiem spustowym. Średnice zaworów odpowiadają średnicom podejść i odgałęzień. W miejscu zamontowania zaworów odcinających (przy prowadzeniu rurociągów w brzdach lub obudowanych płytami gipsowo-kartonowymi) zamontować drzwiczki rewizyjne w celu umożliwienia odcięcia poszczególnych pomieszczeń.

Armatura odcinająca i czerpalna na ciśnienie 1,0 MPa.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać o klasie odporności ogniowej danej przegrody. Przejścia rur niepalnych stalowych przez przegrody budowlane (ściany i stropy) stanowiące granice stref pożarowych należy zabezpieczyć za pomocą ogniochronnej elastycznej masy uszczelniającej

Rozmieszczenie przewodów oraz urządzeń pokazano w części rysunkowej.

Instalacja ciepłej wody użytkowej

Instalację włączyć do projektowanego wymiennika użytkownika, którego lokalizację wskazano na rzucie

Nową instalację wody ciepłej prowadzić:

- główne przewody rozprowadzające pod stropem

- piony i podejścia do przyborów na tynku

tak, aby pokrętła zaworów były dostępne (np. w szafkach wnękowych z drzwiczkami rewizyjnymi).

Rurociągi przed obudowaniem i zakryciem ocieplić pianką polietylenową o grubości zgodnej z wymaganiami dla izolacji podanych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.):

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury

Na odcinkach rurociągów rozprowadzających zamontować typowe punkty stałe. Dodatkowo oprócz punktów stałych należy zastosować punkty przesuwne. Rozstaw podpór przesuwnych dla rurociągów poziomych powinien wynosić dla rur o:

dz=16-20 mm co 1,1 m, dz=25 mm co 1,25 m, dz=32 mm co 1,45 m, dz=40 mm co 1,6 m, dz=50 mm co 1,8 m. Ponadto podejścia mocować dodatkowo przy punktach poboru wody oraz przed i za instalowaną na przewodzie armaturą lub dodatkowym uzbrojeniem.

Podpory stałe (uchwyty mocujące) ograniczają ruchy osiowe przewodu i dzielą instalację na odcinki kompensacyjne podlegające osobnym wydłużeniom.

Na zasileniu przewodów rozprowadzających i podejściach do pionów zamontować zawory odcinające kulowe z kurkiem spustowym. Średnice zaworów odpowiadają średnicom podejść i odgałęzień. W miejscu zamontowania zaworów odcinających i regulacyjnych (przy prowadzeniu rurociągów w brzdach lub obudowanych płytami gipsowo-kartonowymi) zamontować drzwiczki rewizyjne w celu umożliwienia odcięcia poszczególnych pomieszczeń i wykonania nastaw.

Armatura odcinająca i czerpalna na ciśnienie 1,0 MPa.

Przejścia przez przegrody wykonać o klasie odporności ogniowej danej przegrody. Przejścia rur polipropylenowych przez przegrody budowlane (ściany i stropy) stanowiące granice stref pożarowych należy zabezpieczyć za pomocą obejm ogniochronnych o parametrach jak typu CP 644 firmy Hilti lub równoważnych,

Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Instalację kanalizacji sanitarnej prowadzić:

główne ciągi kanalizacyjne - w piwnicach na ścianach

- piony

- po wierzchu ścian i obudować płytami gipsowo-kartonowymi,

- podejścia do przyborów na ścianach

Piony kanalizacyjne zakończyć wywiewkami PVC .

Rury wentylacyjne powinny być zamontowane zgodnie z PN-81/B-10700.01.

Przy pionach kanalizacyjnych i przewodach odpływowych wkutych w ścianę lub obudowanych płytą gipsowo – kartonową zapewnić możliwość wglądu do czyszczaka, a w miejscu zamontowanych zaworów napowietrzających wykonać otwór wentylacyjny zakończony kratką.

Rurociągi instalacji z PVC należy mocować do ściany za pomocą uchwytów do rur PVC, przy czym max. odstęp pomiędzy uchwytami powinien wynosić dla rur o średnicy:

50 ÷ 110 mm – 1,0 m, powyżej 110 mm – 1,20 m.

W celu umożliwienia oczyszczenia przewodów kanalizacyjnych przewidziano czyszczaki umieszczone na wysokości 0,5 m od poziomu podłóg oraz szczelne korki kanalizacyjne PVC. W miejscu zamontowania czyszczaków zamontować drzwiczki rewizyjne. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać o klasie odporności ogniowej danej przegrody. Przejścia rur przez przegrody budowlane (ściany i stropy) stanowiące granice stref pożarowych należy zabezpieczyć za pomocą obejm ogniochronnych zamontowanych na przewodach po obu stronach ścian oraz po jednej stronie stropu, stanowiących zabezpieczenie dla rur palnych o średnicach $32 \div 250$ mm. Obejmy w klasie EI 60 stosować na przejściach przez strop piwnicy i strop pod poddaszem.

Uwagi końcowe.

Przed rozpoczęciem montażu projektowanych przewodów odpływowych należy sprawdzić rzędne posadowienia ław fundamentowych ścian zewnętrznych budynku w miejscu wyjść do istn. studzienek kanalizacyjnych.

Instalację kanalizacji sanitarnej poddać próbom drożności i szczelności wg PN-92/B-10735:

- pion i podejścia kanalizacyjne sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- poziomy sprawdzić napełniając je wodą powyżej kolana łączącego poziom z pionem.

Instalację wodociągową poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie równe 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszej niż 0,9 MPa. Próbę uważa się za pozytywną o ile manometr nie wykáže spadku ciśnienia w ciągu 30 min oraz nie wystąpią przecieki na połączeniach i armaturze przelotowo - regulacyjnej.

Następnie zdezynfekować instalację roztworem wodnym podchlorynu sodu. Wykonać badania bakteriologiczne wody.

Montaż prowadzić zgodnie z instrukcją dostawcy rur i przy użyciu odpowiedniego sprzętu.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” COBRTI INSTAL – tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe. Materiały użyte do budowy instalacji powinny posiadać atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Branża elektryczna

Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest :

Budynek komunalny

Położenie nieruchomości:

ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie

Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:

Dane ogólne:		
Długość obiektu	16,45	m
Szerokość obiektu	13,06	m
Wysokość	9,21	m
Ilość kondygnacji	3	szt.
Nadziemnych	2	szt.
Piwnic	1	szt.
Powierzchnia użytkowa	420,0	m ²
Powierzchnia zabudowy	272,2	m ²
Kubatura budynku (netto)	1 176,0	m ³

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ZASILANIE

Zasilanie obiektu realizowane jest z istniejącej linii kablowej

Zasilanie nie ulegnie zmianie.

Bilans mocy:

ZŁĄCZE

Ps= **50,00** kW

Obliczeniowa moc szczytowa obiektu -

Ps= 50 kW

Rozdzielnice główne budynku

Rozdzielnica główna zlokalizowana została w miejscu wskazanym na rzucie.

Parametry rozdzielnic głównej:

NAPIĘCIE ZNAMIONOWE ROZDZIELNICY:	400/230	V
PRĄD ZNAMIONOWY ROZDZIELNICY:	100	A
ZDOLNOŚĆ WYŁĄCZENIOWA PRĄDU ZWARTOŚCIOWEGO:	50	kA
ILOŚĆ FAZ	3	-
CZĘSTOTLIWOŚĆ	50	Hz
STOPIEŃ OCHRONY IP:	65	-
RODZAJ OBUDOWY:	stal	-
MOC SZCZYTOWA ROZDZIELNICY:	50,0	kW
MOC ZAINSTALOWANA	70,0	kW
WSPÓŁCZYNNIK RÓWNOCZESNOŚCI OBCIĄŻENIA	0,71	-
OCHRONA PRZEPIĘCIOWA KLASY:	1	-
UKŁAD SIECIOWY:	TN-S	-

Zaprojektowano rozdzielnice ogólne:

7 szt - mieszkaniowe , 1 Rozdzielnica główna z 8 licznikowa

Trasy kablowe

Wyprowadzenia z rozdzielnic i rozprowadzenia po obiekcie zaprojektowano trasami kablowymi wykonanymi pod tynkiem

W pomieszczeniach zaprojektowano instalację podtynkową

Trasy kablowe wskazano na rzucie.

Zbiorcza instalacja wyłączenia pożarowego

Wyłączenie pożarowe obejmuje wszystkie obwody z wyjątkiem instalacji bezpieczeństwa pożarowego których zasilanie realizowane jest niezależną linią kablową wyprowadzoną z przed wyłącznika rozdzielnic. Zasilacz ten zaprojektowano kablem o odporności ogniowej 90 min.

Magistrala ekwipotencjalną PE

Wykonana zostanie przewodem o przekroju równym 1/2 przekroju przewodu czynnego linii zasilającej. Magistralę zakończyć na Zbiorczej Szynie Połączeń Wyrównawczych zabudowanej przy rozdzielnic głównej. Przewód PE instalacji elektrycznej nie łączyć z instalacją wyrównania potencjału.

Z szyny wyprowadzić na zewnątrz przewód i poprzez złącze kontrolne a następnie uziemić.

Do magistrali ekwipotencjalnej należy podłączyć wszystkie metalowe elementy instalacji oraz uzbrojenia zewnętrznego.

Przekrój przewodów podłączeniowych – 4 mm² Cu.

Magistrala ekwipotencjalna - LY 16 mm²

Instalacja uziemiająca

Instalację uziemiającą wykonać jako mieszaną – uziomem szpilkowym prętami stalowymi ocynkowanymi Dn 16 i uziomem otokowym – wykonanym płaskownikiem stalowym ocynkowanym Fe/ZN 25x4

Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej.

W oparciu o wykonane - zgodnie z normą PN-EN 62305-3 Część trzecia ; Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia - obliczenia – wprowadzono skoordynowaną ochronę SPD budynku o urządzenia SPD na granicy stref .

Wyznaczono typ urządzenia SPD – ochronniki przepięciowe kl. 2 .

Instalacja odgromowa - LPS

LPL - poziom ochrony – został wyznaczony na podstawie szczegółowych obliczeń ryzyka bez instalacji LPS i z instalacją LPS.

W obliczeniach uwzględniono – postępując zgodnie z nakazaną normą procedurą zarządzania ryzykiem – wszystkie komponenty ryzyka.

Określono kąty w zwodach LPS, obliczono strefy ochronne z uwzględnieniem zmiennego w zależności od wysokości kąta ochrony .

Wyliczono w oparciu o normę i uwzględniono w projekcie odstępki iskrobezpieczne.

Parametry instalacji uwidoczniono w załączonych obliczeniach .

Tolerowane ryzyko strat

- utrata życia ludzkiego	1 x 10 ⁻⁴
- utrata podstawowych usług	1 x 10 ⁻³
- straty materialne	1 x 10 ⁻³

Obliczone ryzyko strat bez ochrony:

- utrata życia ludzkiego	1,52	x 10 ⁻⁴
- utrata podstawowych usług	0,15	x 10 ⁻³
- straty materialne	0,15	x 10 ⁻³

Powyższe wartości ryzyka są wyższe od wartości tolerowanych

W związku z powyższym wyznacza się następujące środki ochrony:

LPS KL IV

SPD

Obliczone ryzyko strat z uwzględnieniem środków ochrony: Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli nr 2

- utrata życia ludzkiego	0,23	x 10 ⁻⁴
- utrata podstawowych usług	0,02	x 10 ⁻³
- straty materialne	0,02	x 10 ⁻³

Zwody - DFe/Zn Φ8 mm o boku oczek nie większym niż

Wyznaczenie minimalnego odstępki iskrobezpiecznego „s” zgodnie z PN EN 62305 -3 :

$$d \geq s = k_j \times (kc/km) \times L = 0,30 \text{ m}$$

Oświadczenie projektanta:

Obliczone ryzyko strat z uwzględnieniem środków ochrony jest mniejsze od dopuszczalnego

Wewnętrzne linie zasilające

Wewnętrzne linie zasilające zaprojektowano kablami miedzianym o izolacji 750 V .

YDY 3x4 mm²

WLZ do rozdzielnic głównej wykonany kablem YKY5x16i 20,0 m

Oświetlenie ogólne

Zaprojektowano oprawy ze wysoko sprawnymi źródłami. Przyjęto poziom oświetlenia w pomieszczeniach zgodnie z normą PN -EN 12464-1

Projektowane gniazda
85

Nr pom.		Nazwa pomieszczenia	Projektowane natężenie oświetlenia [lx]	Ilość gniazd podwójnych 230 V	
0.1		Korytarz	200		
0.2		Komórka lokatorska	200		
0.3		Komórka lokatorska	200		
0.4		Komórka lokatorska	200		
0.5		Komórka lokatorska	200		
0.6		Pomieszczenie magazynowe	200		
0.7		Pomieszczenie magazynowe	200		
0.8		Komórka lokatorska	200		
0.9		Komórka lokatorska	200		
0.10		Komórka lokatorska	200		
0.11		Komórka lokatorska	200		
1.1		Korytarz	200		
1.2		Magazynek	200	3	
2.1		Pokój	200	3	
2.2		Łazienka	200	1	
2.3		Korytarz	200	3	
3.1		Łazienka	200	3	
3.2		Kuchnia	200	3	
3.3		Pokój	200	3	
3.4		Pokój	200	3	
4.1		Pokój	200	3	
4.2		Kuchnia	200	3	
4.3		Łazienka	200	1	
4.4		Korytarz	200	3	
5.1		Łazienka	200	3	
5.2		Kuchnia	200	3	
5.3		Pokój	200	3	
6.1		Korytarz	200	3	
6.2		Łazienka	200	1	
7.1		Kuchnia	200	3	
7.2		Magazynek	200	3	
7.3		Pokój	200	3	
7.4		Pokój	200	3	
8.1		Korytarz	200	3	
8.2		Pokój	200	3	
8.3		Kuchnia	200	3	
8.4		Łazienka	200	1	
8.5		Magazynek	200	3	
9.1		Łazienka	200	3	
9.2		Kuchnia	200	3	
9.3		Magazynek	200	3	
9.4		Pokój	200	3	
9.5		Pokój	200	3	

PROJEKTOWANE TYPY OPRAW OŚWIETLENIOWYCH OŚWIETLENIA OGÓLNEGO I LOKALNEGO

L.p.	Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Opis parametrów projektowanych opraw
1	0.1	Korytarz	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O3 o parametrach: Oprawa $K_{ef} \geq 98$ [lm/W] $\Phi \Rightarrow 3$ [klm] , nasufitowa lub zwieszana; Tbarwy ≤ 4 kK ; 300 [cd/klm] dla 32° osi 0-180 i 90-270 ;Ra>80 , Ilość - 3 szt.
2	0.2	Komórka lokatorska	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
3	0.3	Komórka lokatorska	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
4	0.4	Komórka lokatorska	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
5	0.5	Komórka lokatorska	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
6	0.6	Pomieszczenie magazynowe	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
7	0.7	Pomieszczenie magazynowe	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
8	0.8	Komórka lokatorska	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
9	0.9	Komórka lokatorska	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
10	0.10	Komórka lokatorska	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
11	0.11	Komórka lokatorska	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
12	1.1	Korytarz	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O3 o parametrach: Oprawa $K_{ef} \geq 98$ [lm/W] $\Phi \Rightarrow 3$ [klm] , nasufitowa lub zwieszana; Tbarwy ≤ 4 kK ; 300 [cd/klm] dla 32° osi 0-180 i 90-270 ;Ra>80 , Ilość - 3 szt.
13	1.2	Magazynek	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
14	2.1	Pokój	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
15	2.2	Łazienka	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
16	2.3	Korytarz	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O3 o parametrach: Oprawa $K_{ef} \geq 98$ [lm/W] $\Phi \Rightarrow 3$ [klm] , nasufitowa lub zwieszana; Tbarwy ≤ 4 kK ; 300 [cd/klm] dla 32° osi 0-180 i 90-270 ;Ra>80 , Ilość - 1 szt.
17	3.1	Łazienka	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
18	3.2	Kuchnia	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
19	3.3	Pokój	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
20	3.4	Pokój	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
21	4.1	Pokój	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
22	4.2	Kuchnia	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
23	4.3	Łazienka	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
24	4.4	Korytarz	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O3 o parametrach: Oprawa $K_{ef} \geq 98$ [lm/W] $\Phi \Rightarrow 3$ [klm] , nasufitowa lub zwieszana; Tbarwy ≤ 4 kK ; 300 [cd/klm] dla 32° osi 0-180 i 90-270 ;Ra>80 , Ilość - 1 szt.
25	5.1	Łazienka	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
26	5.2	Kuchnia	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
27	5.3	Pokój	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.

28	6.1	Korytarz	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O3 o parametrach: Oprawa $K_{ef} \geq 98$ [lm/W] $\Phi \Rightarrow 3$ [klm] , nasufitowa lub zwieszana; Tbarwy ≤ 4 kK ; 300 [cd/klm] dla 32° osi 0-180 i 90-270 ;Ra>80 , Ilość - 1 szt.
29	6.2	Łazienka	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O3 o parametrach: Oprawa $K_{ef} \geq 98$ [lm/W] $\Phi \Rightarrow 3$ [klm] , nasufitowa lub zwieszana; Tbarwy ≤ 4 kK ; 300 [cd/klm] dla 32° osi 0-180 i 90-270 ;Ra>80 , Ilość - 1 szt.
30	7.1	Kuchnia	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
31	7.2	Magazynek	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
32	7.3	Pokój	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
33	7.4	Pokój	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
34	8.1	Korytarz	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O3 o parametrach: Oprawa $K_{ef} \geq 98$ [lm/W] $\Phi \Rightarrow 3$ [klm] , nasufitowa lub zwieszana; Tbarwy ≤ 4 kK ; 300 [cd/klm] dla 32° osi 0-180 i 90-270 ;Ra>80 , Ilość - 1 szt.
35	8.2	Pokój	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
36	8.3	Kuchnia	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
37	8.4	Łazienka	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
38	8.5	Magazynek	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
39	9.1	Łazienka	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
40	9.2	Kuchnia	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
41	9.3	Magazynek	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
42	9.4	Pokój	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.
43	9.5	Pokój	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 1 szt.

ZESTAWIENIE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH OŚWIETLENIA OGÓLNEGO I LOKALNEGO

Symbol	Specyfikacja projektowanych opraw
O2	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Wypust oświetleniowy , Ilość - 36 szt.
O3	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O3 o parametrach: Oprawa $K_{ef} \geq 98$ [lm/W] $\Phi \Rightarrow 3$ [klm] , nasufitowa lub zwieszana; Tbarwy ≤ 4 kK ; 300 [cd/klm] dla 32° osi 0-180 i 90-270 ;Ra>80 , Ilość - 11 szt.

Gniazda wtykowe 230V

Gniazda wtykowe dla wykorzystania ogólnego zaprojektowano w wykonaniu 16A

Projektowana łączna długość przewodów YDYp 3x1,5 mm²
282 m

Projektowana łączna długość przewodów YDYp 3x2,5 mm²
1275 m

Projektowana łączna długość bruzd
311 m

Instalację zasilania odbiorników siłowych i technologicznych:

Obwody zasilające odbiorników siłowych zaprojektowano kablami miedzianym o izolacji 750 V .

Budynek mieszkalny ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie				
CZĘŚĆ 2 - ZESTAWIENIE OBLICZEŃ -ZASILANIE Z SIECI -wg IEC 60909				
Miejsce zwarcia - obwód gniazd			System	
S"K	400	MVA	moc zwarciova po stronie 15 kV	Dane dostawcy energii
Srt	400	kVA	moc transformatora 15/04 kV	Dane projektu lub dostawcy energii
			Linia kablowa	
L	25	m	długość linii nn	Dane projektu
Material	AL		materiał	Dane projektu
S	120	mm2	przekrój	Dane projektu
gamma	34	S	Przyjęta przewodność	Dane projektu
			Transformator	
delta PFe	1200	W	Odczytane straty w żelazie	Dane producenta
delta Pcu	6250	W	Odczytane straty w miedzi	Dane producenta
Uz%	6	%	Odczytane procentowe napięcie zwarcia	Dane producenta
Pobc	6250	W	Przyjęta moc obciążenia	Dane producenta
uR	0,0156		Obliczone napięcie uR	Dane producenta
ukr	0,06		Przyjęte na podstawie Uz% napięcie ukr	Dane producenta
uXR	0,0579		Obliczone napięcie uXR	Dane producenta
XT	0,0232	Ω	Obliczona reaktancja zwarciova transformatora	Dane producenta
RT	0,0063	Ω	Obliczona rezystancja zwarciova transformatora	Dane producenta
KT	0,9370		Wyznaczenie współczynnika korekcyjnego transformatora	
XTK	0,0217		Skorygowana reaktancja transformatora	
			XTK >2 x XQ	
			Spełnione kryterium zwarcia odległego	
ZkQ = Z'Q +ZTK	0,9370		Skorygowana impedancja transformatora	
			Linia kablowa n.n.	
RL	0,0273	Ω	Obliczona rezystancja linii	
x	0,08	ohm/km	Odczytana reaktancja jednostkowa linii	Dane producenta
XL	0,0084	Ω	Obliczona reaktancja linii	
			WLZ 1	
Lwlz	12	m	Odczytana długość WLZ	Dane projektu
Swlz	70	mm2	Założony przekrój WLZ	Dane projektu
gamma wlz	56		Założona przewodność WLZ	Dane projektu
RL	0,003061224	Ω	Obliczona rezystancja linii	
x	0,08	ohm/km	Odczytana reaktancja jednostkowa linii	Dane producenta
XL	0,00096	Ω	Obliczona reaktancja linii	
			WLZ 2	
Lwlz	15	m	Odczytana długość WLZ	Dane projektu
Swlz	10	mm2	Założony przekrój WLZ	Dane projektu
gamma wlz	56		Założona przewodność WLZ	Dane projektu
RL	0,026785714	ohma	Obliczona rezystancja linii	
x	0,08	ohm/km	Odczytana reaktancja jednostkowa linii	Dane producenta
XL	0,0012	ohma	Obliczona reaktancja linii	
			Obwód	
Lobw	10	m	Odczytana długość obwodu	Dane projektu
Sobw	2,5	mm2	Założony przekrój obwodu	Dane projektu
gamma obw	56		Założona przewodność obwodu	Dane projektu
Robw	0,071428571	ohma	Obliczona rezystancja obwodu	
x	0,08	ohm/km	Odczytana reaktancja jednostkowa obwodu	Dane producenta
Xobw	0,0008	ohma	Obliczona reaktancja obwodu	
			Parametry całego układu zwarcioowego	
Xs	0,03493	Ω	Obliczenie reaktancji całkowitej	
Rs	0,13486	Ω	Obliczenie rezystancji całkowitej	
Zs1	0,13931	Ω	Obliczenie impedancji całkowitej składowej zgodnej	
Zs2	0,13931	Ω	Obliczenie impedancji całkowitej składowej przeciwnej	
Zs0	0,03483	Ω	Obliczenie impedancji całkowitej składowej zerowej	
			Obliczenia prądów zwarcioowych	
			Obliczenie składowej zgodnej prądu początkowego	
I1 (3)	1659,7	A	dla zwarcia trójfazowego	
I1 (2)	829,9	A	dla zwarcia dwufazowego	
I1 (1)	1106,5	A	dla zwarcia jednofazowego	
I1	1659,7	A	Przyjęcie dla dalszych obliczeń wariantu najniekorzystniejszego z punktu widzenia ochrony przed skutkami prądów zwarcioowych	
Zs	0,1393	ohma	Odpowiadająca wariantowi najniekorzystniejszemu impedancja całkowita	
I"KQ	1659,7	A	Obliczenie prądu zwarcioowego początkowego czyli wartości skutecznej składowej okresowej prądu zwarcioowego w chwili t= 0	
ΣIrM	5	A	Suma prądów znamionowych silników	
			1% I"K > sumy mocy silników	
ΣP	2	kW	Suma mocy silników	

$I'' = I''KQ + I''KM$	1664,7	A	Wartość wypadkowa prądu zwarciovego początkowego z uwzględnieniem silników	
$\kappa = 1,02+ 0,98e^{-3R/X}$	1,0		Wyznaczenie współczynnika udarowego dla sieci	
$\kappa = 1,02+ 0,98e^{-3R/X}$	1,1		Wyznaczenie współczynnika udarowego dla silników	
$iPQ = 1,42+\kappa \cdot IQ$	2404,0	A	Obliczenie prądu udarowego - składowa z sieci	
$iPM= 1,42+\kappa \cdot IM$	7,6	A	Obliczenie prądu udarowego - składowa od silników	
$iP=$	2411,6	A	Obliczenie wypadkowego prądu udarowego	
$\mu = 0,84 + 0,26 \cdot e^{-\frac{0,26 \cdot IQ \cdot IM}{iP}}$	0,840		Wyliczenie współczynnika uwzględniającego zmniejszenie składowej okresowej prądu zwarciovego	
$q=1,03+ 0,12 \cdot \ln(PrM/P)$	0,284		Wyliczenie współczynnika uwzględniającego większą szybkość zmniejszenia składowej okresowej prądu zwarciovego dla silników	
$Ib = \mu \cdot IkQ + \mu \cdot q \cdot IkM$	1395,4	A	Prąd wyłączeniowy symetryczny	
$T=$	0,2	s	Czas trwania zwarcia	
$n =$	1		współczynnik wpływu zmian składowej okresowej - dla zwarć odległych = 1	
$m =[\frac{1}{(2 \cdot Tk \cdot \ln(\kappa - 1))}] \cdot [(e^{(4 \cdot T \cdot Tk \cdot \ln(\kappa - 1))} - 1)]$	0,01		współczynnik wpływu zmian składowej nieokresowej -	
$I_{th} = I'' \cdot k \cdot (m+n)^{1/2}$	1670,3	A	Zastępczy ciepły prąd zwarciovy	
$I_{th} =$	1670,3	A	Obliczona wartość zwarciovego prądu zastępczego t_z - sekundowego	
$I_p=$	2411,6	A	Obliczenie prądu udarowego i_u (wartość maksymalna prądu zwarciovego)	
			IEC 364-4-34	
Sprawdzenie przewodów na warunki zwarciove				IEC 364-4-34
s	2,5	mm2	Przekrój przewodu w miejscu zwarcia	Dane projektu
T_{max}	0,03	s	Obliczenie maksymalnego dopuszczalnego czasu trwania zwarcia , powodującego przepływ prądu I_{tz}	IEC 364-4-34
	0,0005	s	Obliczony czas wyłączenia przy występującym prądzie $I''K$	
wynik	zabezpieczenie skuteczne		Stwierdza się , że przyjęty czas zwarcia jest mniejszy o dopuszczony czas przepływu prądu zwarciovego przez przewód	Oświadczenie projektanta
Sprawdzenie aparatów				
I z wyłączalne	16000	A	Przyjęte aparaty mają znamionową zwarciovą zdolność łączeniową wyższą niż spodziewany prąd zwarciovy	Oświadczenie projektanta
	Zdolność wyłączenia poprawna			A
Sprawdzenie zabezpieczenia przed przeciążeniem				IEC 364-4-34
IB	2,84	A	Prąd obliczeniowy znamionowy w obwodzie elektrycznym	Dane z projektu
	Wyłącznik instalacyjny		Dobry aparat (wkładka topikowa gF)	Dane z projektu
IN	16	A	Prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego (w aparatach nastawialnych iest to nastawa)	Dane z projektu
I2	24,8	A	Odczytany prąd zadziałania urządzenia zabezpieczanego w określonym czasie	Dane producenta
Iz	22,26	A	Obciążalność długotrwała przewodu PN- IEC 60364-5- 523	PN- IEC 60364-5- 523
	Pozytywny		Potwierdzenie warunku $IB < IN < IZ$	Oświadczenie projektanta
	Pozytywny		Potwierdzenie warunku $I2 < 1,45 IZ$	Oświadczenie projektanta
IB	2,84	A		
IN	16	A		
IZ	22,26	A		
I2	24,8	A		
1,45·IZ	32,277	A		
Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej				
t	0,2	s	Przyjęty czas maksymalny wyłączenia	
Ia	1651,0	A	Obliczony prąd powodujący samoczynne wyłączenie w przyjętym czasie zgodnie z zależnością $Z_s \cdot I_a < U_0$	
k	5,2		Odczytana z danych producenta krotność prądu znamionowego , powodująca wyłączenie w czasie 0,2 s	
IN wymgana	83,2	A	Odczytana z wykresu $t= f(I)$, największa wartość znamionowa zabezpieczenia , które przy przepływie prądu I_a , zdola wyłączyć w czasie krótszym niż założony czas t . Producent podaje również , tą wartość jako krotność prądu znamionowego dla czasu wyłączeń	
	ochrona skuteczna		Kryterium spełnione gdy $IN \text{ wymagana} < I_a$	

OBLICZENIA INSTALACJI ODGROMOWEJ

WG PN-EN 62305

OBIEKT:

Budynek mieszkalny				
Dane wejściowe		Podstawa		
Wymiary obiektu				
Długość	16,45	0,00		
Szerokość	13,06	0,00		
Wysokość powierzchni dachu	9,21	0,00		
Wysokość najwyższej części	10,00	PROJEKT		10

Obliczone ryzyko strat bez ochrony:

- utrata życia ludzkiego	$1,52 \times 10^{-4}$
- utrata podstawowych usług	$0,15 \times 10^{-3}$
- straty materialne	$0,15 \times 10^{-3}$

Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli nr 1

Powyższe wartości ryzyka są wyższe od wartości tolerowanych

W związku z powyższym wyznacza się następujące środki ochrony:

LPS KL IV
SPD

Obliczone ryzyko strat z uwzględnieniem środków ochrony:

- utrata życia ludzkiego	$0,23 \times 10^{-4}$
- utrata podstawowych usług	$0,02 \times 10^{-3}$
- straty materialne	$0,02 \times 10^{-3}$

Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli nr 2

Oświadczenie projektanta:

Obliczone ryzyko strat z uwzględnieniem środków ochrony jest mniejsze od dopuszczalnego

Wyznaczenie minimalnego odstępu iskrobezpiecznego „s” zgodnie z PN EN 62305 -3 :

Budynek mieszkalny

$$d \geq s = k_j \times (k_c/k_m) \times L = \boxed{0,30} \text{ m} \quad [4]$$

Gdzie :

d – rzeczywisty odstęp izolacyjny

s - minimalny odstęp izolacyjny

L – długość drogi do najbliższego punktu wyrównawczego.

k_i - wsp. Zależny od klasy LPS

k_c - wsp. zależny od rozptywu prądu.

k_m -wsp, zależny od materiału izolacji.

Tabela 5.Wartości współczynników k_i oraz k_m .

Klasa LPS	k_i wgTAB.10
I	0,08
II	0,06
III i IV	0,04

=	15	m
=	0,04	-
=	0,5	-
=	1	-

Tabela 6.Wartości współczynnika k_c .

Ilość przewodów odprowadz.	k_c wgTAB.11 i zał C
1	1
2	0,5-1
4	1-1/n

k_c wg.[12]	Materiał	k_m
	powietrze	1
	Beton,cegła	0,5

Tabela 7.Promień” toczącej się kuli” w zależności od klasy LPS.

Klasa LPS	Promień kuli R [m]
I	20
II	30
III	45
IV	60

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Toruniu
Delegatura w Bydgoszczy

UL. JEZUICKA 2 * 85-102 BYDGOSZCZ * TEL./FAX. [52] 3224998, [52] 3224417

69/15

p. Kowar-Dygas

Bydgoszcz, dnia 19 października 2020 r.

WUOZ.DB.WZN.5152.1.186.2020.KT

Gmina Złotniki Kujawskie

W nawiązaniu do pisma Gminy Złotniki Kujawskie, znak: PU 7010.1.2020 z dnia 12.10.2020 r. (data wpływu: 12.10.2020 r.) w sprawie uzgodnienia inwestycji polegającej na remoncie budynku mieszkalnego, zlokalizowanego na terenie działki nr 385/20 przy ul. Parkowej 1 w Złotnikach Kujawskich, Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Toruniu Delegatura w Bydgoszczy informuje, że w zakresie ochrony zabytków opiniuje pozytywnie przedmiotowe zamierzenie.

Opinia Nr 1265/2020 z dnia 19.10.2020 r., z następującymi uwagami:

- ze względu na zachowany detal architektoniczny nie ma możliwości wykonania docieplenia ścian zewnętrznych budynku,
- podczas renowacji elewacji należy zastosować tradycyjne materiały budowlane i wykończeniowe,
- przy wymianie pokrycia dachowego należy zastosować dachówkę ceramiczną, blachę układaną na rąbek lub gont bitumiczny, ewentualnie blachodachówkę modułową, matową, w kolorze naturalnego pokrycia ceramicznego,
- w przypadku wymiany stolarki okiennej i drzwiowej zaleca się wykonanie nowej z materiału historycznego (drewno), z zachowaniem pierwotnych podziałów.

Budynek dworu przy ul. Parkowej 1 w Złotnikach Kujawskich ujęty jest w kujawsko-pomorskiej wojewódzkiej ewidencji zabytków, a także znajduje się w strefie „A” ochrony konserwatorskiej.

Ponadto informujemy, że pozytywna opinia konserwatorska nie zwalnia inwestora od uzyskania odpowiedniego zezwolenia od właściwego organu administracji architektoniczno - budowlanej, wymaganego przepisami prawa.

Podstawa prawna: Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23.07.2003 r.
(t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 282 ze zm.)

Kierownik Delegatury
[Podpis]
mgr Elżbieta Dygaszewicz

Otrzymują:

1. Gmina Złotniki Kujawskie
2. a/a

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Toruniu
Delegatura w Bydgoszczy

UL. JEZUICKA 2 * 85-102 BYDGOSZCZ * TEL./FAX. [52] 3224998, [52] 3224417

Bydgoszcz, dnia 10 lutego 2021 r.

WUOZ.DB.WZN.5152.1.21.2021.KT

Urząd Gminy Złotniki Kujawskie

W nawiązaniu do pisma Przedsiębiorstwa Inżynieryjnego Kelvin Sp. z o.o. – Pełnomocnika, z dnia 08.02.2021 r. (data wpływu: 08.02.2021 r.) w sprawie uzgodnienia inwestycji polegającej na remoncie budynku dawnego dworu zlokalizowanego na terenie działki 385/20 przy ul. Parkowej 1 w Złotnikach Kujawskich, Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Toruniu Delegatura w Bydgoszczy informuje, że w zakresie ochrony zabytków opiniuje pozytywnie przedmiotowe zamierzenie.

Opinia Nr 119/2021 z dnia 10.02.2021 r., na podstawie projektu budowlanego opracowanego przez mgr inż. arch. Adama Maciejewskiego.

Budynek dawnego dworu przy ul. Parkowej 1 w Złotnikach Kujawskich ujęty jest w kujawsko-pomorskiej wojewódzkiej ewidencji zabytków.

Jednocześnie informujemy, że pozytywna opinia konserwatorska nie zwalnia inwestora od uzyskania odpowiedniego zezwolenia od właściwego organu administracji architektoniczno - budowlanej, wymaganego przepisami prawa.

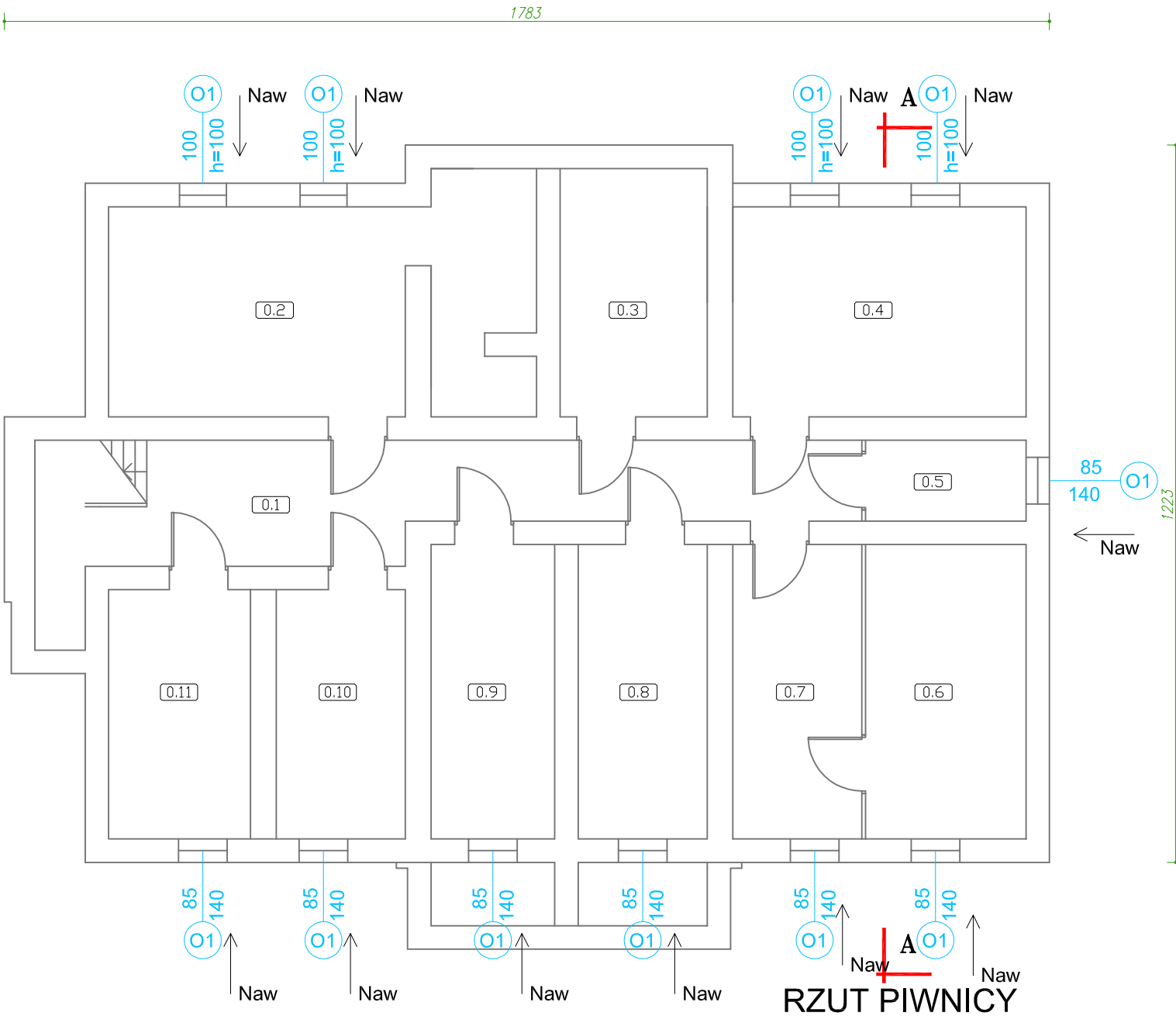
*Podstawa prawna: Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23.07.2003 r.
(t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 282 ze zm.)*

Kierownik Delegatury

mgr Elżbieta Dygaszewicz

Otrzymują:

1. Przedsiębiorstwo Inżynieryjne Kelvin Sp. z o.o. - Pełnomocnik
2. a/a



PROJEKTOWANY ZAKRES ROBÓT

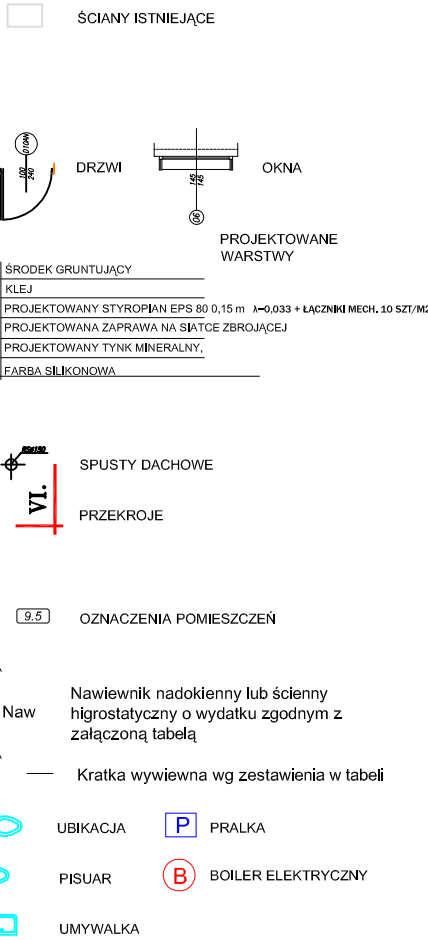
Zmiana pokrycia dachowego
Ocieplenie stropu pod poddaszem nieużytkowym
Konservacja drewnianej konstrukcji dachu
Konservacja drewnianej zabudowy ganku
Wymiana zużytej stolarki okiennej
Wymiana zużytej stolarki drzwiowej
Renowacja elewacji
Wykonanie nowych obróbek blacharskich, w tym rynien i rur spustowych
Wykonanie nowej balustrady na schodach zewnętrznych
Konservacja balustrad balkonowych
Remont ciągów komunikacyjnych w części wspólnej
Naprawa przewodów dymowych
Naprawa przewodów wentylacji grawitacyjnej
Montaż nawietrzników nadokiennych
Montaż sygnalizatorów CO.

TABELA NR 1

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Długość [m]	Szerokość [m]	Wysokość [m]	Powierzchnia użytkowa [m ²]
0.1	Korytarz	5,20	4,10	2,50	21,32
0.2	Komórka lokatorska	3,50	7,30	2,50	25,55
0.3	Komórka lokatorska	2,50	3,50	2,50	8,75
0.4	Komórka lokatorska	3,60	5,00	2,50	18,00
0.5	Komórka lokatorska	2,70	1,40	2,50	3,78
0.6	Pomieszczenie magazynowe	2,70	5,00	2,50	13,50
0.7	Pomieszczenie magazynowe	2,20	5,00	2,50	11,00
0.8	Komórka lokatorska	2,20	6,50	2,50	14,30
0.9	Komórka lokatorska	2,20	6,50	2,50	14,30
0.10	Komórka lokatorska	2,20	4,25	2,50	9,35
0.11	Komórka lokatorska	2,40	4,25	2,50	10,20
1.1	Korytarz	6,30	2,10	2,80	13,23
1.2	Magazynek	0,80	1,30	2,80	1,04
2.1	Pokój	5,00	2,30	2,80	11,50
2.2	Łazienka	2,00	1,20	2,80	2,40
2.3	Korytarz	2,00	1,20	2,80	2,40
3.1	Łazienka	3,00	1,40	2,80	4,20
3.2	Kuchnia	3,20	5,60	2,80	17,92
3.3	Pokój	5,00	5,00	2,80	25,00
3.4	Pokój	2,20	2,40	2,80	5,28
4.1	Pokój	5,00	5,00	2,80	25,00
4.2	Kuchnia	3,30	6,50	2,80	21,45
4.3	Łazienka	1,30	3,30	2,80	4,29
4.4	Korytarz	1,30	3,00	2,80	3,90
5.1	Łazienka	0,90	1,60	2,80	1,44
5.2	Kuchnia	4,20	2,70	2,80	11,34
5.3	Pokój	4,20	2,30	2,80	9,66
6.1	Korytarz	6,30	2,10	2,80	13,23
6.2	Łazienka	0,80	1,30	2,80	1,04
7.1	Kuchnia	5,00	2,30	2,80	11,50
7.2	Magazynek	5,00	1,20	1,20	6,00
7.3	Pokój	4,70	3,60	2,80	16,92
7.4	Pokój	5,00	3,50	2,80	17,50
8.1	Korytarz	4,70	1,70	2,80	7,99
8.2	Pokój	5,00	4,30	2,80	21,50

LEGENDA

CZĘŚĆ: ARCHITEKTURA



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP. Z O.O.

KELVIN

85-303 Bydgoszcz ul. Piłkna 13

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Budynek komunalny
ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie
Nr dz. 385/20

INWESTOR:

Gmina Złotniki Kujawskie
ul. Powstańców Wielkopolskich 6, 88-180 Złotniki Kujawskie

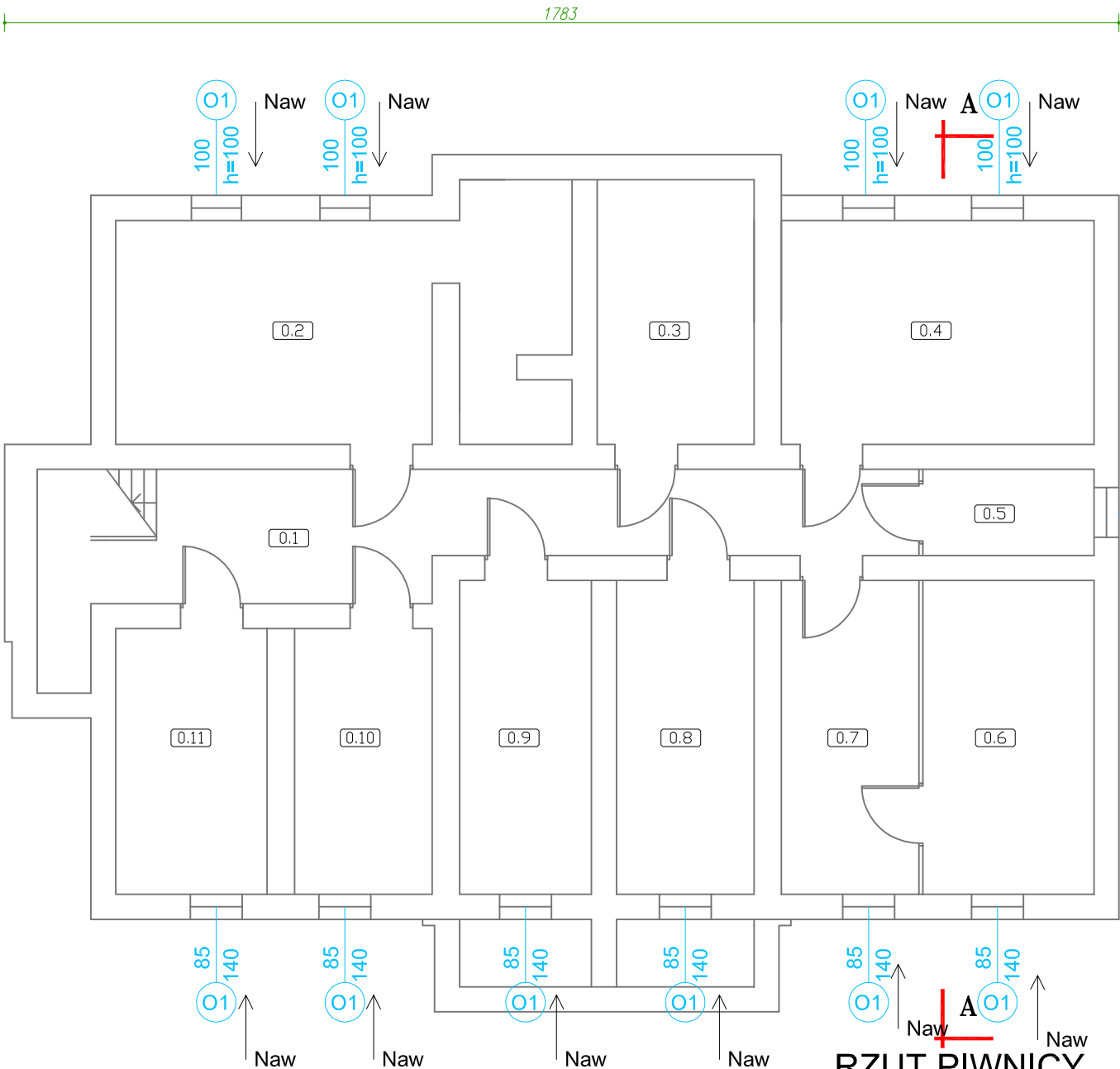
OPRACOWANIE:

- BRANŻA ARCHITEKTURA

RYSUNEK:	Rzut piwnicy	NR RYSUNKU: A1.1	SKALA: 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI	NR UPRAWNIENI: KPOKK IA 04/2003	DATA I PODPIS: 21.01.2021
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Lidia Winiewicz	NR UPRAWNIENI: KL-108/90	DATA I PODPIS: 21.01.2021



RYSEUNEK:	Rzut parteru	NR RYSUNKU:	A.2	SKALA:	1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI	NR UPRAWNIEN:	KPOKIA 1A 04/2003	DATA I PODPIS:	21.01.2021
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Lidia Wilniewiczyc	NR UPRAWNIEN:	KL-108/90	DATA I PODPIS:	21.01.2021



PROJEKTOWANY ZAKRES ROBÓT

- Zmiana pokrycia dachowego
- Ocieplenie stropu pod poddaszem nieużytkowym
- Konserwacja drewnianej konstrukcji dachu
- Konserwacja drewnianej zabudowy ganku
- Wymiana zużytej stolarki okiennej
- Wymiana zużytej stolarki drzwiowej
- Renowacja elewacji
- Wykonanie nowych obróbek blacharskich, w tym rynien i rur spustowych
- Wykonanie nowej balustrady na schodach zewnętrznych
- Konserwacja balustrad balkonowych
- Remont ciągów komunikacyjnych w części wspólnej
- Naprawa przewodów dymowych
- Naprawa przewodów wentylacji grawitacyjnej
- Montaż nawietrzników nadokiennych
- Montaż sygnalizatorów CO.

TABELA NR 1

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Długość [m]	Szerokość [m]	Wysokość [m]	Powierzchnia użytkowa [m ²]
0.1	Korytarz	5,20	4,10	2,50	21,32
0.2	Komórka lokatorska	3,50	7,30	2,50	25,55
0.3	Komórka lokatorska	2,50	3,50	2,50	8,75
0.4	Komórka lokatorska	3,60	5,00	2,50	18,00
0.5	Komórka lokatorska	2,70	1,40	2,50	3,78
0.6	Pomieszczenie magazynowe	2,70	5,00	2,50	13,50
0.7	Pomieszczenie magazynowe	2,20	5,00	2,50	11,00
0.8	Komórka lokatorska	2,20	6,50	2,50	14,30
0.9	Komórka lokatorska	2,20	6,50	2,50	14,30
0.10	Komórka lokatorska	2,20	4,25	2,50	9,35
0.11	Komórka lokatorska	2,40	4,25	2,50	10,20
1.1	Korytarz	6,30	2,10	2,80	13,23
1.2	Magazynek	0,80	1,30	2,80	1,04
2.1	Pokój	5,00	2,30	2,80	11,50
2.2	Łazienka	2,00	1,20	2,80	2,40
2.3	Korytarz	2,00	1,20	2,80	2,40
3.1	Łazienka	3,00	1,40	2,80	4,20
3.2	Kuchnia	3,20	5,60	2,80	17,92
3.3	Pokój	5,00	5,00	2,80	25,00
3.4	Pokój	2,20	2,40	2,80	5,28
4.1	Pokój	5,00	5,00	2,80	25,00
4.2	Kuchnia	3,30	6,50	2,80	21,45
4.3	Łazienka	1,30	3,30	2,80	4,29
4.4	Korytarz	1,30	3,00	2,80	3,90
5.1	Łazienka	0,90	1,60	2,80	1,44
5.2	Kuchnia	4,20	2,70	2,80	11,34
5.3	Pokój	4,20	2,30	2,80	9,66
6.1	Korytarz	6,30	2,10	2,80	13,23
6.2	Łazienka	0,80	1,30	2,80	1,04
7.1	Kuchnia	5,00	2,30	2,80	11,50
7.2	Magazynek	5,00	1,20	1,20	6,00
7.3	Pokój	4,70	3,60	2,80	16,92
7.4	Pokój	5,00	3,50	2,80	17,50
8.1	Korytarz	4,70	1,70	2,80	7,99
8.2	Pokój	5,00	4,30	2,80	21,50

LEGENDA

CZĘŚĆ: ARCHITEKTURA

ŚCIANY ISTNIEJĄCE

DRZWI

OKNA

PROJEKTOWANE WARSTWY

ŚRODEK GRUNTUJĄCY

KLEJ

PROJEKTOWANY STYROPIAN EPS 80 0,15 m λ=0,033 + ŁĄCZNIK MECH. 10 SZT/M2

PROJEKTOWANA ZAPRAWA NA ŚCIATCE ZBROJĄCEJ

PROJEKTOWANY TYNK MINERALNY

FARBA SILIKONOWA

SPUSTY DACHOWE

PRZEKROJE

0.5

OZNACZENIA POMIESZCZEN

Naw

Nawieznik nadokienny lub ścienny higrostatyczny o wydatku zgodnym z załączoną tabelą

Kratka wywiewna wg zestawienia w tabeli

UBIKACJA

PRALKA

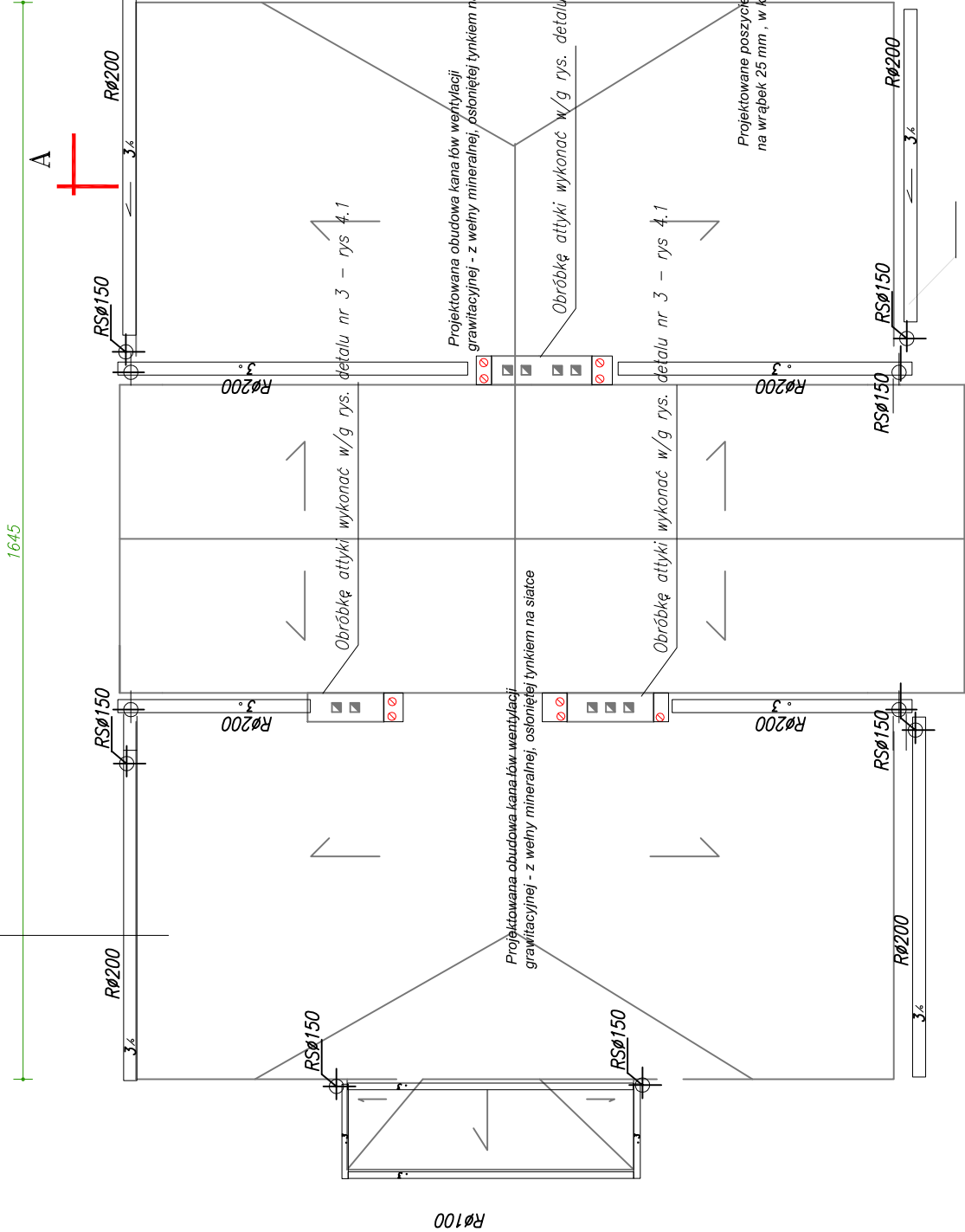
PISUAR

BOILER ELEKTRYCZNY

UMYWALKA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.	
KELVIN		85-303 Bydgoszcz ul. Piłkna 13	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
- Budynek komunalny ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie Nr dz. 385/20			
INWESTOR:		Gmina Złotniki Kujawskie ul. Powstańców Wielkopolskich 6, 88-180 Złotniki Kujawskie	
OPRACOWANIE:			
- BRANŻA ARCHITEKTURA			
RYSUNEK:	Rzut poddasza	NR RYSUNKU: A1.4	SKALA: 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI	NR UPRAWNIENI: KPOKK IA 04/2003	DATA I PODPIS: 21.01.2021
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Lidia Winiewicz	NR UPRAWNIENI: KL-108/90	DATA I PODPIS: 21.01.2021

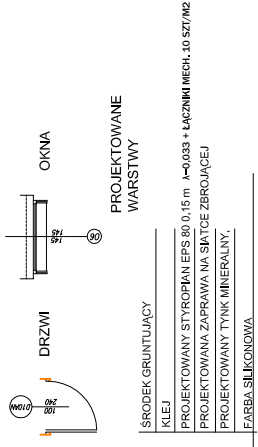
Projektowane poszycie dachu z blachy stalowej na wrąbek 25 mm , w kolorze wg rysunku elewacji



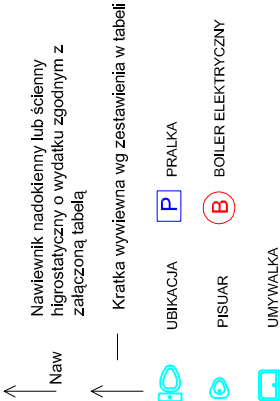
Rzut dachu

LEGENDA
CZĘŚĆ: ARCHITEKTURA

ŚCIANY ISTNIEJĄCE



OZNACZENIA POMIESZCZEN



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
KELVIN
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.
85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Budynek komunalny
ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie
Nr dz. 385/20

INWESTOR:

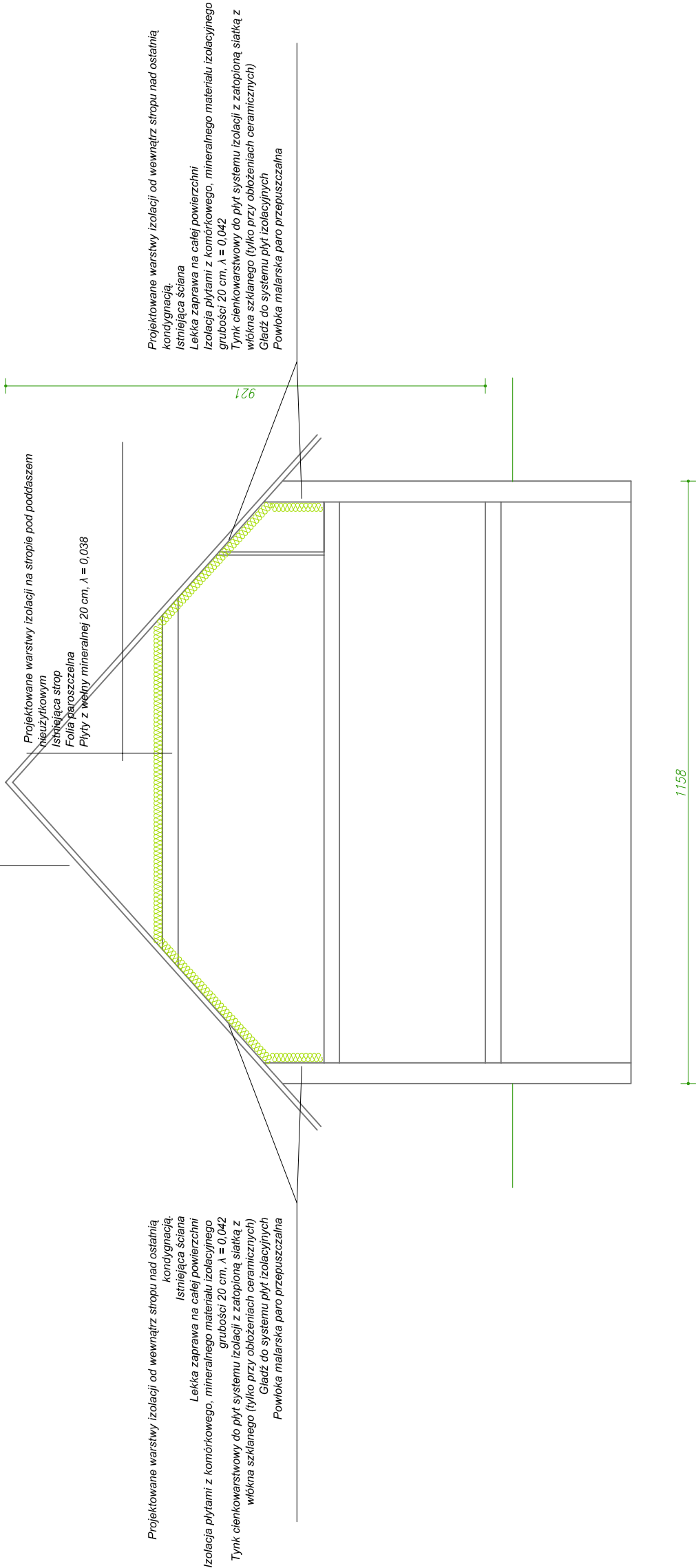
Gmina Złotniki Kujawskie
ul. Powstańców Wielkopolskich 6, 88-180 Złotniki Kujawskie

OPRACOWANIE:

- BRANŻA ARCHITEKTURA

RYSUJEK:	Nr rysunku:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	Rzut dachu	A1.5
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI	DATA I PODRS: 21.01.2021
	mgr inż. arch. Lidia Winięwczyc	DATA I PODRS: 21.01.2021

Projektowane poszycie dachu z blachy stalowej
na wrąbek 25 mm , w kolorze wg rysunku elewacji



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
KELVIN
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP. Z O.O.
85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

-
Budynek komunalny
ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie
Nr dz. 385/20










INWESTOR:
Gmina Złotniki Kujawskie

ul. Powstańców Wielkopolskich 6, 88-180 Złotniki Kujawskie

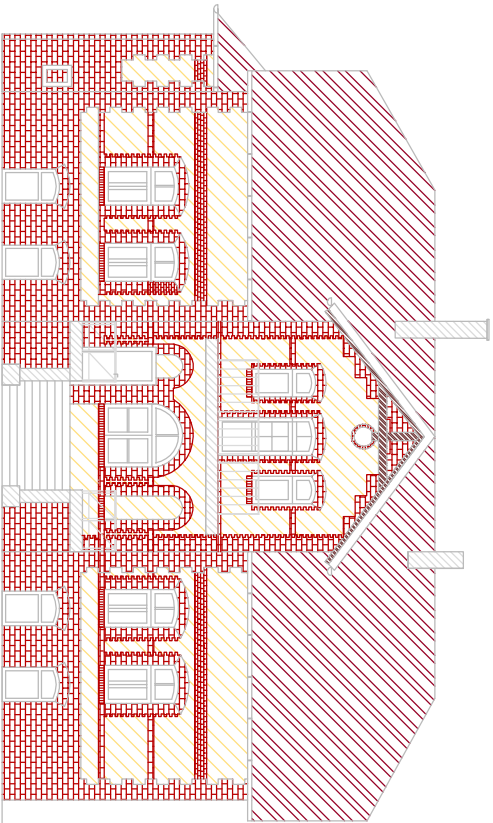
OPRACOWANIE

- BRANŻA ARCHITEKTURA

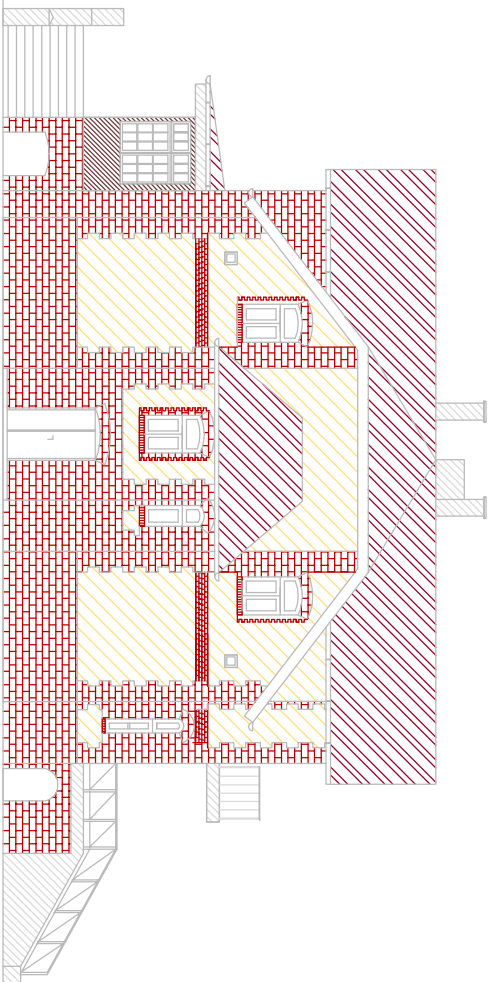
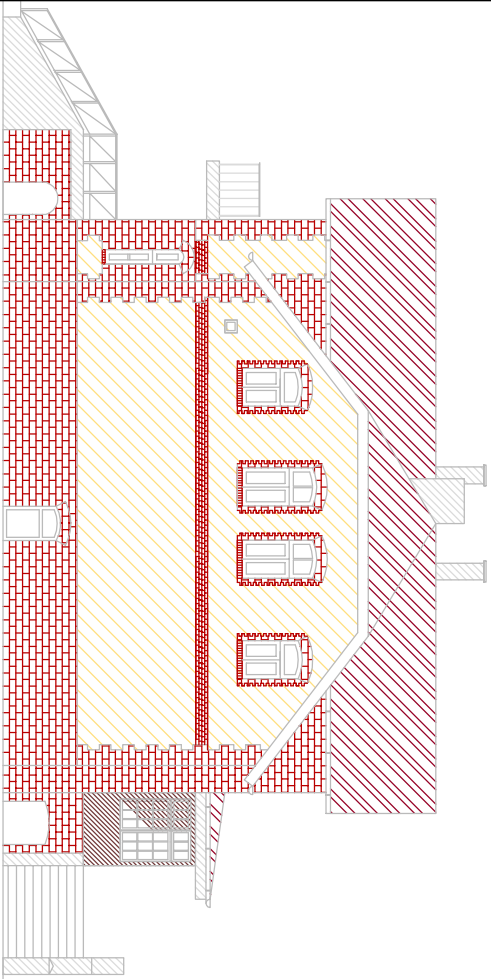
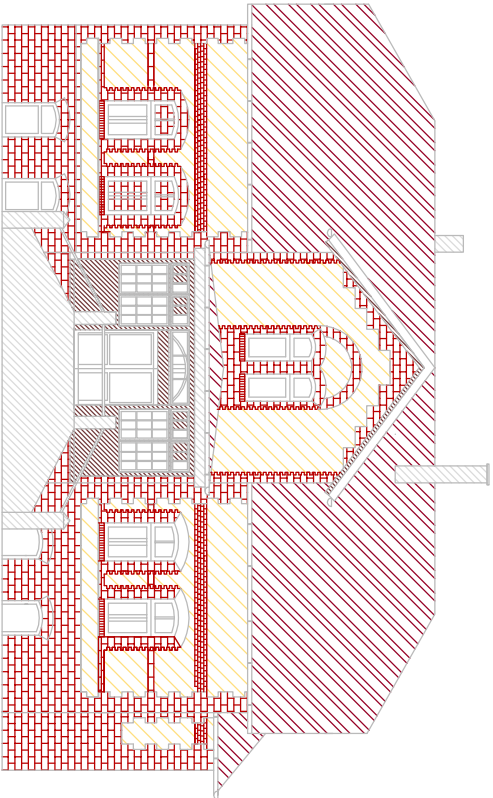
RYSUJEK:	Przekrój	NR RYSUNKU:	A2.1	SKALA:	1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI	NR UPRAWNIENI:	KPOKKA.04.2003	DATA I PODPS:	20.01.2021
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Bartosz KAMIŃSKI	NR UPRAWNIENI:	KPOKKA.02.2003	DATA I PODPS:	21.01.2021

ZESTAWIENIE STOLARKI										
NAZWA ELEMENTU		Dz1	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O1a
SCHEMAT										
MATERIAŁ		drewniane	drewniane	drewniane	drewniane	drewniane	drewniane	drewniane	drewniane	drewniane
WYMIARY W ŚWIETLE OŚCIEŻY W MM	Sz	1260	850	700	1100	600	300	700	500	850
	Hx	2200	1400	1900	2100	1450	300	700	1900	600
OTWIERANIE										
ILOŚĆ		1	9	1	1	1	3	1	3	2
SZKLENIE										
UWAGI		Wykonawca winien wykonać stolarkę na wzór istniejącej								

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP Z O.O.	
KELVIN		85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
Budynek komunalny ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie Nr dz. 385/20			
INWESTOR:			
Gmina Złotniki Kujawskie ul. Powstańców Wielkopolskich 6, 88-180 Złotniki Kujawskie			
OPRACOWANIE:			
- BRANŻA ARCHITEKTURA			
RYSUJĄCY:	Zestawienie stolarki		NR RYSUNKU: SKALA:
		A2.2	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI		NR UPRAWNIEN: DATA I PODPIS:
		KPOK 1A.04/2003 20.01.2021	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Bartosz KAMINSKI		NR UPRAWNIEN: DATA I PODPIS:
		KPOK 1A.02/2003 21.01.2021	



- Blacha układana
na rąbek , Ral 3011
- Tynk , RAL 1015
- Farba olejna , RAL
8012



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
KELVIN
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP. Z O.O.
85-303 Bydgoszcz ul. Piętna 13

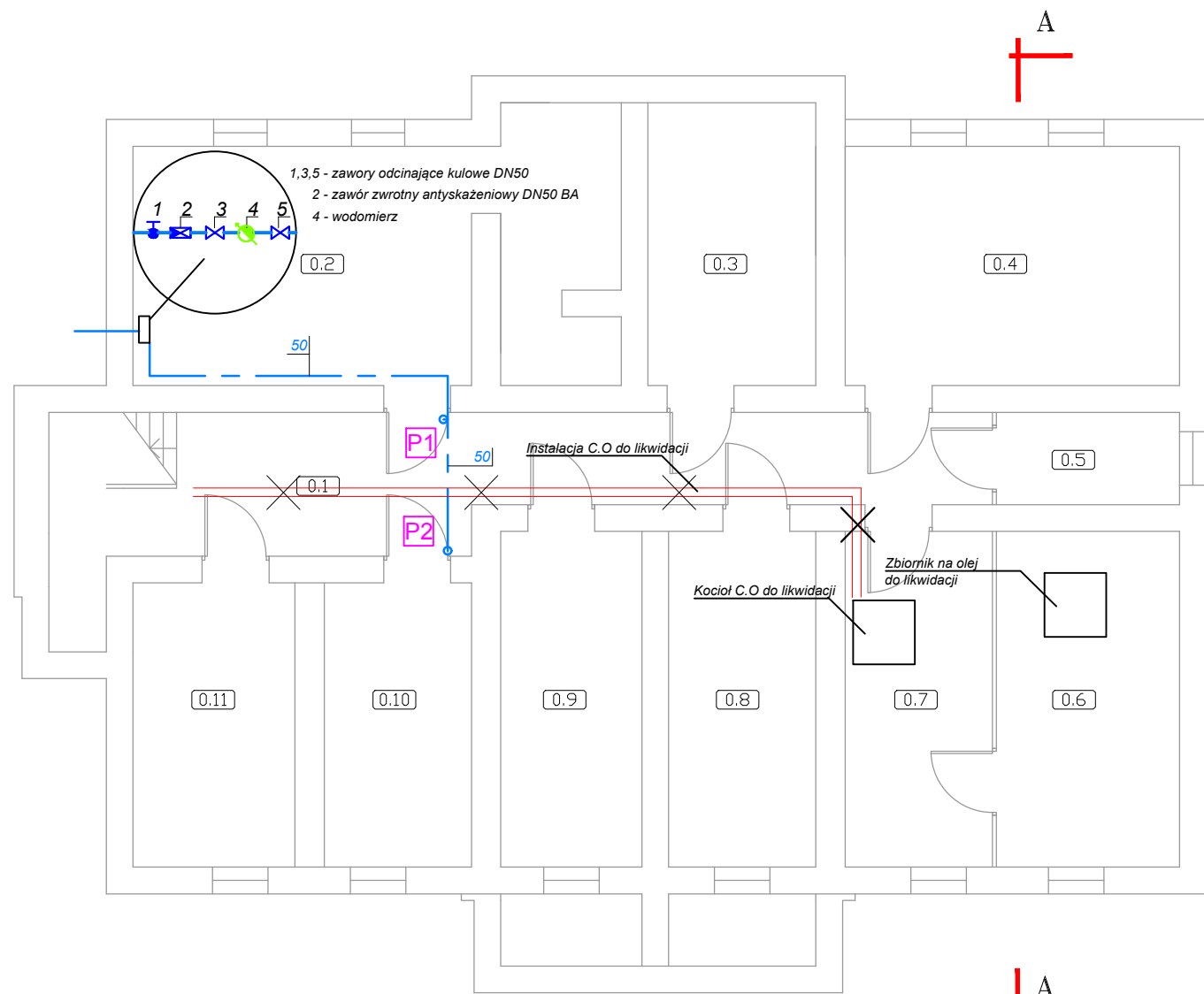
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

INWESTOR:
Budynek komunalny
ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie
Nr dz. 355/20

OPRACOWANIE:
Gmina Złotniki Kujawskie
ul. Powstańców Wielkopolskich 6, 88-180 Złotniki Kujawskie

BRANŻA ARCHITEKTURA

RYSUJEK	ELEWACJE	NR RYSUNKU: A3.1	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI	NR UPRAWNIENI: KPOKK IA 04/2003	DATA I PODPIS: 20.01.2023
SPRAWOWZŁ:	mgr inż. arch. Bartosz KAMIŃSKI	NR UPRAWNIENI: KPOKK IA 02/2003	DATA I PODPIS: 21.01.2023

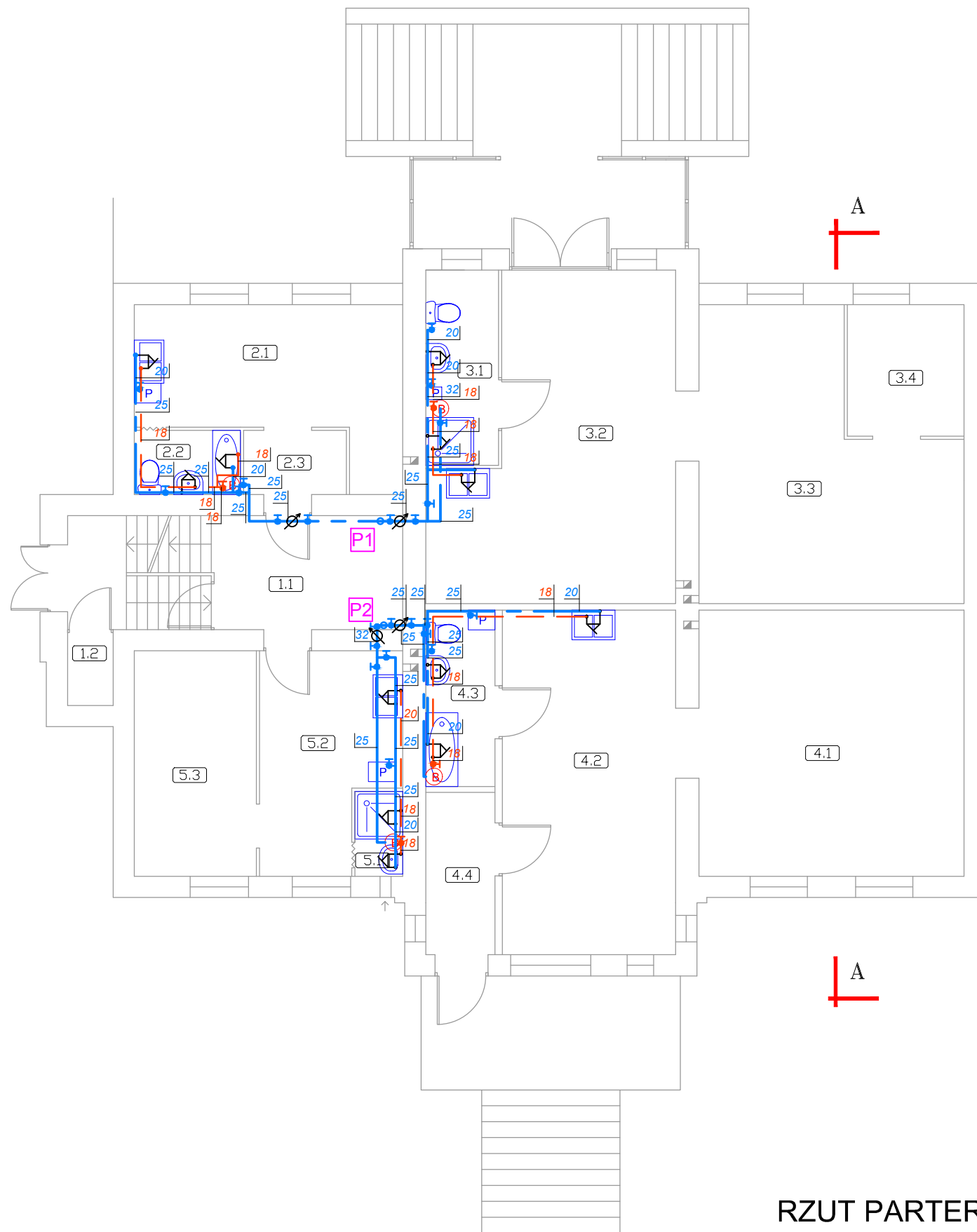


RZUT PIWNICY

LEGENDA:

- projektowana instalacja c.w.u.
- projektowana instalacja zimnej wody
- zawory odcinające
- bateria umywalkowa
- boiler elektryczny
- pralka

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: KELVIN PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O. 85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: - Budynek komunalny ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie Nr dz. 385/20			
INWESTOR: Gmina Złotniki Kujawskie ul. Powstańców Wielkopolskich 6, 88-180 Złotniki Kujawskie			
OPRACOWANIE: INSTALACJE WOD - KAN			
RYSUNEK:	Rzut piwnicy	NR RYSUNKU: W1.1	SKALA: 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłoś	NR UPRAWNIENI: RGPI-V-7342-47/97	DATA I PODPIS: 21.01.2021
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	NR UPRAWNIENI: KUP/0170/POOS/04	DATA I PODPIS: 21.01.2021

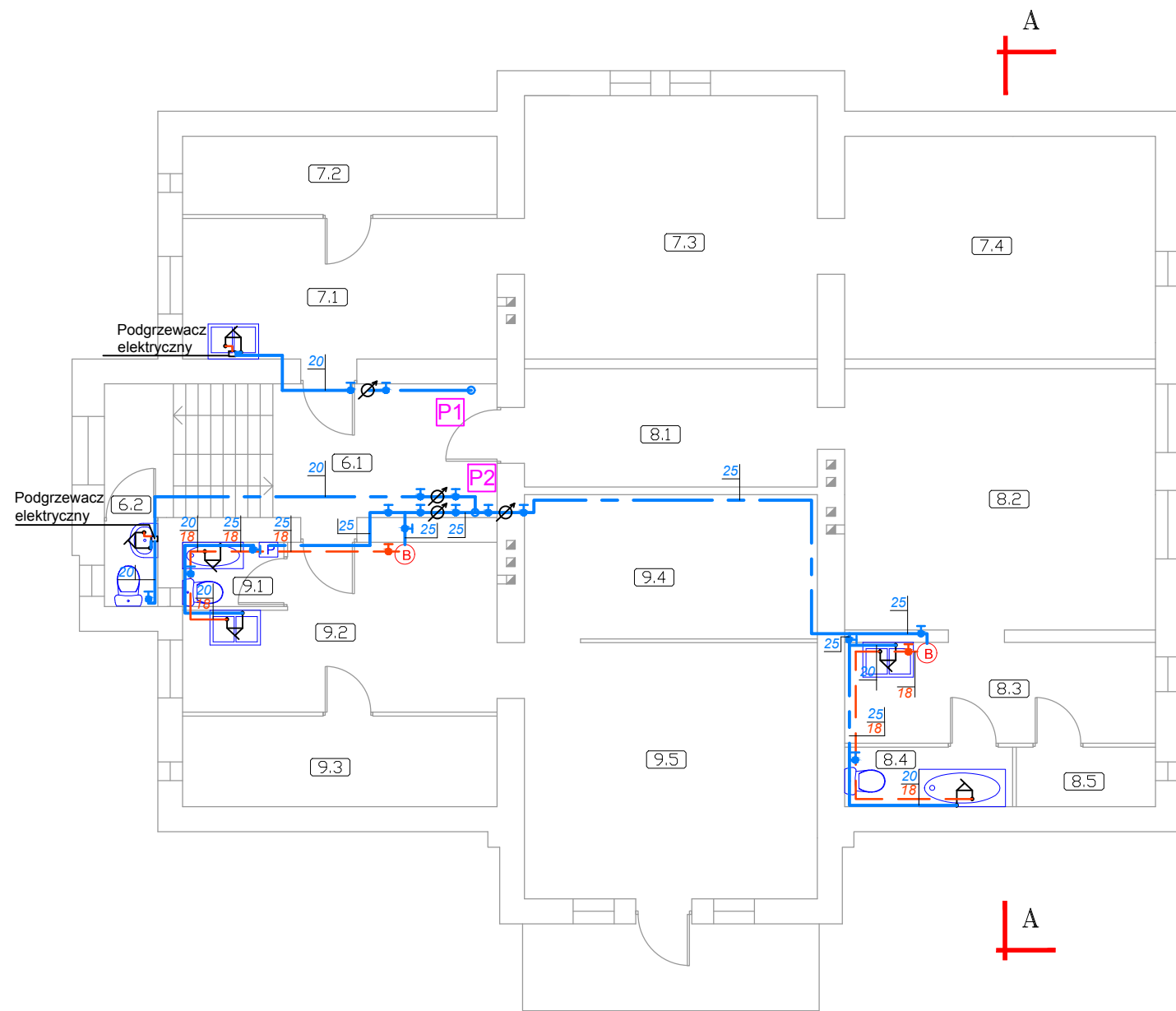


RZUT PARTERU

LEGENDA:

- projektowana instalacja c.w.u.
- projektowana instalacja zimnej wody
- zawory odcinające
- bateria umywalkowa
- boiler elektryczny
- pralka

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: KELVIN PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O. 85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Budynek komunalny ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie Nr dz. 385/20			
INWESTOR: Gmina Złotniki Kujawskie ul. Powstańców Wielkopolskich 6, 88-180 Złotniki Kujawskie			
OPRACOWANIE: INSTALACJE WOD - KAN			
RYSUNEK:	Rzut parteru	NR RYSUNKU: W1.2	SKALA: 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłoś	NR UPRAWNIENI: RGPI-V-7342-47/97	DATA I PODPIS: 21.01.2021
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	NR UPRAWNIENI: KUP/0170/POOS/04	DATA I PODPIS: 21.01.2021

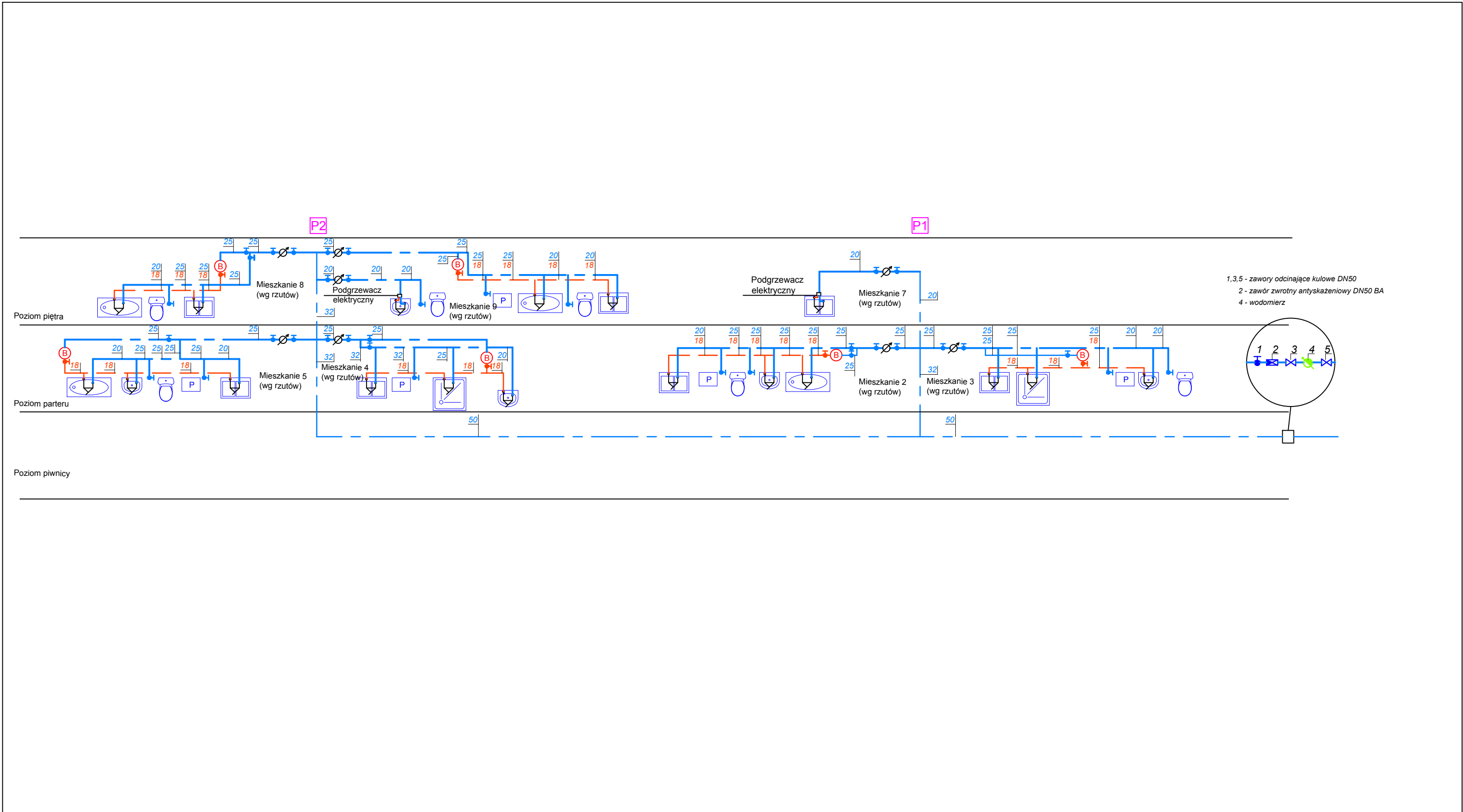


RZUT 1. PIĘTRA

LEGENDA:

- projektowana instalacja c.w.u.
- projektowana instalacja zimnej wody
- zawory odcinające
- bateria umywalkowa
- (B) boiler elektryczny
- (P) pralka

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.			
KELVIN 85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Budynek komunalny ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie Nr dz. 385/20			
INWESTOR: Gmina Złotniki Kujawskie ul. Powstańców Wielkopolskich 6, 88-180 Złotniki Kujawskie			
OPRACOWANIE: INSTALACJE WOD - KAN			
RYSUNEK:	Rzut piętra	NR RYSUNKU: W1.3	SKALA: 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłosz	NR UPRAWNIENI: RGPI-V-7342-47/97	DATA I PODPIS: 21.01.2021
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	NR UPRAWNIENI: KUP/0170/POOS/04	DATA I PODPIS: 21.01.2021



LEGENDA:

projektowana instalacja c.w.u.

projektowana instalacja zimnej wody

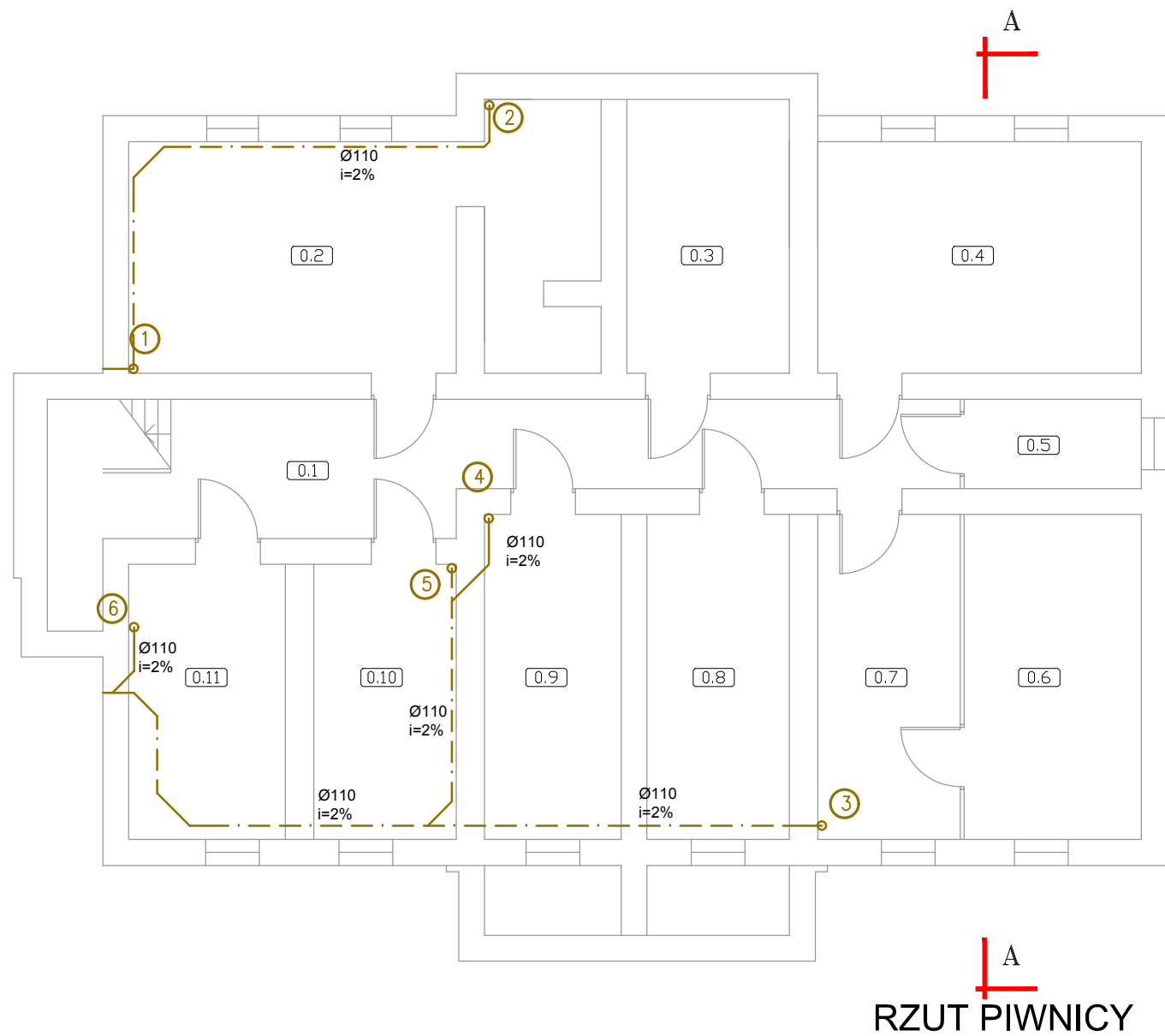
zawory odcinające

bateria umywalkowa


boiler elektryczny

pralka

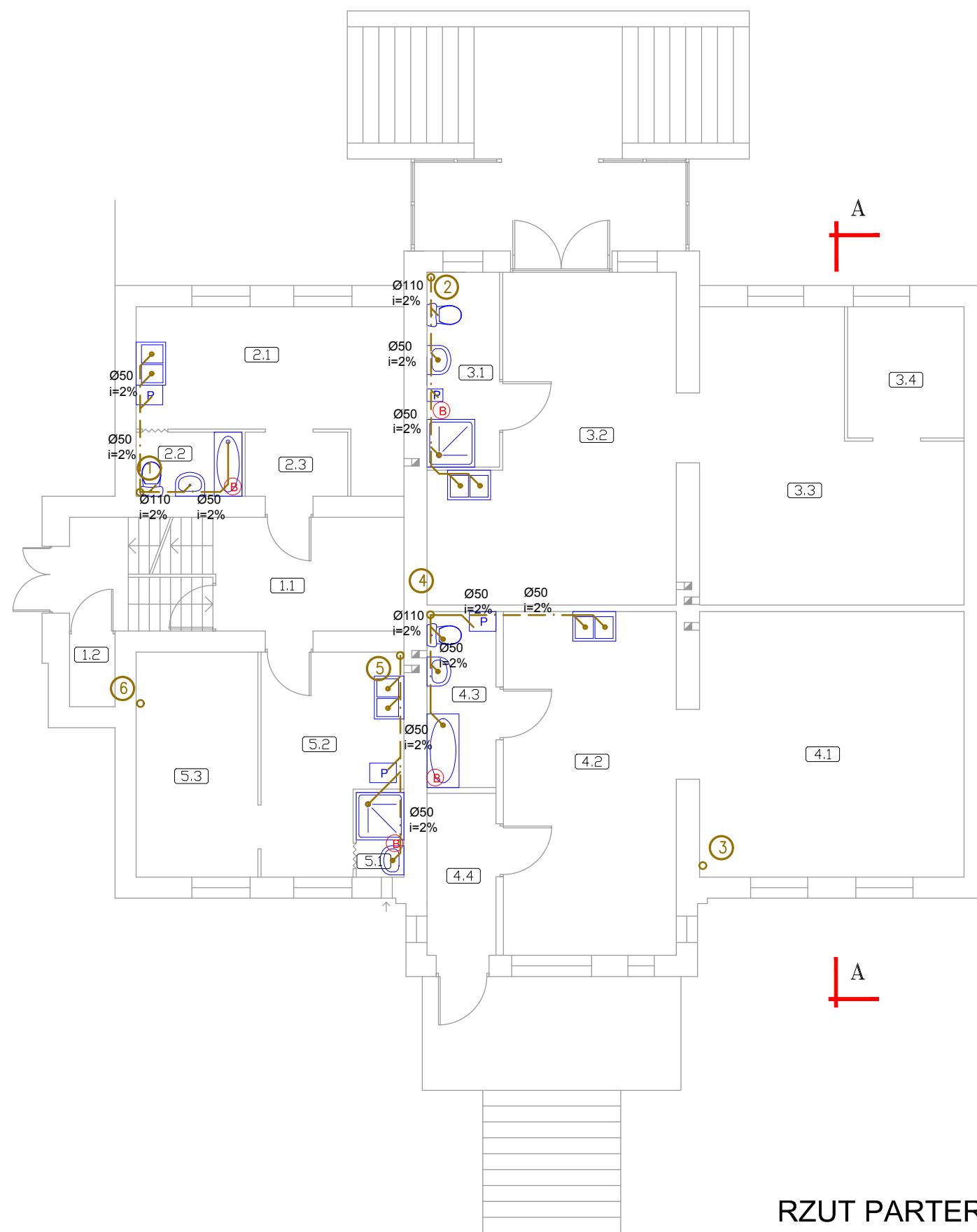
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.			
KELVIN			
85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
- Budynek komunalny ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie Nr dz. 385/20			
INWESTOR: Gmina Złotniki Kujawskie ul. Powstańców Wielkopolskich 6, 88-180 Złotniki Kujawskie			
OPRACOWANIE: INSTALACJE WOD - KAN			
RYSUNEK:	Schemat rozwinięcia instalacji wodnej	NR RYSUNKU: W2.1	SKALA: 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłośz	NR UPRAWNIENI: RGPI-V-7342-47/97	DATA I PODPIS: 21.01.2021
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	NR UPRAWNIENI: KUP/0170/POOS/04	DATA I PODPIS: 21.01.2021



LEGENDA:

-  $\varnothing 110$
2% projektowana kanalizacja sanitarna z podejściami
-  41 projektowany pionowy kanalizacyjny numeracja
-  projektowan z pionowy kanalizacyjny

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.	
KELVIN		85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
- Budynek komunalny ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie Nr dz. 385/20			
INWESTOR:		Gmina Złotniki Kujawskie ul. Powstańców Wielkopolskich 6, 88-180 Złotniki Kujawskie	
OPRACOWANIE:			
INSTALACJE WOD - KAN			
RYSUNEK:	Rzut piwnicy	NR RYSUNKU: K1.1	SKALA: 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłosz	NR UPRAWNIENI: RGPI-V-7342-47/97	DATA I PODPIS: 21.01.2021
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	NR UPRAWNIENI: KUP/0170/POOS/04	DATA I PODPIS: 21.01.2021

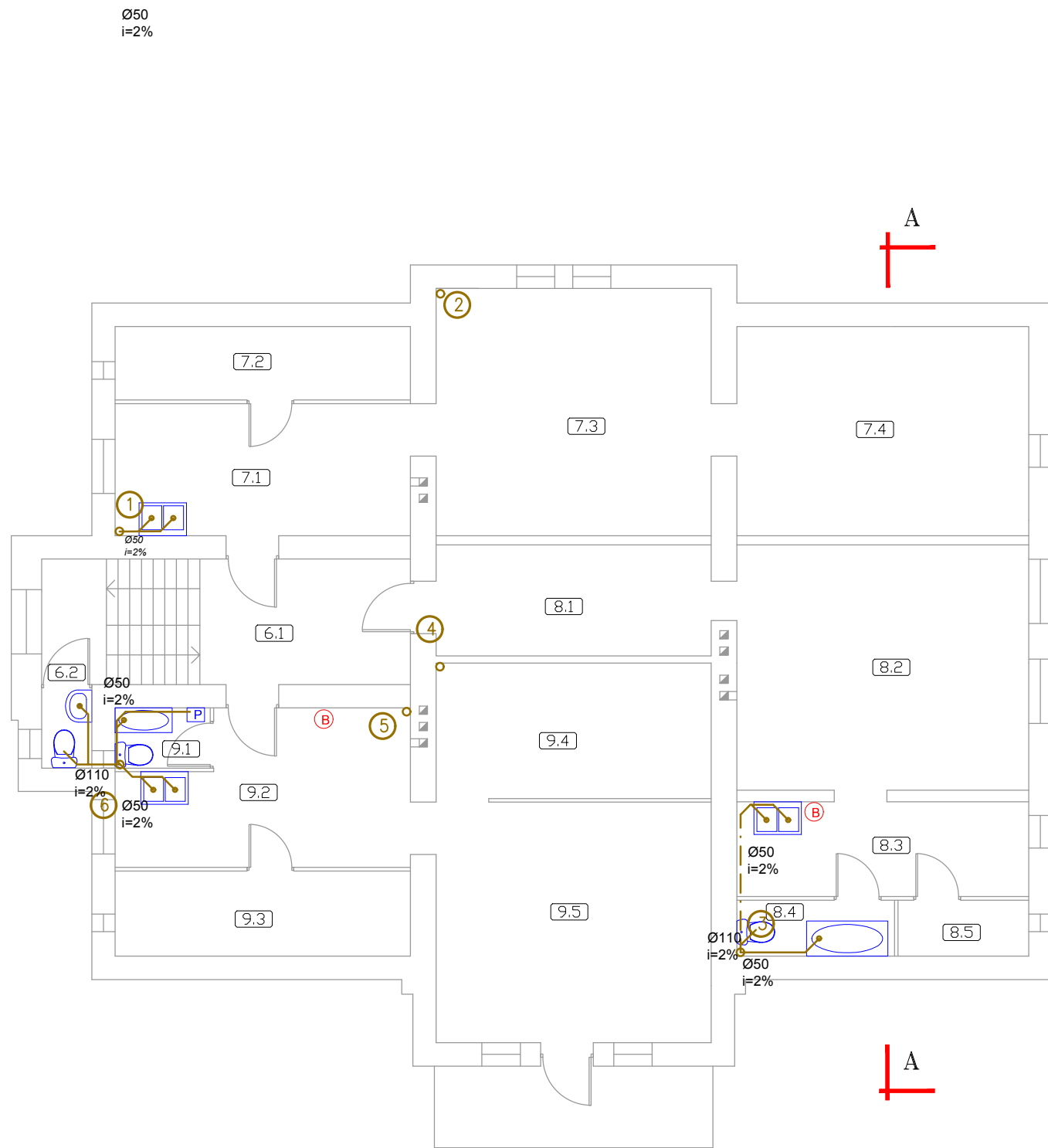


RZUT PARTERU

LEGENDA:

-  $\varnothing 110$
2% projektowana kanalizacja sanitarna z podejściami
-  41 projektowany pionowy kanalizacyjny numeracja
-  projektowany pionowy kanalizacyjny

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: KELVIN PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O. 85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: - Budynek komunalny ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie Nr dz. 385/20			
INWESTOR: Gmina Złotniki Kujawskie ul. Powstańców Wielkopolskich 6, 88-180 Złotniki Kujawskie			
OPRACOWANIE: INSTALACJE WOD - KAN			
RYSUNEK:	Rzut parteru	NR RYSUNKU: K1.2	SKALA: 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłoś	NR UPRAWNIENI: RGPI-V-7342-47/97	DATA I PODPIS: 21.01.2021
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	NR UPRAWNIENI: KUP/0170/POOS/04	DATA I PODPIS: 21.01.2021



RZUT 1. PIĘTRA

LEGENDA:

- 

projektowana kanalizacja sanitarna
z podejściami
- 

projektowany pionowy kanalizacyjny
numeracja
- 

projektowany pionowy kanalizacyjny

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

KELVIN

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.

85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

-
Budynek komunalny
ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie
Nr dz. 385/20

INWESTOR:

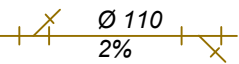
Gmina Złotniki Kujawskie
ul. Powstańców Wielkopolskich 6, 88-180 Złotniki Kujawskie

OPRACOWANIE:

INSTALACJE WOD - KAN


RYSUNEK:	Rzut piętra	NR RYSUNKU: K1.3	SKALA: 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłoś	NR UPRAWNIENI: RGPI-V-7342-47/97	DATA I PODPIS: 21.01.2021
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	NR UPRAWNIENI: KUP/0170/POOS/04	DATA I PODPIS: 21.01.2021


LEGENDA:

- 

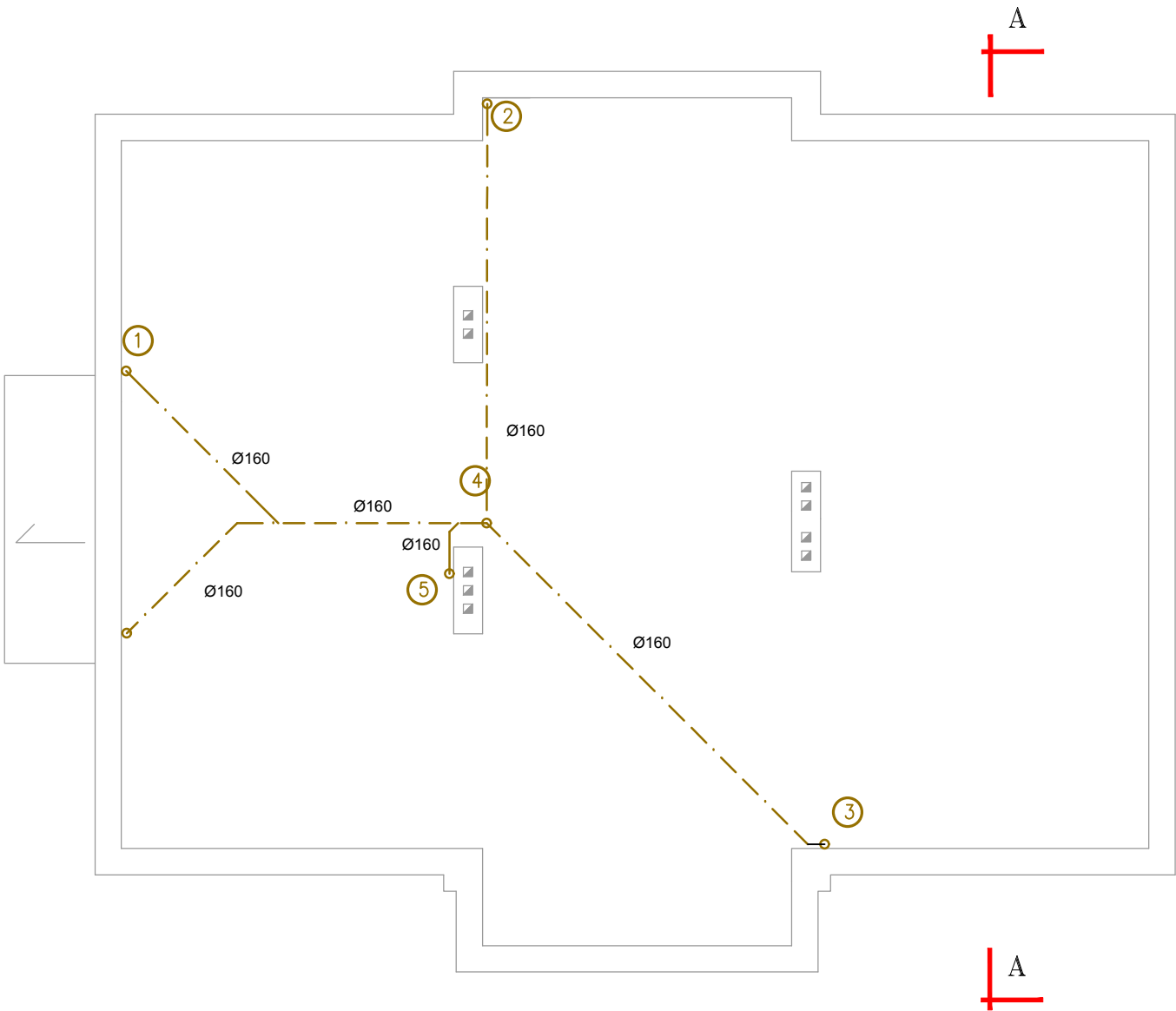
Ø 110

2%

projektowana kanalizacja sanitarna z podejściami
- 

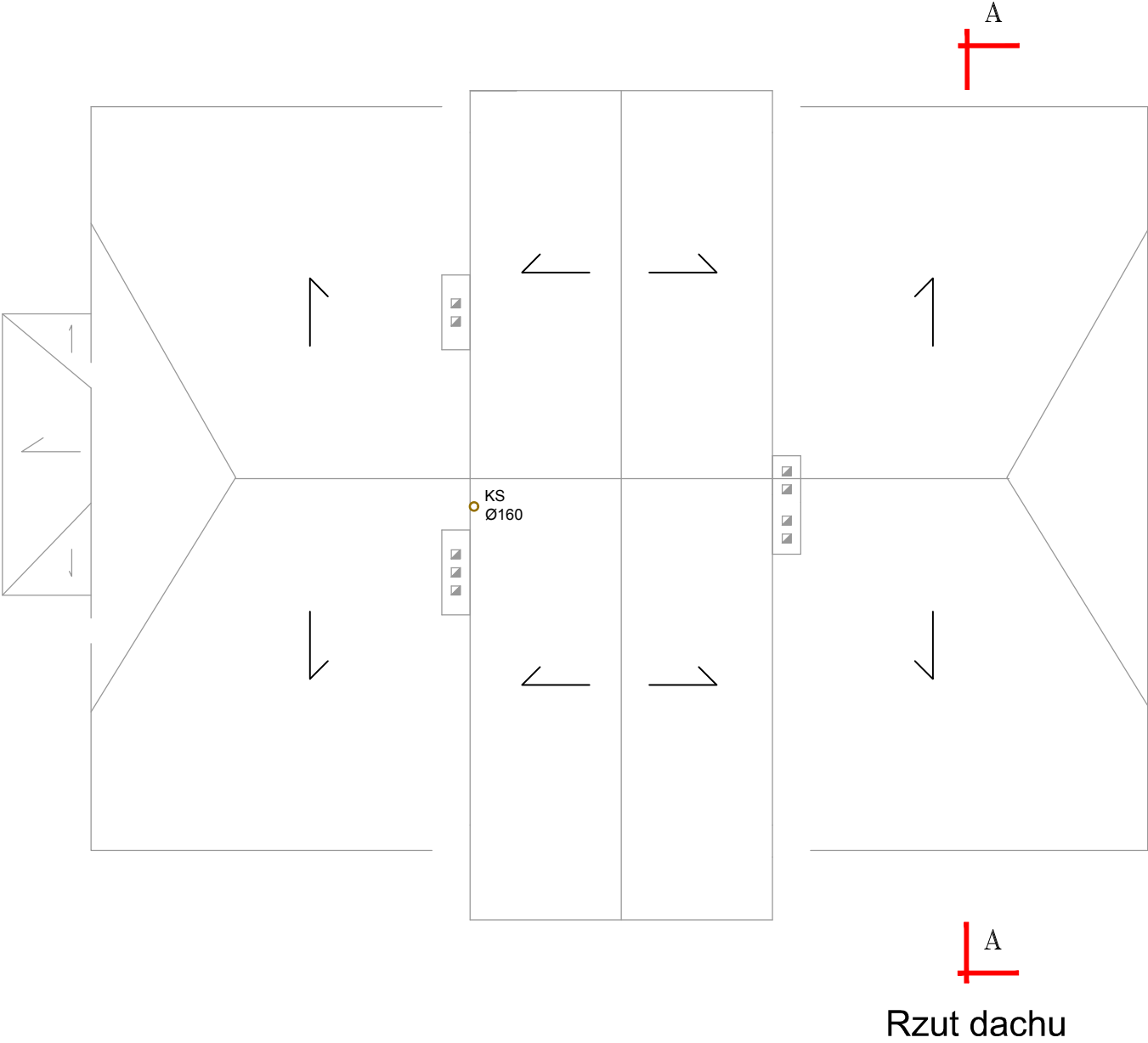
projektowany pionowy kanałizacyjny numeracja
- 

projektowan z pionowy kanałizacyjny

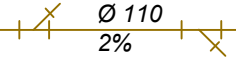


Rzut poddasza

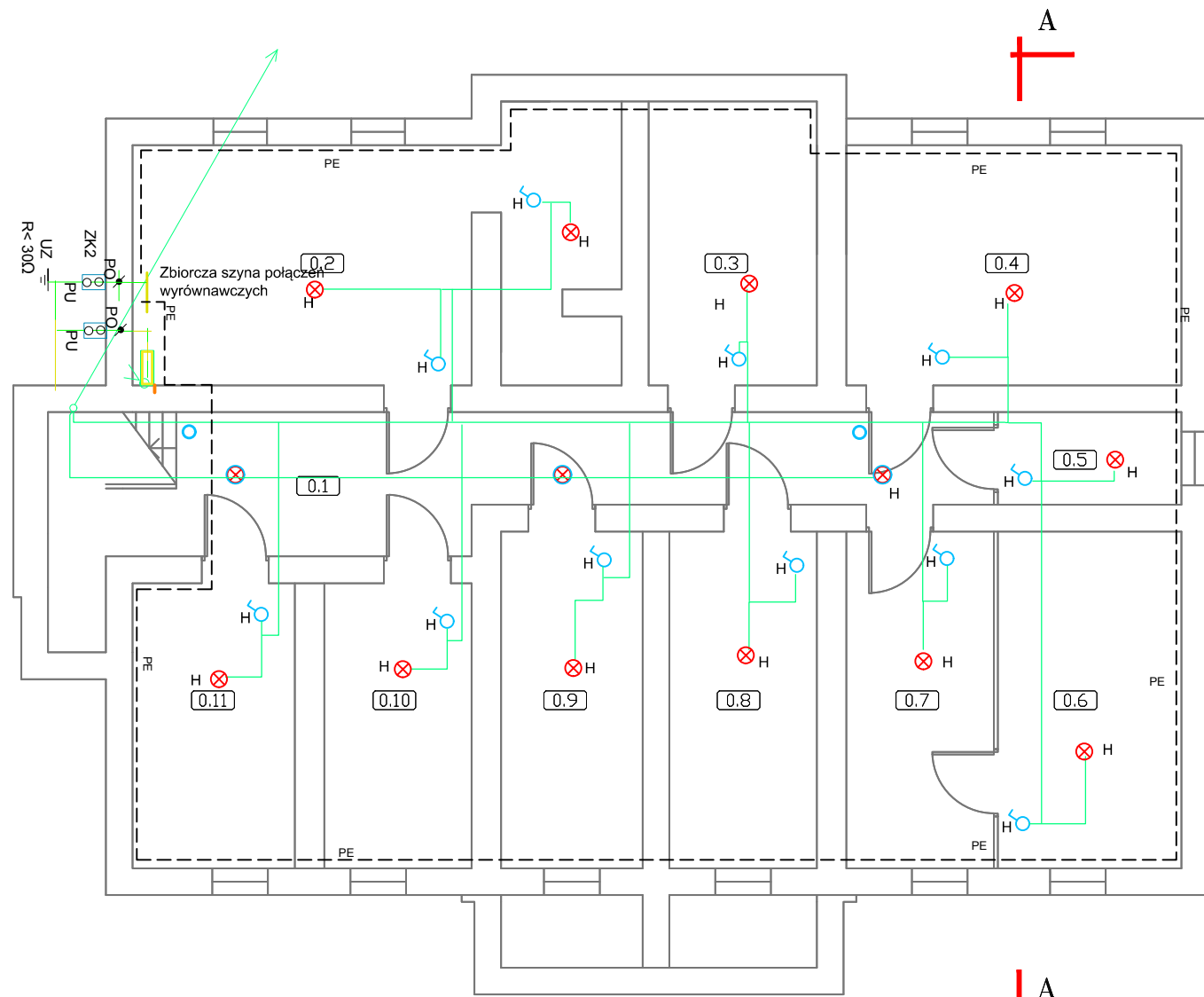
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.			
85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
- Budynek komunalny ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie Nr dz. 385/20			
INWESTOR:			
Gmina Złotniki Kujawskie ul. Powstańców Wielkopolskich 6, 88-180 Złotniki Kujawskie			
OPRACOWANIE:			
INSTALACJE WOD - KAN			
RYSUNEK:	Rzut poddasza	NR RYSUNKU:	K1.4
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłoś	NR UPRAWNIENI:	RGPI-V-7342-47/97
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	NR UPRAWNIENI:	KUP/0170/POOS/04
		SKALA:	1:100
		DATA I PODPIS:	21.01.2021
		DATA I PODPIS:	21.01.2021



LEGENDA:

-  $\varnothing 110$
2% projektowana kanalizacja sanitarna z podejściami
-  41 projektowany pionowy kanalizacyjny numeracja
-  projektowan z pionowy kanalizacyjny

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: KELVIN PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O. 85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: - Budynek komunalny ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie Nr dz. 385/20			
INWESTOR: Gmina Złotniki Kujawskie ul. Powstańców Wielkopolskich 6, 88-180 Złotniki Kujawskie			
OPRACOWANIE: INSTALACJE WOD - KAN			
RYSUNEK:	Rzut dachu	NR RYSUNKU: K1.5	SKALA: 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłoś	NR UPRAWNIENI: RGPI-V-7342-47/97	DATA I PODPIS: 21.01.2021
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	NR UPRAWNIENI: KUP/0170/POOS/04	DATA I PODPIS: 21.01.2021



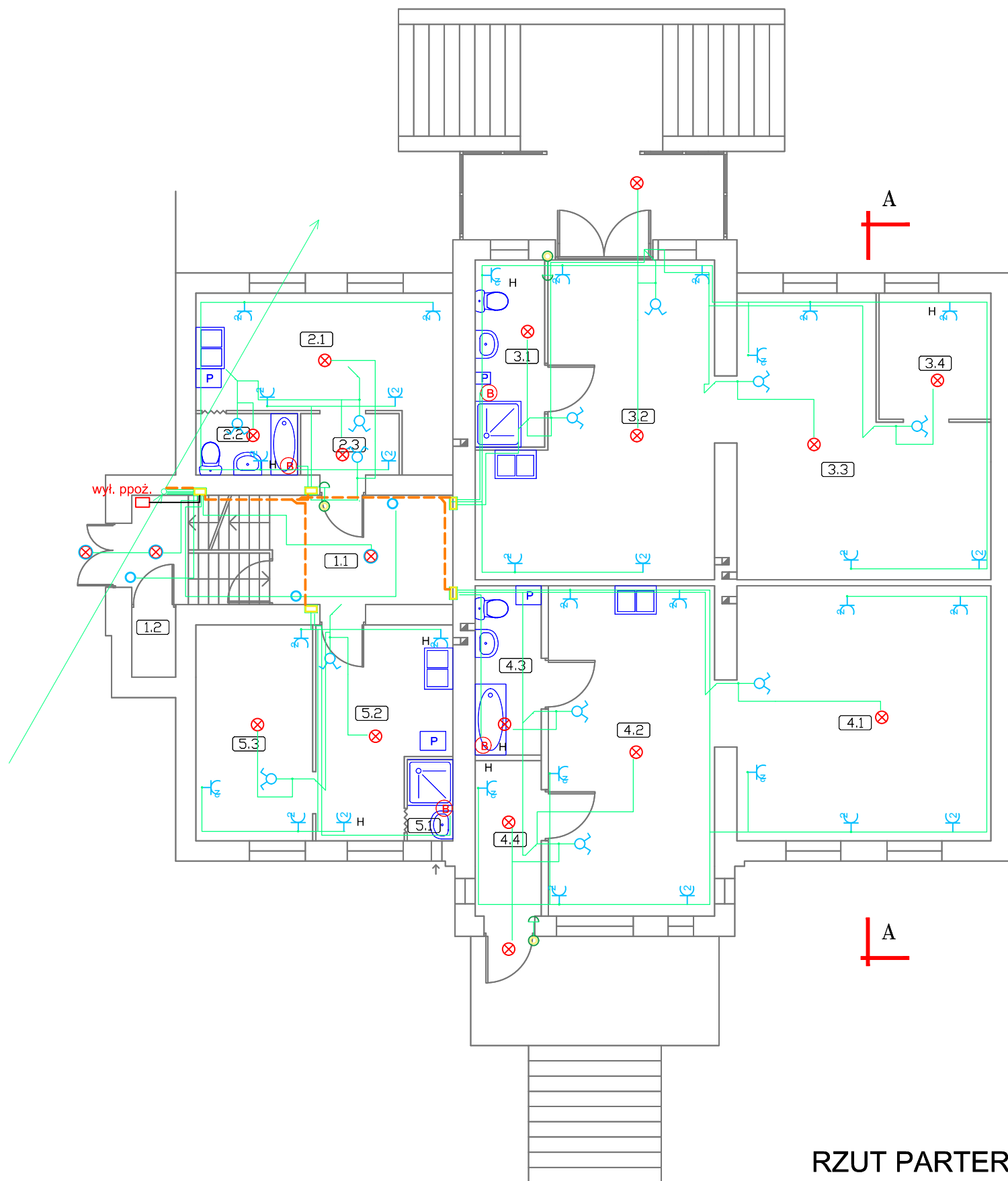
RZUT PIWNICY

OZNACZENIA

- Łącznik
- Łącznik świecznikow
- Gniazdo wtyczkowe 16A 1 faz
- Gniazdo wtyczkowe 16A 1 faz hermetyczne
- Gniazdo wtyczkowe 16A 3 faz
- Wypust oświetleniowy
- OPRAWA LED Z KLOSZEM 1500 lm
- Przycisk "światło"
- Przycisk dzwonka i dzwonek

- ZSZPW Zbiorcza szyna połączeń wyrównawczych
- WLZ

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: KELVIN PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O. 85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Budynek komunalny ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie Nr dz. 385/20			
INWESTOR: Gmina Złotniki Kujawskie ul. Powstańców Wielkopolskich 6, 88-180 Złotniki Kujawskie			
OPRACOWANIE: INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
RYSUNEK:	Rzut piwnicy	NR RYSUNKU:	1.1
PROJEKTOWAŁ:	inż. Tadeusz AMBROZIAK	NR UPRAWNIENI:	7210/256/76
SPRAWDZIŁ:	inż. Roman KWIATEK	NR UPRAWNIENI:	WBPP-NB-7210/6/82
		SKALA:	1:100
		DATA I PODPIS:	21.01.2021
		DATA I PODPIS:	21.01.2021

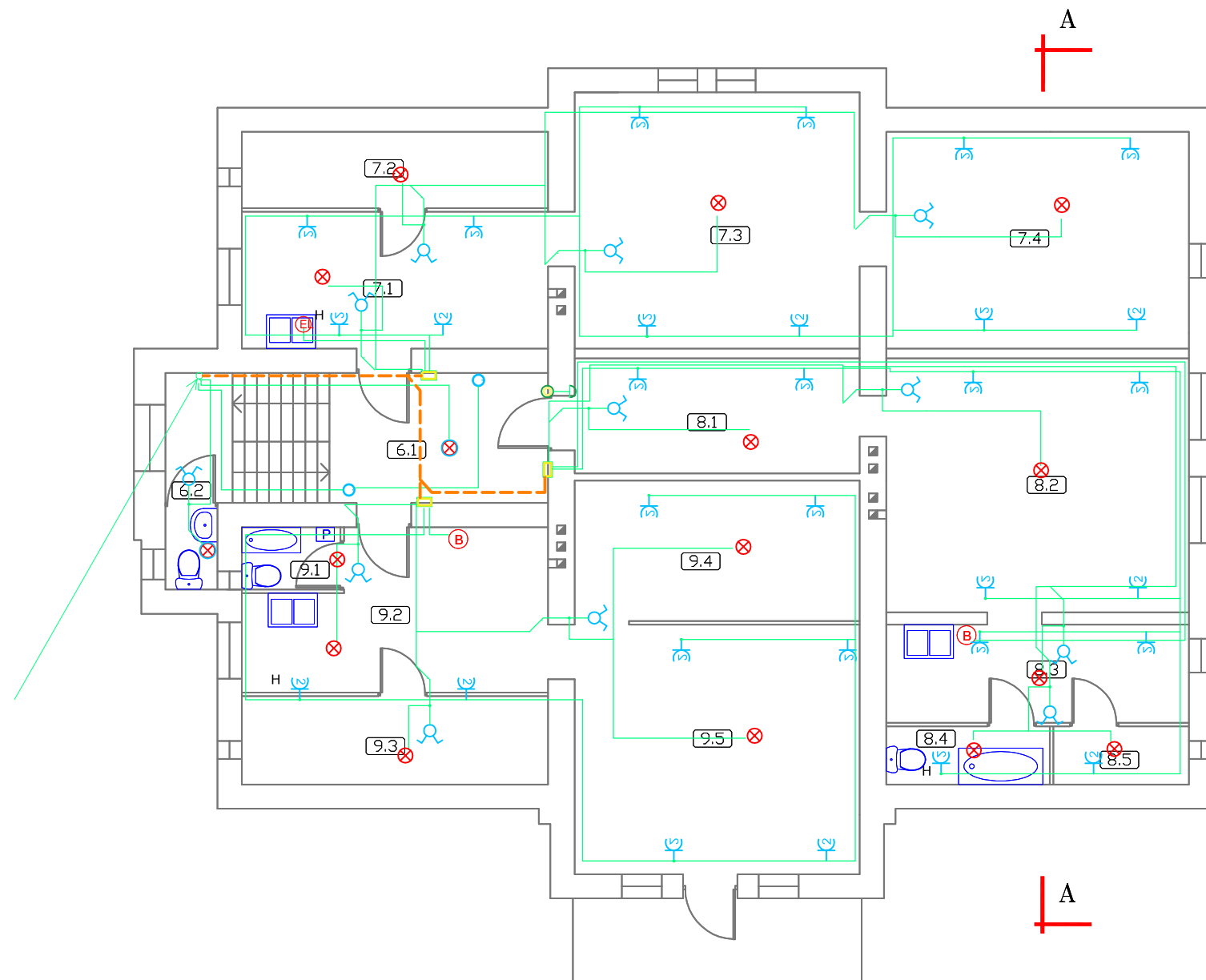


RZUT PARTERU

OZNACZENIA

- Łącznik
- Łącznik świecznikowy
- Gniazdo wtyczkowe 16A 1 faz
- Gniazdo wtyczkowe 16A 1 faz hermetyczne
- Gniazdo wtyczkowe 16A 3 faz
- Wypust oświetleniowy
- OPRAWA LED Z KŁOSZEM 1500 lm
- Przycisk "światło"
- Przycisk dzwonka i dzwonek
- ZSZPW Zbiorcza szyna połączeń wyrównawczych
- WŁZ

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: KELVIN PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O. 85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Budynek komunalny ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie Nr dz. 385/20			
INWESTOR: Gmina Złotniki Kujawskie ul. Powstańców Wielkopolskich 6, 88-180 Złotniki Kujawskie			
OPRACOWANIE: INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
RYSUNEK:	Rzut parteru	NR RYSUNKU: 1.2	SKALA: 1:100
PROJEKTOWAŁ:	inż. Tadeusz AMBROZIAK	NR UPRAWNIENI: 7210/256/76	DATA I PODPIS: 21.01.2021
SPRAWDZIŁ:	inż. Roman KWIATEK	NR UPRAWNIENI: WBPP-NB-7210/6/82	DATA I PODPIS: 21.01.2021

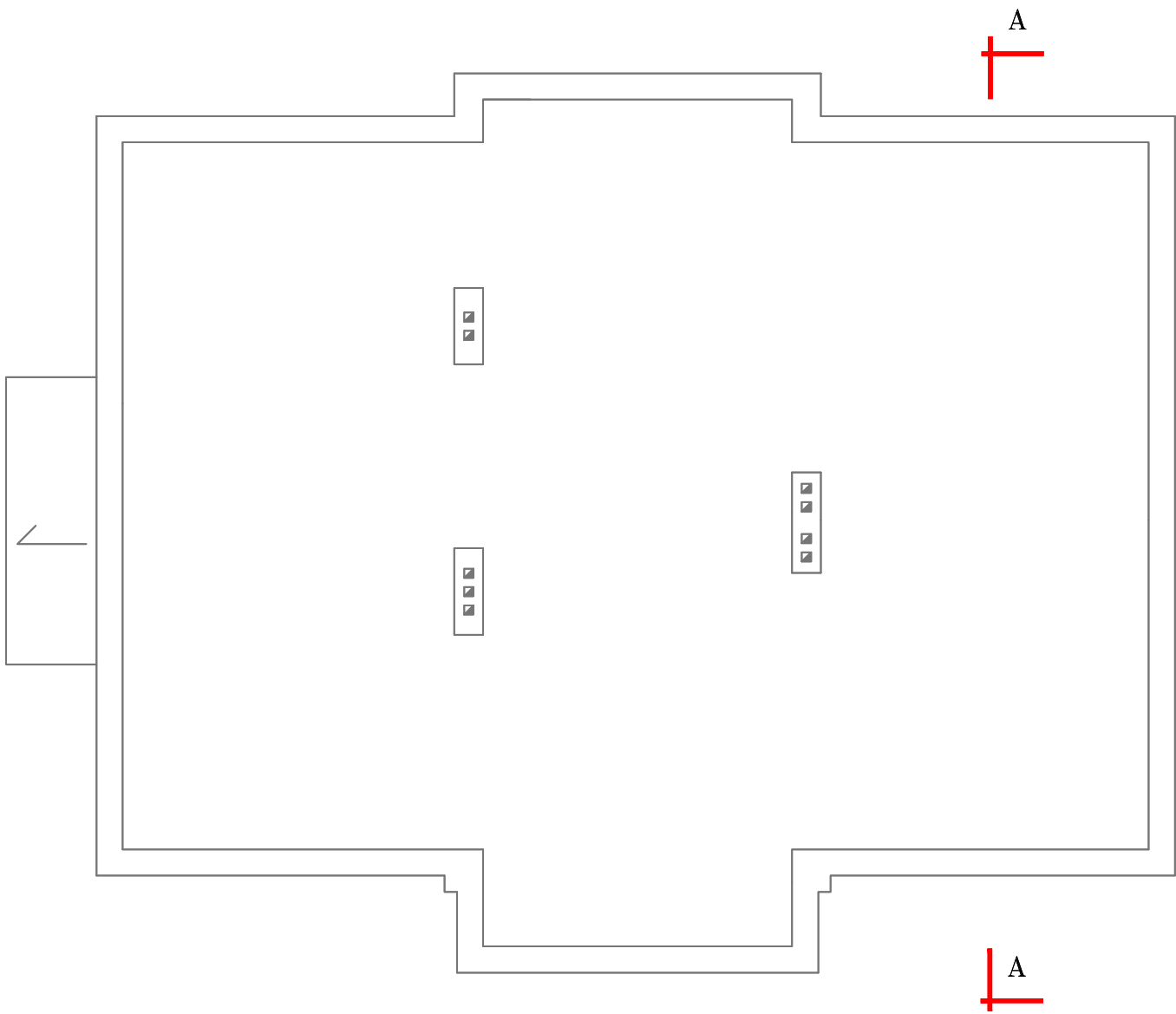


RZUT 1. PIĘTRA

OZNACZENIA










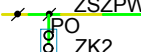

- Łącznik
- Łącznik świecznikow
- Gniazdo wtyczkowe 16A 1 faz
- Gniazdo wtyczkowe 16A 1 faz hermetyczne
- Gniazdo wtyczkowe 16A 3 faz
- Wypust oświetleniowy
- OPRAWA LED Z KŁOSZEM 1500 lm
- Przycisk "światło"
- Przycisk dzwonka i dzwonek
- ZSZPW Zbiorcza szyna połączeń wyrównawczych
- WLZ

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: KELVIN PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O. 85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Budynek komunalny ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie Nr dz. 385/20			
INWESTOR: Gmina Złotniki Kujawskie ul. Powstańców Wielkopolskich 6, 88-180 Złotniki Kujawskie			
OPRACOWANIE: INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
RYSUNEK:	Rzut piętra	NR RYSUNKU: 1.3	SKALA: 1:100
PROJEKTOWAŁ:	inż. Tadeusz AMBROZIAK	NR UPRAWNIENIE: 7210/256/76	DATA I PODPIS: 21.01.2021
SPRAWDZIŁ:	inż. Roman KWIATEK	NR UPRAWNIENIE: WBPP-NB-7210/6/82	DATA I PODPIS: 21.01.2021

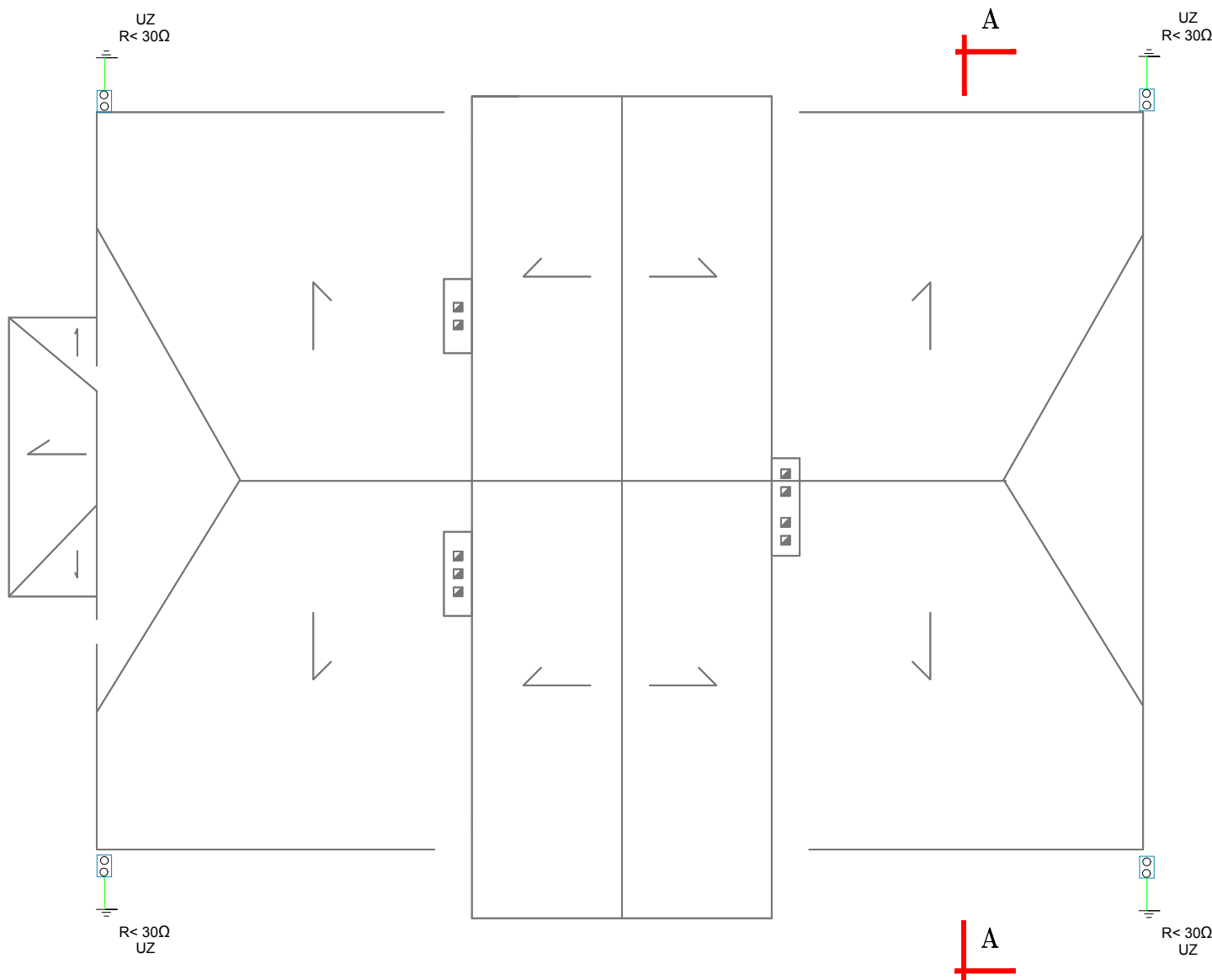


Rzut poddasza

OZNACZENIA

-  Łącznik
 -  Łącznik świecznikow
 -  Gniazdo wtyczkowe 16A 1 faz
 -  Gniazdo wtyczkowe 16A 1 faz hermetyczne
 -  Gniazdo wtyczkowe 16A 3 faz
 -  Wypust oświetleniowy
 -  OPRAWA LED Z KLOSZEM 1500 lm
 -  Przycisk "światło"
 -  Przycisk dzwonka i dzwonek
-
-  ZSZPW Zbiorcza szyna połączeń wyrównawczych
 -  WLZ

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
<div><div>KELVIN</div><div>PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O. 85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13</div></div>			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
<div>- Budynek komunalny ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie Nr dz. 385/20</div>			
INWESTOR:			
<div>Gmina Złotniki Kujawskie ul. Powstańców Wielkopolskich 6, 88-180 Złotniki Kujawskie</div>			
OPRACOWANIE:			
INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
RYSUNEK:	Rzut poddasza	NR RYSUNKU:	1.4
PROJEKTOWAŁ:	inż. Tadeusz AMBROZIAK	NR UPRAWNIENI:	7210/256/76
SPRAWDZIŁ:	inż. Roman KWIATEK	NR UPRAWNIENI:	WBPP-NB-7210/6/82
		SKALA:	1:100
		DATA I PODPIS:	21.01.2021
		DATA I PODPIS:	21.01.2021

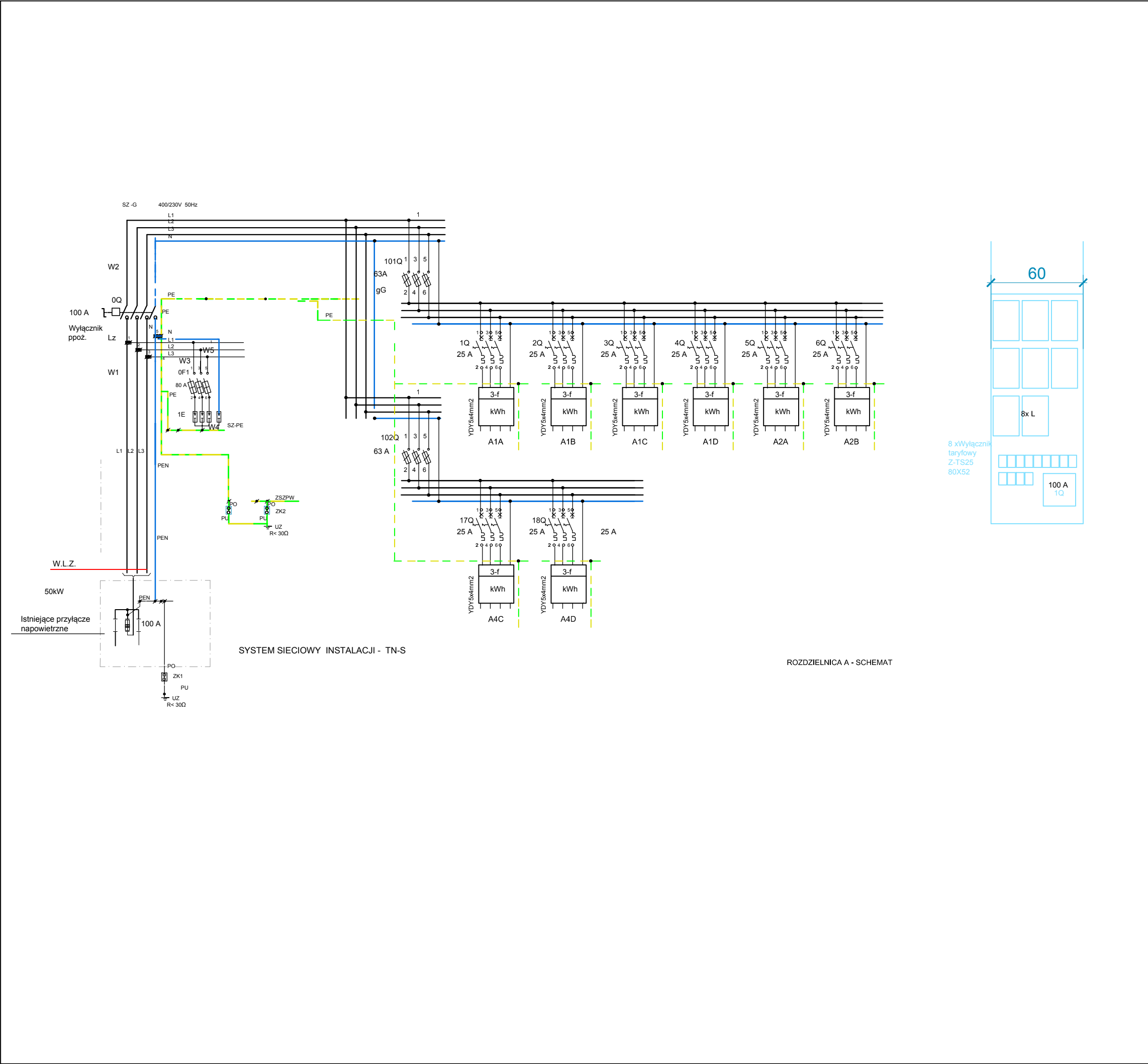


Rzut dachu

OZNACZENIA

- Łącznik
- Łącznik świecznikow
- Gniazdo wtyczkowe 16A 1 faz
- Gniazdo wtyczkowe 16A 1 faz hermetyczne
- Gniazdo wtyczkowe 16A 3 faz
- Wypust oświetleniowy
- OPRAWA LED Z KLOSZEM 1500 lm
- Przycisk "światło"
- Przycisk dzwonka i dzwonek
- ZSZPW Zbiornica szyna połączeń wyrównawczych
- WLZ

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.			
85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
Budynek komunalny ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie Nr dz. 385/20			
INWESTOR:			
Gmina Złotniki Kujawskie ul. Powstańców Wielkopolskich 6, 88-180 Złotniki Kujawskie			
OPRACOWANIE:			
INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
RYSUNEK:	Rzut dachu	NR RYSUNKU:	1.5
PROJEKTOWAŁ:	inż. Tadeusz AMBROZIAK	NR UPRAWNIENI:	7210/256/76
SPRAWDZIŁ:	inż. Roman KWIATEK	NR UPRAWNIENI:	WBPP-NB-7210/6/82
		SKALA:	1:100
		DATA I PODPIS:	21.01.2021
		DATA I PODPIS:	21.01.2021



JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.			
KELVIN			
85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
Budynek komunalny ul. Parkowa 1, Złotniki Kujawskie Nr dz. 385/20			
INWESTOR:			
Gmina Złotniki Kujawskie ul. Powstańców Wielkopolskich 6, 88-180 Złotniki Kujawskie			
OPRACOWANIE:			
INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
RYSUNEK:	Schemat	NR RYSUNKU:	2.1
PROJEKTOWAŁ:	inż. Tadeusz AMBROZIAK	NR UPRAWNIENI:	7210/256/76
SPRAWDZIŁ:	inż. Roman KWIATEK	NR UPRAWNIENI:	WBPP-NB-7210/6/82
		SKALA:	1:24.72
		DATA I PODPIS:	21.01.2021
		DATA I PODPIS:	21.01.2021