PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Temat:	**Termomodernizacja budynku głównego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka-Leszczyny" w ramach projektu „Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w Gminach Lyski, Czerwionka-Leszczyny, Gaszowice i Jejkowice**
WYKONAWCA:	**Firma Mado 1 Janina Stula** **44-206 Rybnik** **Ul. Ks. Śliwki 16**
Zamawiający:	**Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny** **ul. Parkowa 9, 44-230 Czerwionka Leszczyny**
Adres inwestycji:	**ul. Parkowa 9, 44-230 Czerwionka-Leszczyny,** **ID działki 241201_4.0001.AR_1.2847/261**

Wykaz kodów CPV:

Grupy robót

45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
71200000-0	Usługi architektoniczne i podobne
71300000-1	Usługi inżynieryjne

Klasy robót

45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
45220000-5	Roboty inżynierskie i budowlane
45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
45310000-3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45320000-6	Roboty izolacyjne
45410000-4	Tynkowanie
45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
71240000-2	Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania

71320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

Kategorie robót

45223100-7	Montaż konstrukcji metalowych
45223110-0	Instalowanie konstrukcji metalowych
45223200-8	Roboty konstrukcyjne
45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
45261900-3	Naprawa i konserwacja dachów
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45315300-1	Instalacje zasilania elektrycznego
45315600-4	Instalacje niskiego napięcia
45315700-5	Instalowanie rozdzielni elektrycznych
45321000-3	Izolacja cieplna
45421100-5	Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
71221000-3	Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71242000-6	Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
71323100-9	Usługi projektowania systemów zasilania energia elektryczną

Autor opracowania:

mgr inż. arch. Janina Stula

uprawnienia budowlane nr 47/06/SLOKK/II

Rybnik, Luty 2024 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

I. **CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO** 7

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia 7

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych 7

1.2. Dane ogólne istniejących budynków. 7

2. Zakres robót budowlanych. 8

2.1 Prace przygotowawcze do wykonania termomodernizacji 8

- Zagospodarowanie terenu 8
- Prace zewnętrzne: 8
- Prace wewnętrzne: 8

2.2 Prace termomodernizacyjne 8

- Ściany zewnętrzne 8
- Prace wewnętrzne i zewnętrzne dach d1 i d2 8

2.3 Zagospodarowanie terenu 8

B. Budynek Urzędu Gminy i Miasta – siedziba Straży Miejskiej i wydziału ZKOiS 8

2.4 Prace przygotowawcze do wykonania termomodernizacji 8

- Prace zewnętrzne 8

2.5 Prace termomodernizacyjne 9

- Ściany zewnętrzne 9
- Dach 9

2.6 Prace wewnętrzne 9

3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia 9

3.1 Przeznaczenie w Miejscowym Planie Zagospodarowania 9

3.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu 11

4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe 11

5. Zakres robót budowlanych. 12

5.1 Prace przygotowawcze do wykonania termomodernizacji. 12

5.2 Prace termomodernizacyjne. 14

5.3 Prace przygotowawcze do wykonania termomodernizacji 20

5.4 Prace termomodernizacyjne. 20

5.5 PRACE WEWNĘTRZNE. 22

II. Instalacje Elektryczne 23

6. Instalacja fotowoltaiczna. 23

6.1 Zakres i podstawa opracowania ... 23
6.2 Charakterystyczne parametry określające zakres usług i robót budowlanych ... 24
6.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia ... 26
6.4 Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia ... 27
6.5 Wymagania stawiane urządzeniom ... 28
6.6 WYMAGANIA W ZAKRESIE MATERIAŁU KONSTRUKCJI WSPORCZYCH ... 34
6.7 WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI ODGROMOWEJ I PRZECIWPRZEPIĘCIOWEJ ... 35
6.8 WYMAGANIA W ZAKRESIE ŁĄCZENIA PANELI ... 35
6.9 SCHEMAT INSTALACJI ... 36
7. INNE PRACE ELEKTRYCZNE PRZY REALIZACJI INWESTYCJI ... 37
III. Instalacja klimatyzacji. ... 37
8. Dane ogólne. ... 37
8.1 Stan istniejący. ... 37
9. Rozwiązanie projektowe. ... 37
9.1 Parametry obliczeniowe powietrza. ... 38
9.2 Urządzenia klimatyzacyjne. ... 38
10. Roboty ogólnobudowlane towarzyszące. ... 40
11. Roboty elektryczne i sterowania. ... 40
12. Modernizacja pomieszczenia wymiennikowni wraz z wymianą węzła. ... 41
12.1 Opis stanu istniejącego. ... 41
12.2 Opis rozwiązań projektowych i wykonawczych. ... 42
13. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia ... 45
13.1 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych. ... 48
13.2 Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy ... 48
13.3 Oznakowanie terenu ... 49
13.4 Zabezpieczenie terenu budowy ... 49
13.5 Zapis stanu przed rozpoczęciem robót ... 49
13.6 Ochrona przeciwpożarowa ... 49
13.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia, ochrona środowiska ... 50
13.8 Ochrona własności i zabezpieczenie interesu osób trzecich ... 50
13.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy ... 51
13.10 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy ... 51
13.11 Ogólne wymagania dotyczące wykonawcy robót ... 52
13.12 Materiały, wyroby budowlane ... 52
13.13 Sprzęt i transport ... 53
13.14 Wykonanie robót ... 53

13.15 Kontrola jakości robót..... 54
13.16 Badania i pomiary:..... 54
13.17 Odbiór robót 55
14. Roboty tymczasowe i prace towarzyszące 57
IV. Część informacyjna 57

V. CZĘŚĆ ZAŁĄCZNIKOWA

Zał. 1 – Mapa zasadnicza

Zał. 2 – Warunki techniczne – MEGAWAT Sp z o.o.

6. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

BUDYNEK GÓWNY URZĘDU GLINY I MIASTA CZERWIONKA-LESZCZYNY

I1 – INWENTARYZACJA – RZUT PIWNIC

I2 – INWENTARYZACJA – RZUT PARTER

I3 – INWENTARYZACJA – RZUT I PIĘTRO

I4 – INWENTARYZACJA – RZUT II PIETRO

I5 – INWENTARYZACJA – RZUT DACH

I6 – INWENTARYZACJA – PRZEKRÓJ

I7 – INWENTARYZACJA – ELEWACJA POŁUDNIOWO ZACHODNIA

I8 – INWENTARYZACJA – ELEWACJA POŁUDNIOWO WSCHODNIA

I9 – INWENTARYZACJA -ELEWACJA PÓŁNOCNO WSCHODNIA

I10 – INWENTARYZACJA – ELEWACJA PÓŁNOCNO ZACHODNIA

I11 – INWENTARYZACJA ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ

Budynek Urzędu Gminy i Miasta – siedziba Straży Miejskiej i wydziału ZKOiS

I12 – INWENTARYZACJA – PARTER

I13– INWENTARYZACJA – DACH

I14 – INWENTARYZACJA – ELEWACJA POŁUDNIOWO WSCHODNIA

I15 – INWENTARYZACJA -ELEWACJA PÓŁNOCNO WSCHODNIA

I16 – INWENTARYZACJA – ELEWACJA PÓŁNOCNO ZACHODNIA

I17 – INWENTARYZACJA – PRZEKRÓJ

I18 – INWENTARYZACJA ZESTAWIENIE STOLARKI

BUDYNEK GŁÓNY URZĘDU GMINY I MIASTA CZERWIONKA-LESZCZYNY

A1 –PROJEKT – RZUT PIWNIC

A2 – PROJEKT – RZUT PARTER

A3 – PROJEKT – RZUT I PIĘTRO

A4 – PROJEKT – RZUT II PIETRO

A5 – PROJEKT – RZUT DACH

A6 – PROJEKT – PRZEKRÓJ

A7 – PROJEKT – ELEWACJA POŁUDNIOWO ZACHODNIA

A8 – PROJEKT – ELEWACJA POŁUDNIOWO WSCHODNIA

A9 – PROJEKT -ELEWACJA PÓŁNOCNO WSCHODNIA

A10 – PROJEKT – ELEWACJA PÓŁNOCNO ZACHODNIA

A11 – PROJEKT

Budynek Urzędu Gminy i Miasta – siedziba Straży Miejskiej i wydziału ZKOiS

A12 – PROJEKT – PARTER

A13– PROJEKT – DACH

A14 – PROJEKT – ELEWACJA POŁUDNIOWO WSCHODNIA

A15 – PROJEKT -ELEWACJA PÓŁNOCNO WSCHODNIA

A16 – PROJEKT – ELEWACJA PÓŁNOCNO ZACHODNIA

A17 – PROJEKT – PRZEKRÓJ

A18 – PROJEKT ZESTAWIENIE STOLARKI

STOLARKI OKIENNEJ

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Niniejszy program funkcjonalno - użytkowy ma służyć do określenia zakresu prac dla realizacji całej inwestycji, oszacowania planowanych kosztów dotyczących wykonania prac projektowych i wykonania termomodernizacji budynków, w których siedzibę ma Urząd Gminy i Miasta Czerwionka-Leszczyny wraz z wykonaniem instalacji fotowoltaicznej.

Opracowanie to posłuży do ogłoszenia przez Zamawiającego przetargu na realizację robót w formule "zaprojektuj i wybuduj". Zamówienie obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej, STWiORB, kosztorysu inwestorskiego a także pełnej termomodernizacji budynku głównego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka-Leszczyny, termomodernizacji wraz z instalacją fotowoltaiczną budynku Urzędu Gminy i Miasta w którym siedzibę ma Straż Miejska oraz Wydział ZKOiS, wykonanie wiaty fotowoltaicznej (tzw. carport) umożliwiającej parkowanie samochodów, zlokalizowanej na parkingu za budynkiem Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka Leszczyny.

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy opisuje wymagania i oczekiwania Zamawiającego stawiane przedmiotowej inwestycji.

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

Zamówienie obejmuje wykonanie pełnej termomodernizacji budynku Urzędy Gminy i Miasta Czerwionka-Leszczyny, termomodernizacji wraz z instalacją fotowoltaiczną, budynku Urzędu Gminy i Miasta w którym siedzibę ma Straż Miejska oraz Wydział ZKOiS, wykonanie wiaty fotowoltaicznej (tzw. carport) umożliwiającej parkowanie samochodów, zlokalizowanej na parkingu za budynkiem Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka Leszczyny.

1.2. Dane ogólne istniejących budynków.

A. Budynek główny Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka- Leszczyny

- charakter budynku: Użyteczności publicznej
- powierzchnia zabudowy: 351,2 m^2,
- powierzchnia użytkowa: 1079,6 m^2,
- kubatura: 4850 m^3,
- ilość kondygnacji: 4, (1 piwniczna , 3 nadziemne)
- wysokość budynku: 12,28 m – budynek średniowysoki
- długość budynku: 29,49 m,
- szerokość budynku: 13,78 m,
- instalacje: budynek wyposażony jest w instalację elektryczną, wodno-kanalizacyjną, C.O
- wentylacja: grawitacyjna, mechaniczna w pomieszczeniach sanitarnych
- chłodzenie: klimatyzacja II piętra

B. Budynek Urzędu Gminy i Miasta – siedziba Straży Miejskiej i wydziału ZKOiS

- charakter budynku: Użyteczności publicznej
- powierzchnia zabudowy: 134,2 m^2,

- powierzchnia użytkowa: 99,5 m^2,
- kubatura: 524 m^3,
- ilość kondygnacji: 1
- wysokość budynku: 4,33
- długość budynku: 21,23 m,
- szerokość budynku: 6,23 m,
- instalacje: budynek wyposażony jest w instalację elektryczną, wodno-kanalizacyjną, C.O
- wentylacja: grawitacyjna, mechaniczna w pomieszczeniach sanitarnych

2. Zakres robót budowlanych.

A. Budynek główny Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka Leszczyny:

2.1 Prace przygotowawcze do wykonania termomodernizacji

- **Zagospodarowanie terenu**
- **Prace zewnętrzne:**
  a) Ściany nadziemia
  b) Ściany fundamentowe i piwniczne
  c) Dach D1 zewnętrzny
- **Prace wewnętrzne:**
  a) Piwnice
  b) Dach D2 wewnętrzny

2.2 Prace termomodernizacyjne

- **Ściany zewnętrzne**
  a) Ściany nadziemia
  b) Ściany fundamentowe i piwniczne
- **Prace wewnętrzne i zewnętrzne dach d1 i d2**
- Prace wewnętrzne
  a) piwnica
  b) Parter
  c) Piętro
  d) II piętro

2.3 Zagospodarowanie terenu

- Carport fotowoltaiczny

B. Budynek Urzędu Gminy i Miasta – siedziba Straży Miejskiej **i** wydziału ZKOiS

2.4 Prace przygotowawcze do wykonania termomodernizacji

- **Prace zewnętrzne**
  a) Ściany nadziemia

b) Ściany fundamentowe
c) Dach

2.5 Prace termomodernizacyjne

- **Ściany zewnętrzne**

a) Ściany nadziemia
b) Ściany fundamentowe

- **Dach**
- Instalacja fotowoltaiczna

2.6 Prace wewnętrzne

c) Parter
d)

3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

3.1 Przeznaczenie w Miejscowym Planie Zagospodarowania

Działka nr 2847/261 na której planowana jest realizacja inwestycji zlokalizowana jest w Czerwionce-Leszczynach przy ul. Parkowej. Działka objęta jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego uchwalonym Uchwałą nr IX/78/2002 Rady Miejskiej w Czerwionce-Leszczynach z dn. 26 września 2002 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy i Miasta Czerwionka-Leszczyny.

Ustalenia ww. planu dla przedmiotowego terenu inwestycji (oznaczonego symbolem S):

§ 15

1. Wyznacza się tereny usług centrotwórczych oznaczone na rysunku planu symbolem S z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod realizację usług publicznych i komercyjnych o funkcji ogólnomiejskiej położonych w centrum Czerwionki i Leszczyn.
2. W ramach przeznaczenia podstawowego ustala się:
1) realizację usług publicznych o funkcji usługowej takiej jak : handel, gastronomia, drobne rzemiosło itp. nie stwarzającej uciążliwości dla otoczenia,
2) istniejąca zabudowa może podlegać wymianie, rozbudowie, przebudowie oraz zmianie sposobu użytkowania budynków zgodnie z ustaleniami funkcji podstawowej lub dopuszczalnej terenu.
3) ustala się realizację bądź uzupełnienie zabudowy w formie rynku miejskiego na terenach oznaczonych graficznie na rysunku planu bez możliwości realizacji bądź adaptacji obiektów wymienionych w ust. 4, pkt 5.
3. Na terenach, o których mowa w ust.1 dopuszcza się:
1) zabudowę mieszkaniową wielorodzinną realizowaną zgodnie z założeniem przeznaczenia minimum części parterowej dla funkcji usługowej o nieuciążliwym oddziaływaniu na otoczenie,
2) realizację garaży i parkingów zgodnie z warunkami określonymi w ust.7 pkt.1 i 2, 21
3) realizację zieleni urządzonej w powiązaniu z zielenią terenów graniczących z przedmiotowymi terenami,
4) realizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.
4. Na terenach S obowiązuje zakaz:
1) budowy i użytkowania obiektów i urządzeń o uciążliwości wykraczającej poza granice własności,
2) realizacji obiektów wyłącznie o funkcji mieszkaniowej,
3) realizacji funkcji usługowej w pawilonach tymczasowych bądź przenośnych,

4) realizacji garaży wolnostojących,
5) realizacji (budowy, przebudowy, rozbudowy,) hurtowni materiałów budowlanych, baz , stacji paliw i obsługi pojazdów, składów, warsztatów, skupu surowców wtórnych itp.,
6) obiektów produkcyjnych i rzemieślniczych o uciążliwości wykraczającej poza obiekt w którym prowadzona jest działalność,
7) realizacji funkcji mieszkaniowej i usługowej bez zapewnienia niezbędnej ilości miejsc parkingowych dla jej obsługi.
5. Ustala się następujące zasady kształtowania zabudowy i urządzenia terenów:
1) realizowana zabudowa wymaga harmonijnego wpisania w otaczający krajobraz nawiązując do charakteru pełnionej funkcji miejsca centralnego oraz cech i detalu architektury regionalnej;
2) ustala się maksymalną wysokość budynków równą 4 kondygnacje naziemne z dopuszczeniem odstępstw uzasadnionych kompozycją przestrzenną i uwarunkowaniami stanu istniejącego,
3) minimum 10% powierzchni terenów przeznacza się pod zieleń urządzoną o charakterze publicznym,
4) na terenach wymienionych w ust.2 pkt 3 należy wprowadzić pasaże piesze,
5) usytuowanie zabudowy jest warunkowane zachowaniem minimalnych odległości wynikających z przepisów szczególnych w stosunku do sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, komunikacyjnej. 22
6. Ustala się następujące zasady obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej:
1) teren przeznaczony do zabudowy wymaga zapewnienia dostępu komunikacji, a charakter dojazdu do zabudowy winien spełniać obowiązujące wymogi komunikacyjne, ochrony przeciwpożarowej i obrony cywilnej a także powinien być dostosowany do wymogów poruszania się osób niepełnosprawnych,
2) ustala się minimalną szerokość ulic dojazdowych w liniach rozgraniczających równą 10 m; przekrój ulicy jednojezdniowy, dwupasowy, szerokość pasa 2,5m,
3) ustala się minimalną szerokość ulic lokalnych w liniach rozgraniczających równą 12m; przekrój ulicy jednojezdniowy, dwupasowy, szerokość pasa 3m,
4) dopuszcza się odstępstwa od zapisów zawartych w ust.6 pkt 2 i 3 wynikające z trudnych warunków terenowych bądź istniejącego zagospodarowania terenu zgodnie z zapisami szczególnymi w tym zakresie dotyczącymi dróg publicznych,
5) długość odcinków ulic dojazdowych pozbawionych przejazdu nie może przekraczać 30m.; wymagane jest wykonanie na zakończeniu ulicy placu nawrotowego,
7. Obowiązują następujące ustalenia dotyczące miejsc parkingowych i garaży dla terenów wymienionych w ust.1:
1) funkcja usługowa, mieszkaniowa i produkcyjna na przedmiotowych terenach wymaga zapewnienia niezbędnej ilości miejsc parkingowych dla jej obsługi wymienionej w Rozdz. 11 § 55,
2) miejsca parkingowe należy realizować w formie parkingów zbiorowych podziemnych lub nadziemnych przy maksymalnej wysokości parkingów nadziemnych równej 2 kondygnacje,
3) garaże należy lokalizować jako wbudowane w część podziemną obiektów lub zblokowane z obiektami o innej funkcji.
8. Ustala się następujące zasady obsługi przedmiotowych terenów w zakresie infrastruktury technicznej:
1) udostępnienie terenu do zabudowy wymaga zapewnienia możliwości jego przyłączenia do sieci wodociągowej , kanalizacyjnej, elektroenergetycznej i ciepłowniczej,
2) odprowadzenia ścieków sanitarnych poprzez sieć kanalizacyjną do oczyszczalni zbiorowej,
3) obowiązuje nakaz stosowania czystych nośników energii dla celów grzewczych i socjalno – bytowych z preferencją źródeł przystosowanych do paliwa gazowego i oleju opałowego ekologicznego, 23

4) sieć elektryczną średniego i niskiego napięcia oraz telekomunikacyjną należy realizować w postaci sieci kablowej podziemnej.

§ 42

2. Tereny objęte strefą „B” ochrony konserwatorskiej o rygorze utrzymania zasadniczych elementów rozplanowania zabytkowej zabudowy, innych historycznych elementów krajobrazu kulturowego oraz charakteru skali nowej zabudowy oznaczone graficznie na rysunku planu zawierają :
1) gichtę w Palowicach - pozostałość po zabudowie huty „Waleska” – nr rej. 599/66,
2) zabudowę śródmieścia Czerwionki wokół osiedla robotniczego KWK „Dębieńsko” wraz z zabudową wzdłuż ulicy Furgoła oraz terenem folwarkiem przy ul. Furgoła,
3) folwark Stanowice Agencji Rolnej S.P wraz z terenem zabudowy mieszkaniowej przy ul. Ściegiennego,
4) teren kopalni „ Dębieńsko” w Czerwionce,
5) osiedle robotnicze przy ul. Rybnickiej w Czuchowie,
6) teren cegielni przy ul. Leśnej w Czerwionce,
7) obszar obejmujący centrum Dębieńska Wielkiego wraz z pozostałością założenia folwarcznego,
8) budynki nadleśnictwa Paruszowiec w Przegędzy.
3. Dla strefy ”A” i „ B” ochrony konserwatorskiej obowiązują następujące ustalenia:
1) wszelkie zamierzenia inwestycyjne realizowane w granicach stref A i B wymagają uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków,
2) konserwacja i rewaloryzacja istniejącej zabudowy,
3) ochrona i utrzymanie oraz uzupełnienie istniejącego układu zieleni,
4) dopuszcza się remont, adaptację oraz budowę nowych obiektów po warunkiem utrzymania funkcji terenu leżącego w granicach strefy oraz uzgodnienia planowanych inwestycji z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków,
5) pracom ziemnym prowadzonym w obrębie stref należy zapewnić nadzór archeologiczny,
6) obowiązuje zakaz lokalizacji oraz adaptacji wolno stojących blaszanych garaży,
7) zakaz tworzenia nowych dominant w krajobrazie,
8) obowiązuje ochrona ceglanych elewacji z zakazem ich malowania i tynkowania.

3.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Powierzchnia działki wynosi 3918,2 m2.
Działka zabudowana jest dwoma budynkami podlegającymi termomodernizacji, na jej terenie znajduje się również parking oraz zieleń niska.

Na terenie inwestycji oraz w jego pobliżu znajdują się istniejące sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wodociągowej, energetycznej, gazowej, ciepłowniczej.
Przedmiotowa działka nr 2847/261 stanowi nieruchomość będąca własnością Zamawiającego tj. Gminy i Miasta Czerwionka-Leszczyny.

4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

A. Budynek Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka Leszczyny

- Technologia budynku – murowana tradycyjna

- powierzchnia zabudowy:. 351,2 m^2,
- powierzchnia użytkowa – 1039,60 m2
  piwnica – 241,55 m2
  parter – 264,35 m2
  I piętro – 264,53 m2
  II piętro – 269,16 m2
- kubatura netto –3687,2 m^3
- kubatura: 4850 m3,
- kubatura netto ogrzewania – 2689,61 m^3
- ilość kondygnacji: 4 – piwnica i 3 kondygnacje nadziemne,
- wysokość budynku: 12,28 m – budynek średniowysoki
- długość budynku: 29,49 m,
- szerokość budynku: 13,78 m,
- instalacje: budynek wyposażony jest w instalację elektryczną, wodno-kanalizacyjną, C.O
- wentylacja: grawitacyjna, mechaniczna w pomieszczeniach sanitarnych
- chłodzenie: klimatyzacja II piętra

B. Budynek Urzędu Gminy i Miasta – siedziba Straży Miejskiej i wydziału ZKOiS

- Technologia budynku – murowana tradycyjna
- powierzchnia zabudowy:. 134,2 m^2,
- powierzchnia użytkowa – 99,5 m2
- kubatura netto –335,5 m^3
- kubatura: 524 m3,
- kubatura netto ogrzewania – 247 m^3
- ilość kondygnacji: 1
- wysokość budynku: 4,33
- długość budynku: 21,23 m,
- szerokość budynku: 6,23 m,
- instalacje: budynek wyposażony jest w instalację elektryczną, wodno-kanalizacyjną, C.O
- wentylacja: grawitacyjna, mechaniczna w pomieszczeniach sanitarnych

5. Zakres robót budowlanych.

A. Budynek Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka Leszczyny

5.1 Prace przygotowawcze do wykonania termomodernizacji.

5.1.1 Zagospodarowanie terenu:

- Demontaż kostki brukowej pod płytę fundamentową wiaty fotowoltaicznej
- Odprowadzenie wody deszczowej z wiaty do istniejącej kanalizacji deszczowej.
- Demontaż kostki brukowej i wykopy wokół budynku.

5.1.2 Prace zewnętrzne:

a) Ściany nadziemia:
- Demontaż wszystkich elementów z elewacji (napisy, tablice informacyjne, czujki alarmu itp.)
- Demontaż klimatyzatorów – 4 sztuki
- Demontaż elementów ozdobnych elewacji wykonanych ze styropianu (ozdobnik gzymsu, pilastry i boniowanie cokołu)
- demontaż istniejącej blacharki – parapety, obróbki stropodachu
- demontaż parapetów w oknach piwnicznych
- demontaż rur spustowych i geigerów
- demontaż istniejących zwodów instalacji odgromowej
- demontaż istniejących instalacji naściennych
- demontaż istniejących skrzynek rewizyjnych
- skucie zawilgoconych tynków, chemiczne usunięcie pleśni i grzybów,
- demontaż stolarki drzwiowej i okiennej
- demontaż balustrady (przewiduje się ponowny montaż balustrady po wykonaniu prac)
- demontaż krat w okienkach piwnicznych (przewiduje się wymianę na nowe)
- demontaż kratek wentylacyjnych
- skucie daszków nad wejściami od strony parkingu
- skucie luźnych tynków wraz z przygotowaniem podłoża do docieplenia zgodnie z wytycznymi ETICS

b) Ściany fundamentowe i piwniczne:
- skucie luźnych tynków i usunięcie izolacji przeciwwilgociowej

c) Dach D1 zewnętrzny:
- demontaż rynien i rur spustowych
- demontaż obróbek blacharskich
- demontaż deski okapowej mocującej rynny
- demontaż podbitki
- demontaż instalacji odgromowej
- demontaż masztów (z uwzględnieniem ponownego montażu)
- skucie luźnych tynków kominów
- demontaż wyłazu dachowego
- demontaż pokrycia dachowego z gontu bitumicznnego
- demontaż deskowania
- wymiana zużytych elementów konstrukcji nośnej dachu jeżeli będzie wymagane.

5.1.3 Prace wewnętrzne

a) Piwnice

- Skucie tynków ze ścian piwnicznych
- Demontaż posadzek w piwnicy wraz z pogłębieniem pomieszczeń piwnicznych maksymalnie do górnego poziomu stopy fundamentowej. W wypadku braku stóp fundamentowych pogłębienie można wykonać maksymalnie do 30 cm od dolnego poziomu ściany fundamentowej. Ewentualne głębsze pogłębienie wiązać się będzie z wykonaniem wzmocnienia fundamentów (decyzje pozostawia się inwestorowi na etapie uzgodnień dokumentacji)
- Demontaż drzwi przeznaczonych do wymiany

b) Dach D2 wewnętrzny

- demontaż istniejących warstw izolacji z wełny mineralnej i folii
- wymiana zużytych elementów konstrukcji nośnej dachu jeżeli będzie wymagane
- demontaż starego wyłazu dachowego
- demontaż starych warstw izolacji nad stropem II piętra
- demontaż istniejącego stropu podwieszonego nad II piętrem

5.2 Prace termomodernizacyjne.

5.2.1 Ściany zewnętrzne.

a) Ściany nadziemia:

W związku z tym że budynek jest w strefie konserwatorskiej kolorystyka elewacji została skonsultowana z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. Zgodnie z uzgodnieniami mailowymi z dnia 07.02.2024r. zostały przyjęte następujące kolory na elewacji :



Kolor cokołu – zbliżony do NCS S3005-Y50R
Kolor ścian nadziemnych razem z fryzem kolor- zbliżony do NCS S1005-Y30R

Kolor ścian nad fryzem - zbliżony do NCS S2005-Y40R
Poszycie dachu i daszków blacha na rąbek w kolorze RAL 9007
Stolarka okienna i drzwiowa RAL 7037
Obróbki blacharskie, parapety zewnętrzne – blacha ocynkowana powlekana
Kratki wentylacyjne w kolorze zbliżonym do tynku
Rynny i rury spustowe – blacha ocynkowana powlekana
Schody zewnętrzne – należy oczyścić istniejące wykończenie schodów i uzupełnić ewentualne braki
Kraty okienne – dostosować do koloru tynku

Zgodnie z WT Minimalne wartości wskaźników wynikające z WT:

- ściany zewnętrzne: U = 0,20 W/(m^2*K),
- dachy: U = 0,15 W/(m^2*K),
- drzwi zewnętrzne: U = 1,30 W/(m^2*K),
- okna zewnętrzne: U = 0,9 W/(m^2*K).

  Wymaga się, aby uzyskane po przeprowadzonej termomodernizacji wskaźniki były nie gorsze niż przyjęte w audycie energetycznym jako wariant najkorzystniejszy.
- Uzupełnienie grubości ściany węgarków w oknach
- Uzupełnienie tynków wraz z wykonaniem nowych po przeprowadzonych pracach
- Podmurowanie okienek piwnicznych tak aby poziom parapetu znajdował się około 10 cm nad poziomem gruntu
- Montaż instalacji naściennych w peszlach pod ociepleniem, przygotowanie kabli do zasilania lamp zewnętrznych i podświetlenia
- ułożenie pod warstwą ocieplenia kabli do dodatkowych zamontowanych w przyszłości kamer monitoringu wizyjnego terenu. Kabel zakończyć na elewacji w specjalizowanych puszkach natynkowych pod kamery. Miejsca doprowadzenia kabli zostaną uzgodnione z zamawiającym na etapie realizacji prac
- Montaż zwodów pionowych instalacji odgromowej
- wysunięcie skrzynek rewizyjnych w płaszczyźnie ocieplonej ściany
- wymianę stolarki okiennej na nową wyposażoną w nawietrzaki higrosterowalne oraz okna pożarowe EI30

  Na parterze okucia RC2N,

  Szyby w piwnicy i na parterze min. P2
- wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej na nową w tym pożarową EI30

  Szyby min. P2, okucia RC2N
- docieplenie ścian zewnętrznych nadziemnych w systemie ETICS NRO przyjęto:

-Ściana zewnętrzna 40 cm - 43 cm (38 cm cegła + tynk) – wymagane ocieplenie wełną mineralną fasadową o współczynniku λ=0,035 W/mK o grubości 15 cm *(spełniony współczynnik przenikania ciepła WT 2021 tj. 0,2 W/m^{2}K)*
-Ściana zewnętrzna 30 cm (25 cm cegła + tynk) – wymagane ocieplenie wełną mineralną fasadową o współczynniku λ=0,035 W/mK o grubości 15 cm *(spełniony współczynnik przenikania ciepła WT 2021 tj. 0,2 W/m^{2}K)*
- Ściana zewnętrzna piwniczna 50 cm wymagane ocieplenie styrodurem o współczynniku λ=0,032 W/mK o grubości 13 cm

W przypadku zastosowania materiału o innym współczynniku λ, grubość izolacji należy dostosować w taki sposób, aby uzyskać współczynniki przenikania ciepła U przyjęty w audycie energetycznym jako wariant najkorzystniejszy.

- wykonanie docieplenia ościeżnic wełna mineralną o grubości 2 cm
- wymiana parapetów wewnętrznych wykonanych z PCV i zewnętrznych z blachy ocynkowanej powlekanej – ciepłe parapety
- montaż nowych parapetów wewnętrznych wykonanych z PCV i zewnętrznych z blachy ocynkowanej powlekanej w oknach piwnicznych – ciepły parapet
- wykonanie tynków zewnętrznych – tynki silikatowe
- wykonanie remontu schodów – należy przewidzieć czyszczenie istniejącego pokrycia wraz z ewentualnym uzupełnieniem ubytków
- montaż nowego oświetlenia zewnętrznego z czujnikami zmierzchu i ruchu ze źródłem LED, w ramach prac należy wykonać pełną inwentaryzację oświetlenia. Lokalizacja projektowanych opraw powinna pokrywać się ze stanem istniejącym
- wymiana rynien, rur spustowych, geigerów
- Montaż obróbek blacharskich cokołu 0,7 mm na podkonstrukcji z przekładką antykorozyjną
- Montaż pozostałych obróbek blacharskich
- Montaż nowych krat okiennych w oknach piwnicznych
- Montaż zadaszeń systemowych szklanych w miejscu skutych daszków
- Dostosowanie i montaż zdemontowanej balustrady schodowej zewnętrznej
- Montaż nowych tablic urzędowych (oznaczenie siedziby Burmistrza, Urzędu, Rady Miejskiej, godło, herb, nazwa urzędu podświetlana w formie 3D, nazwa ulicy, nr budynku)
- Montaż pozostałych tablic z demontażu, czujek alarmu itp.
- Ponowny montaż klimatyzatorów wraz z montażem nowoprojektowanych klimatyzatorów

b) Ściany fundamentowe i piwniczne:

- izolacja przeciwwilgociowa pionowa ścian piwniczych do poziomu ław fundamentowych
- **docieplenie ścian piwnicznych poniżej poziomu gruntu - do poziomu ław fundamentowych** w systemie ETICS – ocieplenie styrodurem o współczynniku λ=0,032 W/mK o grubości 13 cm
- wykonanie izolacji z folii kubełkowej

5.2.2 Prace wewnętrzne i zewnętrzne dach D1 i D2

- Czyszczenie konstrukcji dachu D1 i D2 oraz stropu nad 2 piętrem
- Impregnacja grzybo i owadobójczo oraz impregnacja ogniowa EI30 wszystkich elementów drewnianych dachów D1 i D2
- Impregnacja grzybo i owadobójczo oraz impregnacja ogniowa R30 wszystkich elementów konstrukcji dachów D1 i D2
- Wykonanie izolacji paroprzepuszczalnej poszycia dachu

- Wykonanie systemowego poszycia dachu z blachy na rąbek EI30 BROOFt1
- Wykonanie ocieplenia na dachu D2 wełną mineralną z izolacja przeciwwilgociową i paroszczelną wymagane ocieplenie wełną mineralną o współczynniku λ=0,033 W/mK o grubości 25 cm (spełniony współczynnik przenikania ciepła WT 2021)
- Wykonanie systemowych kominków wentylujących przestrzeń między dachem D1 a dachem D2
- Wydłużenie konstrukcji dachu o grubość ocieplenia na ścianach
- Wykonanie nowej podbitki
- Montaż nowej deski okapowej wraz z orynnowaniem
- Wykonanie przegród oddzielenia pożarowego na głębokość około 3m w głąb powierzchni dachu z elementów niepalnych (oddzielenie konstrukcji dachu materiałem niepalnym – elementy podbitki i poszycie na konstrukcji dachu
- ocieplenie kominów w przestrzeni miedzy dachowej oraz nad połacią dachu wraz z tynkowaniem w kolorze elewacji
- wykonanie wyłazu dachowego na dach D1
- wykonanie ocieplonego wyłazu dachowego na dach D2 o odporności Ei60(pomiędzy pomieszczeniami użytkowymi a przestrzenią między dachową)
- montaż nowych czap kominowych
- wykonanie nowych obróbek blacharskich
- montaż instalacji odgromowej

Strefa oddzielenia pożarowego Dachu D1

W strefie min 4 m od sąsiedniego budynku należy:

Oddzielić konstrukcję dachu od poszycia materiałem niepalnym o odporności ogniowej EI60 wraz z zabezpieczeniem podbitki od dolnej części dachu poprzez obudowanie materiałem niepalnym o odporności EI 60.

5.2.3 Prace wewnętrzne

a) piwnica
- wykonanie i iniekcji ścian piwnicznych
- wykonanie podłogi na gruncie wraz z izolacją cieplną i przeciwwilgociową
- wykończenie posadzek piwnicy betonem wraz z malowaniem posadzki farbą do betonu
- tynkowanie ścian piwnicy
- malowanie ścian piwnicy farbą akrylową
- Wymiana drzwi wewnętrznych w piwnicy bądź montaż nowoprojektowanych zgodnie z koncepcją
- Wymiana wymiennika ciepła wraz z osprzętem wymiennikowni
- Wymiana stalowej instalacji C.O w obrębie pomieszczenia wymiennikowni
- Modernizacja instalacji elektrycznej w obrębie pomieszczenia wymiennikowni
- Montaż drzwi wewnętrznych EI 30 do pomieszczenia wymiennikowni
- Wykonanie remontu dwóch pomieszczeń piwnicznych wraz z wymianą instalacji wod kan w celu usprawnienia odpływu wody z urządzeń sanitarnych do kanalizacji.

b) parter

- Podział pomieszczeń zgodnie z koncepcją
- Zamurowanie otworu łączącego pomieszczenia zgodnie z koncepcją
- wykucie nowego otworu drzwiowego w ścianie działowej prowadzącego do nowoprojektowanego pomieszczenia
- wykonanie nowych tynków w miejscu wyburzenia oraz zamurowania wraz z malowaniem farbą akrylową całych pomieszczeń objętych zmianą aranżacji
- Wymiana okładzin podłogowych z paneli w pomieszczeniach objętych zmianą aranżacji. Nowe panele, klasa ścieralności AC5
- Montaż nadproża systemowego w miejscu nowoprojektowanych drzwi
- Montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej dostosować wymiary, kolorystykę oraz materiały do drzwi istniejących
- Uzupełnienie tynków i okładzin w miejscach wymiany okien oraz parapetów – kolor odmalowani dostosować do istniejącego
- Wykonanie klimatyzacji pomieszczeń parteru

c) Piętro

- Podział pomieszczeń zgodnie z koncepcją
- Zamurowanie otworu łączącego pomieszczenia zgodnie z koncepcją
- wykuciem nowego otworu drzwiowego w ścianie działowej prowadzącego do nowoprojektowanego pomieszczenia Montaż nadproża systemowego w miejscu nowoprojektowanych drzwi
- wykonanie nowych tynków w miejscu wyburzenia oraz zamurowania wraz z malowaniem farbą akrylową
- Montaż nadproża systemowego w miejscu nowoprojektowanych drzwi
- Montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej dostosować wymiary, kolorystykę oraz materiały do drzwi istniejących
- Uzupełnienie tynków i okładzin w miejscach wymiany okien oraz parapetów – kolor odmalowani dostosować do istniejącego
- Wykonanie klimatyzacji pomieszczeń pietra

d) II piętro

- Uzupełnienie tynków i okładzin w miejscach wymiany okien oraz parapetów – kolor odmalowani dostosować do istniejącego
- Montaż nowego włazu na poddasze ocieplanego o odporności EI60
- Oddzielenie pomieszczeń użytkowych od stropodachu płytą ogniową EI60

5.2.4 Zagospodarowanie terenu

- poprawa estetyki pasa wokół budynku po ociepleniu polegająca na wykonaniu opaski wokół budynku wykonanej z nowej kostki betonowej o spadku min 2% w kierunku terenów zielonych
- wywóz gruzu oraz odpadów na składowisko odpadów oraz wywóz wszystkich elementów metalowych i stalowych na złomowisko
- odprowadzenie wody z projektowanej wiaty do istniejącej kanalizacji deszczowej

- Wykopy w celu wykonania izolacji ścian podziemia należy wykonać etapowo, nie przekraczając głębokości posadowienia fundamentów. W miejscach zbliżeń z podziemną infrastrukturą techniczną wykopy należy przeprowadzić ręcznie. Przewiduje się głębokość posadowienia fundamentów na ok. 1,6 m , jednakże ich ostateczną głębokość określi wykonanie wykopu kontrolnego. Szerokość dna wykopu przy ścianie, umożliwiająca swobodę przy wykonywaniu prac izolacyjnych, powinna wynosić minimum 0,6 m. Skarpy wykopu należy formować pod kątem stoku naturalnego, a w przypadku braku miejsca – stosować konstrukcje zabezpieczające przed osunięciem.

Wiata Fotowoltaiczna - carport

Zakłada się, że panele fotowoltaiczne dedykowane dla budynku głównego UGiM zostaną umieszczone na zabudowanej w ramach realizacji robót wynikających z niniejszego opracowania wiacie, pełniącej również funkcję carportu.
Wybór takiego rozwiązania związany jest z brakiem możliwości umieszczenia paneli fotowoltaicznych na dachu budynku ze względu na konstrukcję istniejącego dachu i formę jego połaci dachowej oraz ze względu na uzbrojenie podziemne przebiegające przez tereny zielone (m.in. sieć gazowa, elektryczna, kanalizacyjna) działki której dotyczy niniejsze opracowanie.

Przykładowa Wiata Fotowoltaiczna (carport).
Wymaga się aby zaprojektować i wykonać wiatę fotowoltaiczną o konstrukcji słupowej z jednostronnym wysięgnikiem jak na poniższym przykładowym schemacie.



Wymagania minimalne w odniesieniu do konstrukcji wiaty:

- materiał konstrukcyjny – stal konstrukcyjna o podwyższonej wytrzymałości, ocynkowana, malowana proszkowo lub aluminium,
- elementy złączne nierdzewne
- pokrycie szczelne
- wykonanie płyty fundamentowej pod projektowaną wiatę na której znajdą się panele fotowoltaiczne
- Wykonanie wiaty fotowoltaicznej pozwalającej na parkowanie samochodów pod nią. Wiata o wymiarach ok 25 m x ok 6 m.

UWAGA!!!

Przedstawione rysunki zakresu funkcjonalno-użytkowego obiektu po termomodernizacji stanowią jedynie wstępną koncepcję. Na etapie projektowania należy przedstawić do akceptacji szczegółową koncepcję.

B. Budynek Urzędu Gminy i Miasta – siedziba Straży Miejskiej i wydziału ZKOiS

5.3 Prace przygotowawcze do wykonania termomodernizacji

5.3.1 Prace zewnętrzne

a) Ściany nadziemia
- Demontaż wszystkich elementów z elewacji (napisy, tablice informacyjne itp.)
- Demontaż zadaszenia z blachy falistej na konstrukcji wsporczej
- demontaż istniejącej blacharki – parapety, obróbki stropodachu
- demontaż orynnowania, rur spustowych i geigerów
- demontaż istniejących instalacji naściennych
- demontaż istniejących skrzynek rewizyjnych
- demontaż obudowy z blachy falistej znajdującej się na elewacji bocznej
- skucie zawilgoconych tynków, chemiczne usunięcie pleśni i grzybów,
- demontaż stolarki drzwiowej i okiennej oraz bramy garażowej
- demontaż kratek wentylacyjnych
- skucie luźnych tynków wraz z przygotowaniem podłoża do docieplenia zgodnie z wytycznymi ETICS
- przesunięcie obudowy agregatu prądotwórczego

b) Ściany fundamentowe
- skucie luźnych tynków i izolacji przeciwwilgociowej

c) Dach
- demontaż rynien i rur spustowych
- demontaż obróbek blacharskich
- demontaż deski okapowej mocującej rynny
- skucie luźnych tynków kominów
- demontaż pokrycia dachowego z papy
- demontaż deskowania będącego w złym stanie technicznym
- wymiana zużytych elementów konstrukcji nośnej dachu jeżeli będzie wymagane

Zgodnie z opinią wydaną przez konstruktora biorąc pod uwagę aktualny stan konstrukcji drewnianej dachu przeprowadzenie robót polegających na montażu fotowoliatiki na dachu budynku Straży Miejskiej jest możliwe i nie będzie prowadzić do przekroczenia stanów jej nośności.

5.4 Prace termomodernizacyjne.

5.4.1 Ściany zewnętrzne

Kolorystyka budynku:
Kolor cokołu – zbliżony do NCS S3005-Y50R
Kolor ścian - zbliżony do NCS S2005-Y40R
Poszycie dachu papa termozgrzewalna – kolor jasnoszary
Stolarka okienna i drzwiowa RAL 7037
Obróbki blacharskie, parapety zewnętrzne – blacha ocynkowana powlekana
Kratki wentylacyjne w kolorze zbliżonym do tynku
Rynny i rury spustowe – blacha ocynkowana powlekana
Kraty okienne – dostosować do koloru tynku

Wartości wskaźników zalecanych do osiągnięcia poprzez przeprowadzoną termomodernizację to:

- ściany zewnętrzne: U = 0,20 W/(m^2*K),
- dachy: U = 0,15 W/(m^2*K),
- drzwi zewnętrzne: U = 1,30 W/(m^2*K),
- okna zewnętrzne: U = 0,9 W/(m^2*K)
- brama garażowa: U = 1,30 W/(m^2*K),
  Wymaga się, aby uzyskane po przeprowadzonej termomodernizacji wskaźniki były nie gorsze niż przyjęte w audycie energetycznym jako wariant najkorzystniejszy.

a) Ściany nadziemia

- Uzupełnienie grubości ściany węgarków w oknach
- Uzupełnienie tynków wraz z wykonaniem nowych w miejscu prowadzonych robót
- Montaż instalacji naściennych w peszlach pod ociepleniem, przygotowanie kabli do zasilania lamp zewnętrznych
- wysunięcie skrzynek rewizyjnych w płaszczyźnie ocieplonej ściany
- wymianę stolarki okiennej na nową wyposażoną w nawietrzaki higrosterowalne
- wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej oraz bramy garażowej na nową, brama automatycznie podnoszona,
- docieplenie ścian zewnętrznych nadziemnych w systemie ETICS NRO:

-Ściana zewnętrzna 44 cm (38 cm cegła + tynk) – wymagane ocieplenie wełną mineralną fasadową o współczynniku λ=0,035 W/mK o grubości 15 cm *(spełniony współczynnik przenikania ciepła WT 2021 tj. 0,2 W/m^{2}K)*
-Ściana zewnętrzna 53 cm (50 cm cegła + tynk) – wymagane ocieplenie wełną mineralną fasadową o współczynniku λ=0,035 W/mK o grubości 15 cm *(spełniony współczynnik przenikania ciepła WT 2021 tj. 0,2 W/m^{2}K)*

- wykonanie docieplenia ościeżnic wełna mineralną o grubości 2 cm
- wymiana parapetów wewnętrznych i zewnętrznych – ciepłe parapety
- wykonanie tynków zewnętrznych – tynki silikatowe
- montaż wszystkich elementów zdemontowanych - czujki alarmu itp.
- montaż nowego oświetlenia zewnętrznego ze źródłem LED w ramach prac należy wykonać pełną inwentaryzację oświetlenia. Lokalizacja projektowanych opraw powinna pokrywać się ze stanem istniejącym

- wymiana rynien, rur spustowych, geigerów
- Montaż obróbek blacharskich
- Montaż zadaszeń systemowych szklanych nad wejściami do budynku
- Montaż nowych tablic z informacją o siedzibie Straży Miejskiej, danymi kontaktowymi, Wydziału ZKOiS
- Montaż obudowy z blachy falistej – wymiana na nową
- Montaż wymienionych na nowe krat okiennych

b) Ściany fundamentowe

- izolacja przeciwwilgociowa pionowa ścian piwniczych oraz fundamentowych do poziomu ław fundamentowych
- docieplenie **Ścian fundamentowych i piwnicznych poniżej poziomu gruntu w systemie ETICS** – proponuje się dodatkowo ocieplić **styrodurem** o współczynniku λ=0,032 W/mK o grubości 10 cm
- wykonanie izolacji z folii kubełkowej

5.4.2 Dach:

- Czyszczenie konstrukcji dachu
- Impregnacja grzybo i owadobójczo oraz impregnacja ogniowa wszystkich elementów drewnianych dachu do NRO
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej poszycia dachu
- Wykonanie systemowego poszycia z papy termozgrzewalnej E30 BROOFt1
- Wykonanie ocieplenia poprzez wdmuchnięcie wełny mineralnej wymagane ocieplenie wełną mineralną o współczynniku λ=0,038 – 0,042 W/mK o grubości 25 cm (spełniony współczynnik przenikania ciepła WT 2021)
- Wykonanie systemowych kominków wentylujących przestrzeń stropodachu wentylowanego
- Wydłużenie konstrukcji dachu
- Montaż nowej deski okapowej wraz z orynnowaniem
- ocieplenie kominów nad połacią dachu wraz z tynkowaniem w kolorze elewacji
- Montaż wyłazu dachowego (do przestrzeni pomiędzy stropem a dachem)
- montaż nowych czap kominowych
- wykonanie nowych obróbek blacharskich
- montaż instalacji fotowoltaicznej

5.5 PRACE WEWNĘTRZNE.

5.5.1 Parter

- Uzupełnienie tynków i okładzin wraz z malowaniem w miejscach wymiany okien oraz parapetów – kolor dostosować do istniejącego
- Wykonać ocieplenie ścian zewnętrznych od wewnątrz – w miejscu styku z budynkami garażowymi na działce sąsiedniej – płyta izolacyjna
- do wykonywania dociepleń od wewnątrz o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,022W/m*K grubości 10 cm

Wykonanie nowych tynków wraz z malowaniem w miejscu docieplenia ścian płyta PIR

UWAGA!!!

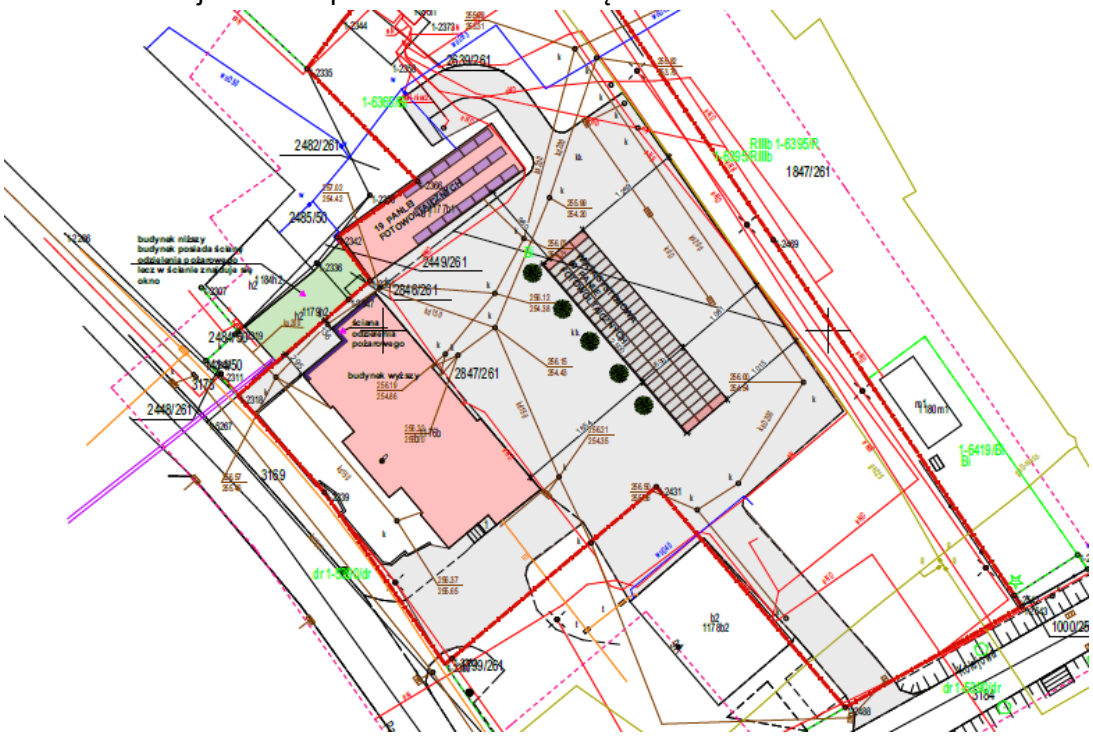
Przedstawione rysunki zakresu funkcjonalno-użytkowego obiektu po termomodernizacji stanowią jedynie wstępną koncepcję. Na etapie projektowania należy przedstawić do akceptacji szczegółową koncepcję.

II. Instalacje Elektryczne

6. Instalacja fotowoltaiczna.

Lokalizacja

Inwestycja zostanie zrealizowana na terenie województwa śląskiego, na terenie Gminy Czerwionka-Leszczyny.
Projektowana inwestycja obejmuje budynek urzędu w którym siedzibę ma Straż Miejska i wydział ZKOiS oraz parking przy Urzędzie Gminy.
Szczegółowa lokalizacja została przedstawiona w załączniku do PFU.



Rysunek 1. Mapa terenu.

Mikroinstalacje zostaną zamontowane na dachu budynku i wiaty parkingowej.

6.1 Zakres i podstawa opracowania

Przewiduje się prace projektowe i montażowe instalacji fotowoltaicznych.
Planowane przedsięwzięcie służyć będzie produkcji energii elektrycznej z odnawialnego źródła na potrzeby własne Urzędu Gminy, skutkujące obniżeniem kosztów związanych z opłatami za energię
.

Ustalono, iż produkcja energii z instalacji wyniesie minimum 40,420MWh/rok, co wynika ze wzoru: moc instalacji x nasłonecznienie terenu x sprawność instalacji (49,72 kWp x 1016,1 x 80%).

Instalacje o łącznej mocy 49,72 kWp zostaną zlokalizowane na nieruchomościach należących do Gminy

a) o mocy minimum 38,985 kWp – 1 szt. Instalacji na dachu wiaty parkingowej
b) o mocy minimum 10,735kWp – 1 szt. Instalacji na dachu budynku Straży Miejskiej

Instalacja fotowoltaiczna wykorzystywać będzie energię słońca do wspomagania produkcji energii elektrycznej. W skład zadania wchodzi między innymi zakup i montaż paneli fotowoltaicznych monokrystalicznych, inwerterów, rozdzielnic elektrycznych, połączeń elektrycznych i komunikacyjnych, zabezpieczeń przepięciowych oraz uziemienia (jeżeli uziemienie w budynku nie będzie zgodne z normą), wykonanie pomiarów przed rozpoczęciem prac oraz po zakończeniu.

Oferta dostarczona przez Wykonawcę musi obejmować całość dostaw i prac koniecznych do realizacji przedsięwzięcia, aż do momentu przekazania Zamawiającemu. Wykonawca w swoim zakresie ujmie także:

- te prace i elementy instalacji, które nie zostały wyszczególnione, lecz są ważne bądź niezbędne do poprawnego funkcjonowania i stabilnego działania oraz dają gwarancję sprawnego i bezawaryjnego działania;
- uzyskanie gwarancji sprawnego i bezawaryjnego działania.
-

6.2 Charakterystyczne parametry określające zakres usług i robót budowlanych

Na dwóch obiektach przewidziano instalację paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy minimum 49,72kWpo

Aby zadanie mogło zostać zrealizowane, niezbędne jest podjęcie działań w zakresie:

a) prac projektowych,
b) robót montażowych i instalatorskich,
c) prac organizacyjnych.

Zakres poszczególnych prac obejmuje:

a. Prace projektowe

Przed podjęciem prac projektowych Wykonawca opracuje wszelkie konieczne ekspertyzy (jeśli będą wymagane). Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia pod względem wytrzymałościowym możliwości montażu modułów fotowoltaicznych na dachach. Dokument potwierdzający możliwość montażu musi być podpisany przez osobę uprawnioną (musi posiadać uprawnienia w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń).

UWAGA! Montując na dachu panele fotowoltaiczne, obliczenia muszą dotyczyć łącznego obciążenia dachu z uwzględnieniem faktycznie wykorzystanych elementów obciążenia (zgodnie z projektem budowlanym), co musi zostać potwierdzone na piśmie przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

Projekt instalacji fotowoltaicznych musi być również uzgodniony rzeczoznawcą do spraw zabezpieczę p.poż.

W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca sporządzi również zgłoszenie mikroinstalacji PV do Sieci Elektroenergetycznej z niezbędnymi załącznikami po zakończonym montażu i odbiorze prac oraz złoży w odpowiedniej jednostce PSP zawiadomienie.

b. Prace montażowe i instalatorskie

W ramach przedmiotu zamówienia w zakresie wykonawstwa, Wykonawca wykona prace montażowe i budowlane, a także inne prace obejmujące:

- montaż konstrukcji pod instalację paneli PV,
- montaż instalacji paneli fotowoltaicznych wraz z optymalizatorami mocy o zadanej mocy dla każdego z obiektów wskazanych w PFU,
- wykonanie zabezpieczeń pod konstrukcje, dla przewodów i zabezpieczenie ich,
- położenie okablowania do podłączenia paneli PV wraz z wykonaniem tras kablowych w pomieszczeniach (jeżeli wykonawca będzie przeprowadzał okablowanie wolnym kanałem wentylacyjnym, niezbędne będzie uzyskanie przez niego opinii kominiarskiej),
- zamontowanie rozdzielnicy AC,
- zamontowanie rozdzielnicy DC,
- zamontowanie zabezpieczeń przepięciowych, w tym rozłączników prądowych po stronie AC i DC
- podłączenie rozdzielnicy do systemu elektroenergetycznego,
- montaż inwertera,
- wykonanie prac pomocniczych budowlanych (przebicia, otwory montażowe, przejścia instalacyjne przez przegrody budowlane, wypełnienie otworów oraz odtworzenie i naprawa części uszkodzonych wypraw (elementów wykończeniowych) podczas wykonywania robót budowlanych),
- wykonanie prac porządkowych mających na celu doprowadzenie obiektu do stanu pierwotnego,
- przeprowadzenie rozruchu instalacji,
- przeprowadzenie badań instalacji elektrycznej w odniesieniu do instalacji PV (ochrony przeciwporażeniowej; rezystancji izolacji; rezystancji uziemienia; impedancji pętli zwarcia – jeśli dotyczy),
- dostosowanie instalacji elektrycznej do wymagań zabezpieczeń przeciwpożarowych ,
- wykonanie uziemienia dla instalacji PV,
- przeprowadzenie badań instalacji fotowoltaicznej,
- kontrole, próby, uruchomienie i regulacja instalacji,
- inne niewyszczególnione prace niezbędne do prawidłowego funkcjonowania całej instalacji.

c. Prace organizacyjne

- sporządzenie instrukcji eksploatacji instalacji,

- przeprowadzenie instruktażu dla właścicieli nieruchomości z zasad obsługi, użytkowania, konserwacji i bezpieczeństwa związanymi z użytkowaniem zainstalowanej instalacji fotowoltaicznej,
- sporządzenie protokołu z przeprowadzonego instruktażu z wyszczególnieniem co było przedmiotem instruktażu i przekazanie instrukcji.

Zasady gwarancji i serwisowania

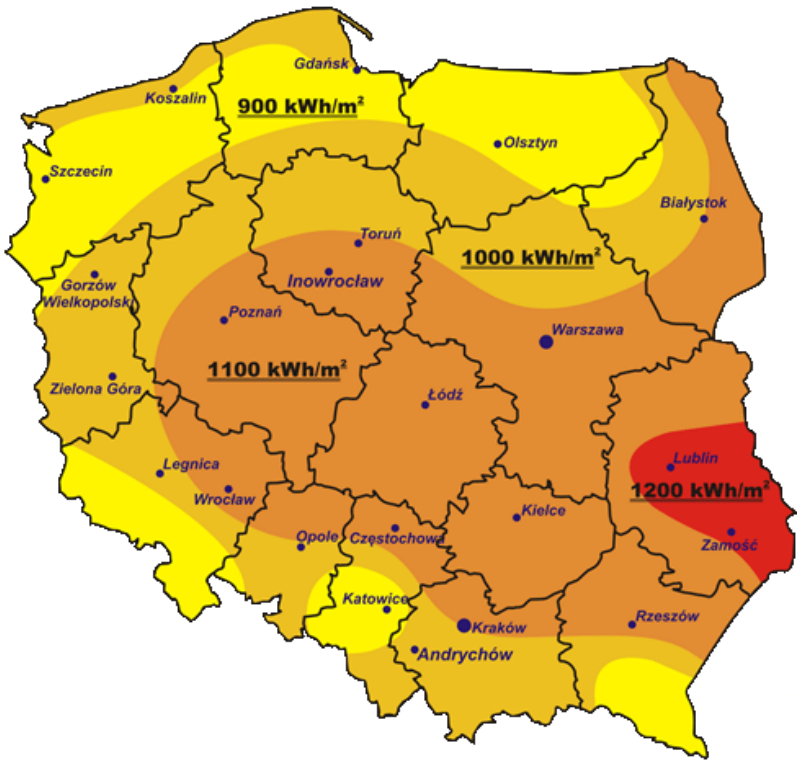
Wykonawca zapewni serwisowanie zamontowanych instalacji fotowoltaicznych w okresie objętym gwarancją i rękojmią. Koszty serwisowania urządzeń i instalacji w okresie obowiązywania gwarancji/rękojmi pokrywa Wykonawca.

Zasady serwisowania:

- wykonawca wskaże wyspecjalizowany serwis, który dokonywać będzie napraw awarii, usterek oraz przeglądów serwisowych lub sam będzie posiadał serwis urządzeń,
- bezpłatne przeglądy serwisowe w okresie rękojmi na prace montażowe,
- czas dojazdu serwisanta będzie nie dłuższy niż 72 godz. od powiadomienia serwisu od momentu zgłoszenia awarii w okresie gwarancji,
- w okresie pomiędzy pierwszym dniem od odbioru poszczególnych instalacji a dniem podpisania przez Zamawiającego protokołu odbioru końcowego całego przedmiotu zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do usuwania wszelkich awarii (z wyłączeniem awarii wynikających z nieprawidłowego użytkowania), błędów i usterek wykrytych przez użytkowników, uniemożliwiających działanie tych instalacji,
- do napraw gwarancyjnych Wykonawca jest zobowiązany użyć fabrycznie nowych elementów o parametrach nie gorszych niż elementów uszkodzonych sprzed usterki – wszelkie koszty napraw i kosztów eksploatacyjnych w okresie rękojmi na roboty budowlano-montażowe są po stronie Wykonawcy.

6.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Województwo śląskie charakteryzuje się jednorodnymi i korzystnymi warunkami do wykorzystania energii promieniowania słonecznego. Roczna gęstość promieniowania słonecznego w Polsce, przypadająca na płaszczyznę poziomą, waha się w granicach 950-1250 kWh/m^2. Średnioroczna wartość napromieniowania słonecznego na terenie objętym projektem wynosi ok. 1016,2 kWh/m^2.



Rysunek 2. Mapa energii promieniowania słonecznego na terenie Polski.

Wykonawca zobowiązany jest zaproponować systemy paneli PV pozwalające na uzyskanie określonego w audytach energetycznych efektu ekologicznego i energetycznego oraz produkcji energii elektrycznej.

Zastosowany system musi posiadać rozwiązanie pozwalające na zdalne odczytanie ilości wyprodukowanej energii elektrycznej przez poszczególne instalacje przez Zamawiającego.

Wykonanie należy poprzedzić niezbędnymi obliczeniami i ekspertyzami. Należy stosować wyłącznie urządzenia, wyroby i materiały posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub świadectwo kwalifikacji jakości, względnie oznaczonych znakiem jakości lub znakiem bezpieczeństwa, wydanymi przez uprawnione jednostki kwalifikujące.

6.4 Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Wymagania formalne:

- jeżeli wymaga tego przepis, należy opracować wniosek o wydanie warunków przyłączeniowych do sieci elektroenergetycznej z niezbędnymi dokumentami,
- jeżeli wymaga tego przepis należy uzyskać pozwolenie na budowę lub dokonać zgłoszenia zamiaru rozpoczęcia prac budowlanych,
- należy dokonać zgłoszenia mikroinstalacji do Sieci Elektroenergetycznej (opracować formularz oraz złożyć w odpowiedniej Instytucji).
- Należy dokonać zgłoszenia instalacji do właściwej jednostki PSP

Projekt powinien zawierać schematy, rysunki, opis techniczny, niezbędne do prawidłowego wykonania instalacji elektrycznej instalacji paneli PV i instalacji piorunochronnej.

WYMAGANIA PROJEKTOWE – PANELE PV:

- moc nominalna paneli PV powinna być minimalną wskazaną przez Zamawiającego,
- powierzchnia paneli nie może być większa niż dostępna powierzchnia dachu
- kierunek i kąt nachylenia paneli, powinien być tak dobrany, aby umożliwić optymalną pracę układu i uzyskanie możliwie największej ilości energii dla danego typu paneli.

WYMAGANIA PROJEKTOWE – KONSTRUKCJA WSPORCZA:

- projekt konstrukcji wsporczej paneli musi zawierać odpowiednie rysunki, rzuty oraz obliczenia umożliwiające ustawienie paneli pod optymalnym kątem.

WYMAGANIA PROJEKTOWE –UKŁAD STEROWANIA/AUTOMATYKI DLA PANELI PV:

- projekt powinien zawierać schematy, rysunki niezbędne do prawidłowego wykonania układu automatyki instalacji paneli PV,
- zaprojektowany układ sterowania/automatyki dla paneli PV powinien zapewniać: kontrolowanie procesu przekazywania energii, pomiar energii zgromadzonej w danym dniu oraz sumarycznej od momentu uruchomienia instalacji paneli PV, archiwizację danych pomiarowych.

W projekcie dotyczącym instalacji PV należy uwzględnić co najmniej:

- instalację odgromową,
- uziemienie instalacji PV,
- instalację przepięciową - dwustopniową dla paneli PV,
- układ sterowania i wizualizacji produkcji/zużycia energii elektrycznej,
- przewidziane zacienienia spowodowane przeszkodami w postaci drzew otaczających zewnętrznie budynek lub innych elementów zacieniających, znajdujących się na dachu budynku.

Wizualizacja parametrów i uzyskanych danych podczas pracy musi być w języku polskim. Moc paneli została tak dobrana, aby użytkownicy mogli wykorzystać całą wyprodukowaną energię na potrzeby własne. Jednakże instalacja będzie podłączona do sieci elektrycznej.
Projekty wymagają akceptacji Zamawiającego.

6.5 Wymagania stawiane urządzeniom

Założenia ogólne planowanych instalacji fotowoltaicznych:

- Minimalna moc całkowita instalacji 49,72 kWp.
- Maksymalna liczba paneli – 88 (przyjęto moduły o mocy 565 Wp)
- Sprawność pojedynczego systemu PV minimum 80%.
- Przewidywana wielkość produkcji energii w roku z instalacji PV minimum 40,420MWh/rok.
- Urządzenia wchodzące w skład instalacji muszą być fabrycznie nowe – wyprodukowane maksymalnie 24 miesięcy przed instalacją.

- Moduły PV muszą być odporne na amoniak i korozję zgodnie z PN-EN 62716:2014-02 - wersja angielska lub normą równoważną.
- Urządzenia wchodzące w skład instalacji muszą posiadać gwarancję producentów:
  - na wady ukryte modułów fotowoltaicznych min. 10 lat,
  - na uzysk mocy z modułów fotowoltaicznych w ciągu 10 lat minimum 90%,
  - na uzysk mocy z modułów fotowoltaicznych w ciągu 25 lat minimum 80%,
  - gwarancja na pozostałe urządzenia na co najmniej 5 lat od daty odbioru końcowego (szczegóły w poniższej treści),
- Urządzenia wchodzące w skład instalacji muszą posiadać instrukcję obsługi i użytkowania w języku polskim.

Moduły fotowoltaiczne należy zamontować na konstrukcji aluminiowej dedykowanej do tego typu rozwiązań dla danego rodzaju dachu. Moduły zamocować do uprzednio wykonanej konstrukcji za pomocą klem mocujących o odpowiedniej wysokości równej grubości ramki modułu.
Zaprojektowane moduły połączyć ze sobą szeregowo w jeden lub dwa łańcuchy. Mocowanie paneli fotowoltaicznych należy wykonać kompletnym systemem i rozwiązaniami firm spełniających kryteria jakościowe oraz wytrzymałościowe, takie jak obciążenie śniegiem i wiatrem.

Tabela 1. Zestawienie materiałów dla obydwóch instalacji

Lp.	Nazwa	jm.	ilość
	Moduł fotowoltaiczny o mocy minimum 565Wp	szt.	88
	Optymalizator mocy	szt.	Zgodnie z ilością modułów (jeden optymalizator na jeden moduł)
	Skrzynka AC	szt.	2
	Licznik energii brutto lub zabudowany licznik w falowniku	szt.	2
	System montażowy - konstrukcja	kpl.	2
	Kable fotowoltaiczne PV	kpl.	2
	Konektory MC4 (+ oraz -)	kpl.	2
	Skrzynka – ograniczniki przepięć typ DC dobrany do instalacji	kpl.	2
	Inwerter	szt.	2
	Okablowanie AC	kpl.	2
	Rozłącznik nadprądowy oraz ogranicznik przepięć po stronie AC	szt.	2
	Rozłącznik nadprądowy po stronie DC zabudowany w skrzynce	szt..	2

	Zdalny system monitorowania instalacji (opcjonalnie jeśli monitorowanie nie jest zamontowane w inwerterze)	kpl.	2
	Uziemienie instalacji PV	kpl.	2
	Inne niezbędne materiały	Kpl.	2

MODUŁY:

Monokrystaliczne moduły fotowoltaiczne (z optymalizatorami mocy), o mocy minimum 565 Wp każdy – łącznie zamontowanych zostanie maksymalnie 88 paneli, o wymiarach nie większych niż 1134 mm na 2384 mmi o grubości ramy minimum 30 mm.

Kierunek i kąt nachylenia modułów, powinien być tak dobrany, aby umożliwić optymalną pracę układu modułów i uzyskanie możliwie największej ilości energii dla danego typu instalacji. W dokumentacji projektowej należy przedstawić wyliczenia potwierdzające osiągnięcie wymaganych wartości uzysków energii elektrycznej w danych lokalizacjach.

W zakresie budowy generatora PV przewiduje się zastosowanie zintegrowanych z panelem optymalizatorów mocy lub modułów smart. Optymalizatory mocy to urządzenia elektroniczne montowane przy modułach fotowoltaicznych lub w puszkach połączeniowych modułów, których zadaniem jest wymuszanie pracy w punkcie mocy maksymalnej na poziomie pojedynczego modułu.

Tabela 2. Wymagania minimum stawiane modułowi fotowoltaicznemu o mocy minimum 565 Wp:

Nazwa parametru	Wartość	Sposób weryfikacji spełnienia wymaganego parametru
Typ ogniw	Monokrystaliczne	Karta katalogowa
Liczba ogniw	132 ogniwa Half-Cut	Karta katalogowa
Moc modułu	Nie mniejsza niż 565 Wp	Karta katalogowa
Sprawność modułu	Nie mniejsza niż 20,9%	Karta katalogowa
Współczynnik temperaturowy Pmax	max: - 0,25%/°C	Karta katalogowa
Dopuszczalna wartość zabezpieczenia przed prądem wstecznym	Nie mniej niż 35 A	Karta katalogowa
Rama	Aluminiowa, o grubości minimum 30 mm	Karta katalogowa
Możliwość współpracy z falownikami beztransformatorowymi	Tak	Karta katalogowa lub deklaracja producenta

Szkło przednie z powłoką antyrefleksyjną	Tak	Karta katalogowa lub deklaracja producenta
Wytrzymałość mechaniczna	Nie mniejsza niż 5400 Pa	Karta katalogowa
Wymagane normy (lub równoważne)	PN-EN 61730-2:2007/A1:2012 PN-EN 61215-1:2017-01 PN-EN 62716: 2014-02	Karta katalogowa
Maksymalny spadek mocy po pierwszym roku pracy	Nie większy niż 3%	Karta katalogowa lub deklaracja producenta
Gwarancja na wady ukryte	Nie mniej niż 10 lat	Warunki gwarancji
Gwarancja na moc	Nie krótsza niż 25 lat. Liniowa przy rocznym spadku nie większym niż 0,7% rok z uwzględnieniem maksymalnego spadku po pierwszym roku nie większym niż 3%.	Warunki gwarancji

FALOWNIK/INWERTER

Inwerter musi umożliwiać:

- gromadzenie i lokalną prezentację danych o ilości energii elektrycznej wytworzonej w instalacji,
- podłączenie modułu komunikacyjnego do przesyłania danych,
- kontrolowanie procesu przekazywania energii,
- archiwizację danych pomiarowych.

Inwerter musi zawierać wyświetlacz lub posiadać inną możliwość odczytu danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w instalacji.
Dla projektowanych instalacji fotowoltaicznych przewiduje się instalacje trzyfazowe.

Inwerter powinien posiadać wbudowaną funkcję licznika energii wytworzonej przez instalację fotowoltaiczną oraz możliwość połączenia do Internetu i podgląd pracy systemu poprzez stronę internetową.

Inwertery montowane powinny być z odpowiednią zabudową chroniącą od niekorzystnych wpływów atmosferycznych, jeśli montowane są na zewnątrz. Połączenia moduł-moduł wykonane zostaną za pomocą gotowych przewodów zamontowanych już w modułach. W przypadku konieczności przedłużenia przewodu zastosować przewód PV 1F BC-SUN (lub podobny o nie gorszych właściwościach) o przekroju żyły 6 mm^2 zakończonymi końcówkami typu MC4 lub równoważne.

Przewiduje się zastosowanie różnych inwerterów w zależności od mocy instalacji.

Tabela 3. Parametry minimum inwertera trójfazowego

Nazwa parametru	Wartość	Sposób weryfikacji spełnienia wymaganego parametru
Typ	Beztransformatorowy	Karta katalogowa
Liczba zasilanych faz	3	Karta katalogowa
Maksymalne napięcie prądu stałego	Nie więcej niż 1000 V	Karta katalogowa
Minimalna sprawność euro	96,5%	Karta katalogowa
Stopień ochrony	min. IP 65	Karta katalogowa
Współczynnik zakłóceń harmonicznych prądu	Nie więcej niż 3%	Karta katalogowa
Zabezpieczenie przed odwróconą polaryzacją	Tak	Karta katalogowa
Rozłącznik DC dla każdego MPPT	Tak	Karta katalogowa
Ochrona przed zbyt wysokim prądem	Tak	Karta katalogowa
Ochrona przed zbyt wysokim napięciem - warystor	Tak	Karta katalogowa
Monitoring parametrów sieci	Tak	Karta katalogowa
Temperaturowy zakres pracy	(min.) –25°C... + (min.) 60°C	Karta katalogowa
Sposób chłodzenia	Naturalna konwekcja lub wymuszona wewnętrzna	Karta katalogowa
Protokół komunikacji	RS 485, RS 485 lub analogiczny	Karta katalogowa
Komunikacja bezprzewodowa	Tak, WiFi lub Bluetooth	Karta katalogowa
Gwarancja	Nie mniej niż 10 lat	Warunki gwarancji

KABLE FOTOWOLTAICZNE

Moduły fotowoltaiczne należy łączyć specjalnie do tego celu przeznaczonym kablem. Powinien on cechować się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne i warunki atmosferyczne, odpornością na podwyższoną temperaturę pracy oraz musi być odporny na promieniowanie UV. Całość okablowania powinna być prowadzona w korytkach kablowych odpornych na działanie promieniowania UV.

Połączenia moduł-moduł wykonane zostaną za pomocą gotowych przewodów zamontowanych już w modułach.

W przypadku konieczności przedłużenia przewodu zastosować przewód PV 1F BC-SUN (lub podobny
o nie gorszych właściwościach) zakończony końcówkami typu MC4 lub równoważnymi.

Uwaga: Zabrania się łączenia przewodów solarnych w inny sposób (lutowanie, szybkozłączki itp.) niż poprzez zastosowanie gotowych złącz MC4 lub równoważnych. Zabrania się łączenia złączy różnego typu. Złącze MC4 musi być łączone ze złączem MC4, natomiast złącze H4 musi być łączone ze złączem H4.

Linia kablowa:

Dla zasilenia falownika przewiduje się przewód PV o przekroju minimum 6 mm^2 w podwójnej izolacji, odporny na promieniowanie UV. Przekrój kabla należy dostosować do mocy instalacji i

odległości od falownika do przyłącza. W celu połączenia poszczególnych elementów składowych systemu w całość wykorzystuje się złącza MC4. Elementy te są wodoszczelne i odporne na promieniowanie UV, aby zapewnić niezawodność łączeniową. Przewód należy mocować do konstrukcji wsporczej modułów PV. Poza konstrukcją (na zewnątrz i wewnątrz budynku) przewód zamontować natynkowo w rurze ochronnej z PCV lub listwach kablowych (ochrona kabla musi być dopasowana do miejsca montażu - na zewnątrz, wewnątrz, albo w ziemi czy na gruncie). Wymaga się zastosowania peszla ochronnego, odpornego na promieniowanie UV np. pod modułami, przy połaci dachowej oraz w wolnym kanele technicznym.
Kable PV należy ułożyć na dachu w taki sposób, aby bezpośrednio przylegały do modułu lub konstrukcji. Nie dopuszczalne jest aby kable były puszczone luźno, należy je spiąć opaskami dedykowanymi do warunków zewnętrznych. Należy zwrócić szczególną uwagę do prowadzenia okablowania w taki sposób aby nie powstała pętla indukcyjna.
Sposób zejścia z dachu oraz zabezpieczenia przewodów DC należy ostatecznie uzgodnić z Zamawiającym i uzyskać jego zgodę na zaproponowane rozwiązanie.

Kable muszą być prowadzone w osłonach dedykowanych do warunków, w jakich będą układane (na zewnątrz dostosowane do warunków UV, w gruncie dostosowane do warunków gruntowych). W miejscach widocznych nie dopuszcza się stosowania rury karbowanej (peszla). Wymagana jest rura gładka, sztywna, biała, wraz z dedykowanymi do niej uchwytami, złączami i kolankami.

Przewód oraz złączki dedykowane specjalnie dla systemów fotowoltaicznych, odpowiednie również do zastosowań zewnętrznych.

Prowadzenie przewodów DC po połaci dachowej należy wykonać w metalowych kanałach kablowych, układać kanały w odległości min. 10 cm od powierzchni dachu.

Specyfikacja techniczna kabli fotowoltaicznych:

Minimalne parametry kabli:

- Kable powinny zostać wyprodukowane zgodnie z normami europejskimi dla przewodu solarnego CENELEC HD 383/IEC 60228 z normami TÜV (2Pfg 1169/08.2007), a zatem zgodne z normą Dyrektywy 2006/95/WE (dyrektywa niskonapięciowa) (73/23EEC 19/02/73) i 93/68 EWG 22/07/93 (lub normami równoważnymi).
- Kable powinny być zgodne z normą CEI EN 60332-1-2 lub równoważną.
- Budowa żył: żyły wielodrutowe giętkie, miedziane ocynowane.
- Izolacja żył: guma termoutwardzalna, bezhalogenowa, lub równoważne.
- Powłoka zewnętrzna: guma termoutwardzalna, bezhalogenowa, kolor czarny lub czerwony, lub równoważne.
- Zakres temperatur pracy: -40 do +90ºC.
- Minimalny promień gięcia 15 x średnica.
- Szacowana żywotność kabli: minimum 30 lat przy 90ºC wg EN 60216-2 lub równoważną.

Zastosowanie:

- Kable przeznaczone do połączeń ruchomych i do układania na stałe, w zakresie temperatur od -40 do +90 ºC.
- Możliwość zastosowania na zewnątrz i wewnątrz pomieszczeń.
- Możliwość pracy przy pełnym i trwałym zanurzeniu w wodzie.
- Możliwość zakopania w ziemi.

KABLE ZMIENNOPRĄDOWE PO STRONIE AC

Po stronie AC instalacja wykonana jest w oparciu o kabel w klasie B2ca o przekroju minimum 6 mm^2. Przekrój kabla musi być dobrany na podstawie wykonanych obliczeń przez Wykonawcę).

Dopuszczalna temperatura pracy min 65 ºC. Do układania na stałe w pomieszczeniach suchych i wilgotnych, na tynku i pod tynkiem. Budowa kabla – miedziana.

SYSTEM MONITOROWANIA INSTALACJI ICT

Instalacja PV musi zostać objęta systemem monitorowania. System rozumiany jest, jako osobne urządzenie lub fabryczne oprogramowanie falownika służące do rejestracji danych oraz ich przekazywania na stworzoną/dedykowaną do tego celu platformę informatyczną, do której dostęp będzie miał Zamawiający po zalogowaniu się z poziomu każdego komputera lub tabletu. Na platformę ma zostać przekazana minimum bieżąca produkcja energii (dzienna, miesięczna, roczna).

Wybór systemu monitoringu będzie zależał od warunków technicznych panujących w danym obiekcie. W zakresie obowiązków Wykonawcy leży wykonanie wszelkich czynności związanych z podłączeniem i konfiguracją systemu monitoringu. Po stronie Zamawiającego leży udostępnienie komputera lub urządzenia mobilnego, na którym będą odczytywane dane oraz zapewnienie Internetu o odpowiednim zasięgu na potrzeby montażu monitoringu.

Wykonawca tworzy system monitorowania na potrzeby Gminy.

6.6 WYMAGANIA W ZAKRESIE MATERIAŁU KONSTRUKCJI WSPORCZYCH

Mocowanie paneli fotowoltaicznych należy wykonać kompletnym systemem i rozwiązaniami firm spełniających kryteria jakościowe oraz wytrzymałościowe takie jak obciążenie śniegiem i wiatrem. Konstrukcja wsporcza pod moduły PV aluminiowa, wszystkie elementy konstrukcji dodatkowo ze stali nierdzewnej PN-EN 10088-1 A2 lub lepszej (lub zgodnie z normą równoważną).

Zestawy paneli fotowoltaicznych postawione będą na dachu budynku i dachu wiaty fotowoltaicznej (carportu).

1) MONTAŻ NA DACHU

Panele fotowoltaiczne zostaną przykręcone do szyn, mocowanych do projektowanych uchwytów dachowych montowanych do konstrukcji dachu. Na częściach płaskich dachu panele będą mocowane do ram aluminiowych, opartych na uchwytach dachowych mocowanych do konstrukcji dachu (sposób kotwiczenia do konstrukcji dachu lub elementów konstrukcji dachu uzgodnić z Zamawiającym oraz zapisać odpowiednio w projekcie budowlanym dla każdej instalacji). W zależności od rodzaju konstrukcji dachu należy dobrać dedykowany do danego typu dachu kompletny system montażowy.

Na dachu płaskim należy montować instalacje w układzie poziomym, tylko w sytuacjach wyjątkowych i za porozumieniem z Zamawiającym oraz powołanym Inspektorem Nadzoru można montować moduły w układzie pionowym. W zależności od rodzaju konstrukcji dachu należy dobrać dedykowany do danego typu dachu kompletny system montażowy (dedykowane wkręty do krokwiowe, płytki montażowe, płaskie lub kątowe, klemy pojedyncze lub podwójne). Uchwyty montażowe oraz śruby dwugwintowe, a także wszelkie inne drobne elementy konstrukcyjne takie jak śruby, nakrętki, muszą być wykonane ze stali nierdzewnej.

Uwagi wykonawcze:

W miejscu styku konstrukcji stalowej z aluminiową należy umieścić podkładki EPDM. Po wykonaniu całości konstrukcji należy zadbać o naprawienie ewentualnych uszkodzeń warstw izolacyjnych dachu.

6.7 WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI ODGROMOWEJ I PRZECIWPRZEPIĘCIOWEJ

a. Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41 (lub równoważną) należy zastosować następujące środki ochrony:

- Ochrona podstawowa – izolacje przewodów, obudowy ochronne urządzeń i aparatów elektrycznych chroniące przed dotykiem bezpośrednim.

Zgodnie z normą PN-HD 60364-7-712:2016(lub równoważną) należy zastosować następujące środki ochrony:

- Ochrona podstawowa – obudowy w II klasie ochrony dla rozdzielnic DC
- Ochrona dodatkowa – szybkie wyłączenie w sieci TN-S za pomocą wyłączników nadprądowych po stronie AC
- Ochrona przed dotykiem bezpośrednim poprzez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych po stronie AC

Konstrukcję wsporczą instalacji oraz ramy modułów PV należy uziemić przewodem LGy o przekroju minimum 6 mm^2 (min. 16 mm^2 w budynkach, w których jest instalacja odgromowa). Należy również uziemić zacisk PE wewnątrz rozdzielnic po stronie DC oraz inwerter.

b. Ochrona przeciwprzepięciowa i odgromowa

Zgodnie z (lub normami równoważnymi):

- PN-HD 60364-7-712:2016 Ochrona przepięciowa.
- PN-EN 62305-2:2012 Ochrona odgromowa

W celu uniknięcia uszkodzenia, lub też całkowitego zniszczenia instalacji fotowoltaicznych od skutków pośredniego rażenia piorunem instalacja fotowoltaiczna musi być zabezpieczona od strony DC ochronnikami przepięciowymi typu I+II oraz rozłącznikami nadprądowymi. Jeśli instalacja budynkowa nie posiada zabezpieczeń przeciwprzepięciowych należy ją zabezpieczyć od nieprzewidzianych przepięć w sieci energetycznej (od strony AC) ochronnikami przepięciowymi dedykowanymi do pracy z energią elektryczną o parametrach sieciowych klasy C.
Przy instalacji odgromowej należy zachować minimalne odległości separujące (min 50 cm) pomiędzy konstrukcją a instalacją odgromową, w przypadku braku możliwości zachowania minimalnych odległości separacyjnych, należy zastosować ochronę przepięciową strony DC i AC typ I+II. W takim przypadku, należy wykonać wyrównanie potencjału konstrukcji oraz instalacji odgromowej przy użyciu przewodu LGy o przekroju min. 25 mm^2 lub linką odgromową.

Wykonawca zobowiązany jest zaprojektować i wykonać zabezpieczenia przeciwpożarowe instalacji fotowoltaicznej potwierdzone certyfikatem oraz przedłożyć projekt do akceptacji Zamawiającego.
Zgodnie z art. art. 29 w ust. 1 pkt 16 Ustawy Prawo budowlane (Dz.U. 2019 poz. 1186) Wykonawca zobowiązany jest uzyskać uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej oraz wdrożyć jego zalecenia.

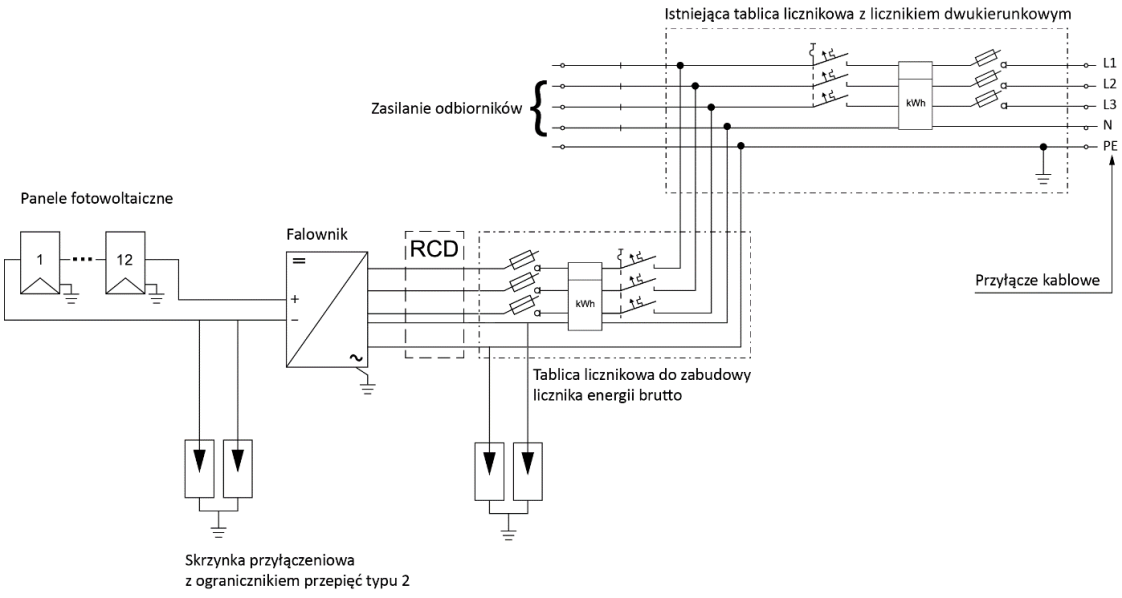
6.8 WYMAGANIA W ZAKRESIE ŁĄCZENIA PANELI

Panele fotowoltaiczne muszą być łączone ze sobą szeregowo za pomocą przewodów PV o przekroju 4 mm^2. Przewody PV są specjalnie skonstruowane na potrzeby połączeń elementów składowych systemu fotowoltaicznego poprzez specjalne złącza, typowe dla systemu fotowoltaicznego. Przewody PV są wytrzymałe na duże obciążenia mechaniczne oraz wysokie

temperatury. Przewody PV muszą być łączone pomiędzy sobą poprzez złącza MC4 (konektory), które są przystosowane do łączenia przewodów o przekroju 4 mm².
Przewody pomiędzy modułami fotowoltaicznymi należy umieścić w korytkach kablowych, odpornych na działanie czynników zewnętrznych.
Przewody o potencjale "+" należy układać w jednej wiązce, a przewody o potencjalne "-" w drugiej wiązce, obok siebie w korytku kablowym. Korytka kablowe mocować poziomo do konstrukcji wsporczych. Następnie należy poprowadzić poziomo drabinkę kablową do przetwornicy napięcia.
Przewody w korytku oraz drabince kablowej należy mocować plastikowymi opaskami odpornymi na działanie czynników zewnętrznych w odstępach co maksymalnie 1000 mm.
Całość prac podłączeniowych należy wykonać zgodnie z wymaganiami producenta falownika zachowując szczególną ostrożność podczas całego procesu montażowego z uwagi na możliwość pojawienia się napięć porażeniowych ze strony szeregowo połączonych paneli fotowoltaicznych.
Kable PV położone przy falowniku, a jeszcze do niego niepodłączone należy zawsze zaizolować do momentu ostatecznego podłączenia do falownika.
Pod żadnym pozorem nie łączyć modułów, bądź łańcuchów kiedy na falownik jest podane napięcie sieciowe.
Panele należy odpowiednio ponumerować (numer panelu należy nakleić od spodu) i skatalogować na specjalnie do tego stworzonej liście. Nadane i skatalogowane numery paneli fotowoltaicznych muszą odpowiadać numerom seryjnym paneli.

6.9 SCHEMAT INSTALACJI

Poniżej przedstawiono ideowy , przykładowy schemat instalacji PV, ilość paneli przykładowa:



Schemat ideowy instalacji fotowoltaicznej

Na etapie projektowania oraz podczas wykonawstwa instalacji należy przewidzieć i uwzględnić wszelkie właściwości konstrukcyjne elementów budowlanych obiektów, takich jak: dachy, stropy, ściany zewnętrzne i wewnętrzne, pod względem wpływu na nie robót związanych z montażem instalacji.

Roboty instalacyjne podczas wykonywania przedmiotu zamówienia powinny być przeprowadzone tak, aby w maksymalnym stopniu ograniczyć ich wpływ na konstrukcję obiektów.
Ewentualna ingerencja w konstrukcję obiektu powinna być jak najmniejsza przy czym powinna zapewnić trwałość, wytrzymałość i prawidłowe wykonanie przewidzianych instalacji. Należy zwrócić uwagę na zastosowanie odpowiednich materiałów wykończeniowych.

7. INNE PRACE ELEKTRYCZNE PRZY REALIZACJI INWESTYCJI

1. demontaż urządzeń elektrycznych z elewacji budynków przed wykonaniem docieplenia
2. wymiana lub przedłużenie przewodów zasilających zdemontowane urządzenia (ustalić z Zamawiającym)
3. montaż i podłączenie zdemontowanych urządzeń po wykonaniu docieplenia elewacji
4. wymiana opraw oświetlenia podstawowego w pomieszczeniu na parterze i na piętrze , zastosować oprawy o parametrach zgodnych z opisem na rzucie parteru, przebudować instalację oświetlenia w projektowanych pomieszczeniach w sposób umożliwiający załączanie oświetlenia projektowanymi łącznikami świecznikowymi

modernizacja instalacji elektrycznej w remontowanych pomieszczeniach piwnicznych, z wymianą opraw na oprawy typu LED, min IP44, IK07, o mocy dobranej do funkcji danego pomieszczenia

III. Instalacja klimatyzacji.

8. Dane ogólne.

W ramach prac modernizacyjnych należy zaprojektować i wykonać instalację klimatyzacji pomieszczeń biurowych na poziomie parteru i I piętra budynku. Systemy klimatyzacji dla obydwu kondygnacji należy wykonać jako odrębne wykonane jako układy chłodząco-grzewcze ze zmiennym przepływem czynnika VRF/VRV.

8.1 Stan istniejący.

W stanie istniejącym budynek posiada instalację klimatyzacji dla pomieszczeń II pietra budynku. Kondygnacje parteru oraz I piętra nie posiadają systemów klimatyzacyjnych.

9. Rozwiązanie projektowe.

W zakresie Wykonawcy będzie zaprojektowanie i wykonanie dwóch niezależnych systemów klimatyzacji odrębne dla parteru i I piętra opartych o układy grzewczo-chłodzące (dwururowe) ze zmiennym przepływem czynnika VRF/VRV.
System klimatyzacji nr 1– dla pomieszczeń biurowych i obsługowych parteru
System klimatyzacji nr 2– dla pomieszczeń biurowych, obsługowych I pietra (pomieszczenie Sali narad o powierzchni 59,1 m2 posiada odrębną, funkcjonującą instalację klimatyzacyjną, wobec czego nie przewiduje się w nim montażu nowej klimatyzacji).
Jako jednostki zewnętrzne należy przewidzieć rewersyjne pompy ciepła typu DC Inwerter.

Jako jednostki wewnętrzne należy przewidzieć urządzenia ścienne lub kasetonowe z wbudowanym elektronicznym zaworem rozprężnym i pompką skroplin.
Do projektu wykonać bilans zysków ciepła.

9.1 Parametry obliczeniowe powietrza.

Powietrza zewnętrznego.

Parametry obliczeniowe przyjęto zgodnie z normą PN-76/B-03420:

Okres letni – przyjęto II strefę klimatyczną
Temperatura powietrza zewnętrznego – T_L = 32°C
Wilgotność względna powietrza - φ_L = 45%

Okres zimowy – przyjęto III strefę klimatyczną
Temperatura powietrza zewnętrznego – T_Z = -20°C
Wilgotność względna powietrza - φ_Z = 95%

Powietrza wewnętrznego.

Parametry obliczeniowe przyjęto zgodnie z normą PN-76/B-03421:
Okres letni
Temperatura powietrza wewnętrznego – T_w = 27 °C
Wilgotność względna powietrza - φ_w = 55%
Prędkość powietrza – v = 0,2 - 0,3 m/s

Okres zimowy
Temperatura powietrza wewnętrznego – T_w = 20 °C
Wilgotność względna powietrza - φ_w = min. 30%
Prędkość powietrza – v = 0,2 - 0,3 m/s

9.2 Urządzenia klimatyzacyjne.

9.2.1 Jednostki zewnętrzne.

Jako jednostki zewnętrzne układów ze zmiennym przepływem przewidziano rewersyjne pompy ciepła posiadającą następujące minimalne parametry techniczne:

- Moc chłodnicza wg bilansu zysków ciepła (stanowiąca max. 130% mocy nominalnej urządzenia),
- Moc grzewcza pochodna mocy chłodniczych urządzeń lecz nie mniejsza od nich
- Rewersyjne pompy ciepła, chłodząco-grzewcza typ DC Inwerter,
- Klasyfikacja energetyczna w trybie chłodzenia min. A++,
- Współczynnik sprawności sezonowej dla chłodzenia min. ESEER > 6,10,
- Zakres pracy dla chłodzenia min. od -15°C do +40°C,
- Zakres pracy dla grzania min. od -15°C do +25°C,
- Czynnik chłodniczy R410A lub inny o mniejszym ekwiwalencie CO_2,
- Zasilanie ~3x380-400V, 50Hz,

- Poziom ciśnienia akustycznego: max.60 dB(A),
- Poziom mocy akustycznej: max: 74 dB(A),
-

9.2.2 Jednostki wewnętrzne.

Jako jednostki wewnętrzne zaprojektowano urządzenia:

- typu naściennego lub kasetonowego,
- praca z różnymi prędkościami obrotowymi w tym tryb auto,
- chłodząco-grzewcze,
- z wbudowanym elektronicznym zaworem rozprężnym,
- czynnik roboczy R410A lub inny o mniejszym ekwiwalencie CO_2, ,
- z pompką skroplin (jeżeli zajdzie taka potrzeba),
- pilot przewodowy,
- poziom ciśnienia akustycznego: max. 40 dB(A),
- moce chłodnicze minimalne wynikające z bilansu zysków ciepła,
- zasilanie ~1x230V, 50Hz,
-

9.2.3 Przewody instalacji chłodniczej.

Przewody instalacji chłodniczej wykonać z rur miedzianych miękkich bez szwu do chłodnictwa wg EN 12735-1 Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu stosowane w instalacjach klimatyzacyjnych i chłodniczych. Część pierwsza: Rury do instalacji rurowych.
Przewody chłodnicze należy łączyć poprzez lutowanie wykonywane w osłonie azotu.
Ciśnienie azotu: 0,02 MPa (= ciśnienie odczuwalne na dłoni).
Jako spoiwo należy używać miedź fosforową, niewymagającą użycia topnika.
W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się łączenie instalacji kielichowej poprzez kielichy z nakrętkami systemowymi.
Do rozgałęzień instalacji należy stosować tylko trójniki systemowe.
Przewody wykonać jako kryte (podtynkowo, nad sufitowo lub w korytach systemowych),

9.2.4 Montaż instalacji chłodniczej.

Przewody instalacji chłodniczej należy prowadzić w ścianach wewnętrznych, nad sufitem lub w korytach instalacyjnych, używając do ich mocowania uchwytów stalowych z obejmą gumową na rurę.
Dopuszcza się prowadzenie części instalacji chłodniczej w korytach instalacyjnych w celu podłączenia jednostek wewnętrznych. Koryta powinny mieć wymiar umożliwiający montaż oprócz przewodów czynnika chłodniczego również rurkę odpływu skroplin, ewentualnie kompaktową pompkę skroplin i przewody sterownicze.
Koryta należy zamykać zwieńczeniami systemowymi.
W przypadku prowadzenia przewodów instalacji chłodniczej na przegrodach ścian i sufitów należy wykonać ich obudowę z płyt g-k oraz wykonać rewizję z drzwiczkami w celu umożliwieni dostępu do zamkniętej części instalacji.
Przewody prowadzone na zewnątrz budynku należy dodatkowo zabezpieczyć przed działaniem warunków atmosferycznych np. arkuszami z blachy ocynkowanej lub folią aluminiową.
Przewody instalacji chłodniczej prowadzone w przegrodach należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie tulei ochronnych.
W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury.

Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu.

9.2.5 Próby, uruchomienie i odbiór instalacji chłodniczej.

Po wykonaniu instalacji rurowej należy układ poddać próbie ciśnieniowej i napełnić czynnikiem roboczym R410A lub innym o lepszym ekwiwalencie CO2.
Przed napełnieniem instalacji, po jej wykonaniu, należy przewody przedmuchać sprężonym azotem technicznym. Następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie 2,5 ciśnienia roboczego (próba dla samych przewodów). Po uzyskaniu pozytywnej próby instalację napełnić czynnikiem chłodniczym i przeprowadzić rozruch instalacji.

9.2.6 Izolacja instalacji freonowej.

Przewody instalacji chłodniczej prowadzone wewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją termiczną grubości min. 9 mm z pianki polietylenowej lub kauczukowej.
Przewody instalacji chłodniczej prowadzone na zewnątrz budynku należy dodatkowo osłonić blachą ocynkowaną lub aluminiową.

9.2.7 Odprowadzenie skroplin.

Skropliny powstałe w jednostkach wewnętrznych należy odprowadzić do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej przebiegających przez klimatyzowane pomieszczenia lub w ich pobliżu.
Odprowadzenie dokonać za pomocą pompek skroplin oraz elastycznych wężyków.
Pompki skroplin lokalizować bezpośrednio przy tacce ociekowej lub w kanale maskującym.
Odprowadzenie poziome i włączenie do pionu Ks wykonać jako grawitacyjne za pomocą instalacji z rur i kształtek klejonych średnicy □20/25mm.
Przy podłączaniu do pionów kanalizacyjnych należy wykonać syfon wodny zabezpieczający przed przedostaniem się brzydkich zapachów do jednostki klimatyzacyjnej.

10. Roboty ogólnobudowlane towarzyszące.

W ramach prac ogólnobudowlanych należy wykonać obudowy z płyt g-k zakrywających wykonane instalacje czynnika chłodniczego i odprowadzenia skroplin. Obudowy należy wykończyć gładzią gipsową, zagruntować i dwukrotnie pomalować farbą emulsyjną – białą.
Ściany na których montowana będzie jednostka wewnętrzna lub te przez które przechodzącą przewody czynnika chłodniczego należy przygotować a następnie dwukrotnie pomalować farbą emulsyjną białą. W obudowach z płyt g-k należy wykonać drzwiczki rewizyjne. Rewizje wykonać w każdym pomieszczeniu.

11. Roboty elektryczne i sterowania.

W ramach opracowania należy wykonać Instalację elektryczną zasilającą poszczególne urządzenia.
Pomiędzy jednostką zewnętrzną a jednostkami wewnętrznymi wykonać okablowanie sterownicze.
Do jednostek należy podłączyć sterownik ścienny.

Uwagi ogólne.

Układy chłodnicze podlegają zgłoszeniu przed uruchomieniem do właściwego organu miejscowego zgodnie z ustawą Dz. U. 2015 poz. 881 z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych z późniejszymi zmianami.
Wykonawca zobowiązany jest posiadać osoby posiadające uprawnienia do pracy przy układach chłodniczych zgodnie z powyższym rozporządzeniem oraz przygotować dokumentację pozwalającą dokonać stosowanego zgłoszenia wykonanych systemów w Centralnym Rejestrze Operatorów.

12. Modernizacja pomieszczenia wymiennikowni wraz z wymianą węzła.

12.1 Opis stanu istniejącego.

W stanie istniejącym budynek Urzędu Gminy ogrzewany jest za pomocą wysokoparametrowego węzła cieplnego z miejskiej sieci ciepłowniczej. Dostawcą ciepła jest Przedsiębiorstwo Energetyczne MEGAWAT Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Bojkowskiej 37 w Gliwicach.
Do budynku doprowadzone jest przyłącze wysokiego parametru (sezon grzewczy - t_Z/t_P=135/75°C, poza sezonem - t_Z/t_P=75/50°C) i zakończone węzłem wymiennikowym w pomieszczeniu piwnicy. Oprócz zasilania budynku głównego z istniejącej węzła wymiennikowego zasilane są dodatkowo sąsiadujące budynki Straży Miejskiej oraz Urzędu Stanu Cywilnego poprzez zewnętrzne instalacje c.o.
Użytkownik w chwili obecnej /przed termomodernizacją/ zamawia moc cieplną w ilości 159,0 kW co pokrywa potrzeby ogrzewanych budynków.

W węźle wymiennikowym zamontowane są następujące elementy:
Wysoki parametr: belki zasilania i powrotu,

- zawory odcinające kulowy kołnierzowe,
- zawory odcinające grzybkowe kołnierzowe,
- filtry siatkowe kołnierzowe,
- zawór regulacyjny gwintowany,
- licznik ciepła wraz z przelicznikiem (własność dostawcy ciepła),
- manometry tarczowe,
- termometry tarczowe i rtęciowe,
- zawory odpowietrzające i spustowe,
- dwa wymienniki rurowo-płaszczowe typu JAD 6.50.,
- zawór regulacyjny temperaturowy gwintowany,

Niski parametr:

- zawory odcinające grzybkowe kołnierzowe,
- filtry siatkowe kołnierzowe,
- pompy obiegowe instalacji c.o.
- rozdzielacz zasilania i powrotu trzech obiegów grzewczych,
- przeponowe naczynie wzbiorcze,
- zawory bezpieczeństwa,
- zawory odpowietrzające i spustowe,
- manometry tarczowe,
- termometry tarczowe i rtęciowe,

Przewody w węźle cieplnym wykonane są ze stali czarnej łączonej przez spawanie.

Przewody, rozdzielacze oraz wymienniki ciepła posiadają izolację termiczną z wełny szklanej zabezpieczoną płaszczem na bazie płótna i gipsu.
Węzeł wymiennikowy nie posiada sprawnej regulacji ilości i jakości parametru grzewczego zarówno od strony wysokiego jak i niskiego parametru.

Instalacja c.o. w budynku wykonana jest jako zamknięta, pompowa z rozdziałem dolnym o parametrach pracy t_Z/t_P=80/60°C. Przewody instalacji c.o. wykonane są ze stali czarnej łączonej przez spawanie. Elementami grzewczymi instalacji są grzejniki stalowe płytowe. Grzejniki wyposażone są w zawory z głowicami termostatycznymi.

12.2 Opis rozwiązań projektowych i wykonawczych.

Kompaktowy węzeł cieplny.

Kompaktowy węzeł ciepła powinien posiadać co najmniej:
- płytowy wymiennik ciepła skręcany lub lutowany z oryginalną izolacją

(strona wysokiego parametru)
- zawór spustowy
- zawory odcinające spawane/kołnierzowe
- termometry
- regulator różnicy ciśnień z ogranicznikiem przepływu
- manometry z kurkiem manometrycznym 3-dr i rurką syfonową
- filtr kołnierzowy
- wstawkę w miejscu montażu licznika ciepła (istniejący licznik ciepła)
- zawór regulacyjny z siłownikiem

(strona niskiego parametru)
- zawory odcinające kołnierzowe/gwintowane
- filtr siatkowy kołnierzowy
- zawór spustowy
- pompa elektroniczna z płynną regulacją
- termometry 0-120°C
- manometry manometry z kurkiem manometrycznym 3-dr i rurką syfonową 0-0,6MPa
- zawór bezpieczeństwa przy wymienniku p_{otw}=0,3MPa
- przeponowe naczynie wzbiorcze

(układ regulacji elektronicznej)
- szafa zabezpieczająco-sterująca z pełną automatyką pogodową

(układ uzupełniania złądu)
- filtr siatkowy
- zawory odcinające
- licznik przepływu – wodomierz z nadajnikiem impulsów
- zawór uzupełniania złądu
- kryza w kołnierzu

Sprzęgło hydrauliczne.

W celu wyodrębnienia przepływów węzła i instalacji c.o. należy zabudować sprzęgło hydrauliczne. Sprzęgło hydrauliczne winno być dedykowane dla przepływu nominalnego i prędkości przepływu v_{MAX}=0,15m/s. Sprzęgło hydrauliczne powinno być izolowane termicznie i wyposażone w

automatyczny odpowietrznik i zawór spustowy ze złączką do węża. W górnej części sprzęgła hydraulicznego należy umieścić kapilarę pod czujnik temperatury.

Rozwiązanie powinno uwzględniać podział instalacji na co najmniej trzy obiegi grzewcze tj.:

- Instalacja c.o. w budynku głównym,
- Instalacja c.o. w budynku urzędu z siedzibą Straży Miejskiej i wydziału ZKiOS,
- Instalacja c.o. w budynku Urzędu Stanu Cywilnego,

Każdy z obiegów grzewczych należy wyposażyć w układ pompowo-mieszający pracujący w funkcji temperatury zewnętrznej z uwzględnieniem czasów ich użytkowania.
Pompy obiegowe węzła cieplnego i obiegów instalacji c.o.
W układzie grzewczym źródła ciepła należy zastosować pompy obiegowe o następujących parametrach:

- funkcja AUTOADAPT
- wbudowany układ regulacji różnicy ciśnień (regulacji proporcjonalnej lub stało ciśnieniowej)
- Silnik o budowie opartej na magnesach trwałych / kompaktowej konstrukcji stojana
- Zintegrowana przetwornica częstotliwości
- Samo odpowietrzający się korpus pompy
- Korpus pompy ze stali nierdzewnej
- Wersje dwugłowicowe
- Współczynnik sprawności min. (EEI ≤ 0.17) (kryterium odniesienia dla najbardziej energo-oszczędnych pomp cyrkulacyjnych wynosi EEI ≤ 0.20)

Przewody i armatura węzła cieplnego.
Jako przewody zaprojektowano system rur i kształtek cienkościennych, ze szwem ze stali niskowęglowej 1.0034 wg PN-EN 10305-3 (lub równoważnej), zewnętrznie ocynkowanych oraz dodatkowo zabezpieczona pasywacyjną warstwą chromu.
Armatura węzła cieplnego:

- armatura gwintowana PN10, t_{max}=120°C,
- zawory kulowe odcinający z rączką PN10, t_{max}=120°C,
- filtry siatkowe do c.o. gwintowane z wkładem magnetycznym,
- zawory zwrotne z mosiężnym trzpieniem i wkładem lub zawory klapowe,
- zawory spustowy ze złączką do węża gwintowane PN10, t_{max}=120°C,
- separatory powietrza z odpowietrznikiem prostym na zasilaniu.
- manometr tarczowy o zakresie pomiarowym 0-0,6 MPa, tarcza 100mm z króćcem dolnym ½",
- termometry bimetaliczne z gwintem ½" i króćcem tylnym o zakresie pomiarowym 0-120°C, tarcza 100mm.

Zabezpieczenie układu c.o. przed wahaniami i przekroczeniem ciśnienia.

W celu stabilizacji ciśnienia w układzie przewidziano zabudowę przeponowego naczynia wzbiorczego o podłączonego przewodem wzbiorczym do układu. Na rurze wzbiorczej należy zabudować zawór spustowy serwisowy i manometr o zakresie pomiarowym 0-0,6MPa, tarczy śr.100mm z kurkiem manometrycznym przelotowym i rurką syfonową spiralną.
W celu zabezpieczenia instalacji c.o. przed przekroczeniem wartości ciśnienia ponad dopuszczalne tj. 0.3 MPa, należy zabudować membranowy zawór bezpieczeństwa średnicy □20mm i ciśnieniu otwarcia p_{otw}=0,3MPa lub inny spełniający wymagania ciśnienia i przekroju kanału dolotowego.

Odpowietrzenie instalacji węzła.

Odpowietrzenie instalacji węzła odbywać się będzie na instalacji c.o. poprzez automatyczne odpowietrzniki umieszczone w najwyższych punktach instalacji tj. oraz na poziomach instalacji w węźle.

Uzupełniania i opróżnianie złądu.

Uzupełnianie złądu wewnętrznej instalacji grzewczej zaprojektowano z powrotu wysokiego parametru za pomocą układu automatycznego uzupełniania.
Opróżnianie złądu należy wykonywać ręcznie przy zamkniętym układzie dopuszczania złądu.

Separacja osadu.

Przewidziano separację osadu poprzez filtry siatkowe zabudowane na przewodach przed pompami, oraz z pomocą sprzęgła hydraulicznego stanowiącego naturalny odmulnik. Usuwanie osadu będzie następowało poprzez odkręcenie pokrywy filtrów siatkowych oraz zaworów spustowego pod sprzęgłem hydraulicznym.

Rozdzielacze obiegów grzewczych.

W celu rozdziału obiegów grzewczych należy zabudować rozdzielacze hydrauliczne (zasilanie +powrót) o co najmniej trzech obiegach grzewczych Rozdzielacze należy zabezpieczyć antykorozyjnie i termicznie. W dolnej części rozdzielacze wyposażyć w króciec z wmontowanym zaworem fi 15mm ze złączką do węża.

Próby i odbiory.

Instalację należy poddać próbie ciśnieniowej najpierw powietrzem a następnie wodą. Wartość ciśnienia próbnego powinna być wyższa o 2 bary niż ciśnienie robocze, lecz wynosić nie mniej niż 4 bary. Instalację zaprojektowano na ciśnienie robocze 3 bar, więc próbę szczelności należy przeprowadzić przy ciśnieniu 5 bar. Przed dokonaniem próby odciąć naczynia wzbiorcze.
Po dokonaniu próby i jej pozytywnym wyniku należy przepłukać instalację.
Przewody w instalacji centralnego ogrzewania bez względu na sposób ich prowadzenia (na wierzchu, w bruzdach) nie wymagają specjalnego zabezpieczenia antykorozyjnego. Jednak w bruzdach należy prowadzić rury w otulinach. Wszystkie elementy stalowe niezabezpieczone fabrycznie oczyścić do drugiego stopnia czystości, a następnie pomalować farbą – emalią ftalową podkładową dwa razy.

Zabezpieczenie antykorozyjne.

Wszystkie elementy instalacyjne niezabezpieczone fabrycznie należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez pomalowanie. Powierzchnie przeznaczone do pomalowania winny być przygotowane zgodnie z wymaganiami PN-70/H-97050,51 i 52 (lub równoważnej). Przewidziano trójstopniowe oczyszczanie powierzchni przez:

- usunięcie nierówności
- odtłuszczenie
- czyszczenie

Przy malowaniu na miejscu montażu przewiduje się oczyszczenie powierzchni do 3-go stopnia czystości. Malowanie powinno się odbywać przy zachowaniu obowiązujących przepisów BHP i p.poż. Elementy instalacji malować dwukrotnie farbą podkładową antykorozyjną-tlenkową (minią), a następnie dwukrotnie emalią ftalową nawierzchniową ogólnego stosowania. Farby należy nakładać pędzlem. Między nakładaniem kolejnych warstw zachować minimum 48-godzinną przerwę. Nie wyklucza się zastosowania do malowania innych równorzędnych zestawów malarskich, spełniających wymagania ochrony antykorozyjnej.

Izolacja termiczna.

Grubości izolacji należy wykonać wg p.1.5. „Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów" Załącznika nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
Przewody c.o. w węźle c.o. i c.w.u. należy zaizolować izolacją z wełny skalnej w oplocie z folii aluminiowej.
Rozdzielacze i sprzęgło hydrauliczne izolować izolacją gr. min. 20mm.
Na pozostałych elementach układu stosować izolację fabryczną.

Automatyka i sterowanie węzła cieplnego.

W układzie technologicznym węzła przewidziano zabudowę zintegrowanego regulatora pogodowego. Regulator (wraz z koniecznymi modułami) sterował będzie całym układem technologii węzła w tym m.in.:

- Zaworem dwudrogowym z siłownikiem na wysokim parametrze,
- Obiegiem pompowo mieszającym instalacji c.o. dla budynku głównego,
- Obiegiem pompowo mieszającym instalacji c.o. dla budynku Straży Miejskiej,
- Obiegiem pompowo mieszającym instalacji c.o. dla budynku Urzędu Stanu Cywilnego,

Sterowanie układu odbywać się będzie automatycznie w funkcji temperatury zewnętrznej oraz na podstawie wytycznych zadanych przez Użytkownika obiektu.

Wytyczne budowlane.

W ramach prac budowlanych należy:

- Wykonać przejścia przez przegrody budowlane oraz przejścia p.poż.
- Wykonać roboty wg części budowlanej tomu I i tomu II
- Naprawić i pomalować stare tynki na ścianach i sufitach

Wytyczne sanitarne.

W ramach robót sanitarnych należy:

- Wykonać układ uzupełniania złądu,
- Wykonać instalacje wod-kan w pomieszczeniu,
- Wykonać wentylacje grawitacyjną pomieszczenia,

Wytyczne elektryczne.

W ramach robót elektrycznych należy:

- Podłączyć wszystkie elementy elektryczne i automatyki technologii węzła do tablicy zabezpieczająco-sterującą wykonanej przez brygady elektryczne lub zlecić im ten zakres.
- Wykonać instalację elektryczną i uziemienia w pomieszczeniu,

13. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Zamawiający wymaga, aby zasadnicze instalacje i elementy budowlane zastosowane w ramach realizacji robót opisanych niniejszym opracowaniem miały przewidywaną trwałość nie mniejszą niż 30 lat, a osprzęt instalacyjny powinien zapewnić sprawne funkcjonowanie w okresie co najmniej 15 lat.

Przedmiot zamówienia polega na wykonaniu prac projektowych oraz robót budowlanych związanych z realizacją inwestycji opisanej powyżej.

Zakres zamówienia na prace projektowe

Dokumentacja projektowa oraz STWiORB będą stanowiły podstawę do zrealizowania robót budowlano-instalacyjnych dla zadania opisanego powyżej.

W zakresie znajduje się uzyskanie niezbędnych materiałów wyjściowych do projektowania, w tym min:

- mapa do celów projektowych
- uzgodnienia z właścicielami sieci i dostawcami mediów
- inne niezbędne opracowania

W zakresie realizacji przedmiotu zamówienia znajduje się opracowanie pełnej dokumentacji projektowej, w tym przede wszystkim:

- ekspertyzy ornitologicznej i/lub chiropterologicznej
- koncepcji architektonicznej inwestycji opracowanej i uzgodnionej z Inwestorem na podstawie założeń programu funkcjonalno-użytkowego – 2 egz. wersji papierowej
- projektu budowlanego w podziale na branże wraz z niezbędnymi uzgodnieniami – 5 egz. wersji papierowej (w tym 2 egz. dla organu administracji architektoniczno-budowlanej)
- projektów wykonawczych – 3 egz. wersji papierowej
- przedmiaru robót – 2 egz. wersji papierowej
- kosztorysu inwestorskiego wraz z przedmiarem – 1 egz. wersji papierowej
- specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych dla całości zadania – 2 egz. wersji papierowej,

Wszystkie w/w dokumenty i opracowania zostaną dostarczone Inwestorowi również w 1 egzemplarzu w wersji elektronicznej na płycie CD lub DVD w formacie .pdf oraz w wersji edytowalnej.
Wykonawca uzyska wszelkie uzgodnienia i pozwolenia niezbędne do przeprowadzenia robót budowlanych i montażu urządzeń, w tym w szczególności:

- decyzję o pozwoleniu na wykonanie robót budowlanych posiadająca klauzulę ostateczności jeśli taka będzie wymagana,
- uzgodnienia z właścicielami sieci
- uzgodnienia z dostawcami mediów,
- uzgodnienia z rzeczoznawcą p.poż. w zakresie fotowoltaiki oraz rozwiązań związanych z termomodernizacją,
- akceptację zaprojektowanych rozwiązań przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków

Dokumentację należy wykonać zgodnie z wymaganiami ustawy z dn. 7 lipca 1994 roku prawo budowlane, przepisami Rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Rozporządzenia ministra infrastruktury z dn. 18.09.2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 29.12.2021 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu Inwestorskiego, obliczania planowanych prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określanych w programie funkcjonalno-użytkowym, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 29.12.2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy

dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego oraz wymogów ustawy Prawo Zamówień Publicznych oraz innych (ppoż. BHP, itp.). Ponadto w zakresie robót objętych niniejszym opracowaniem należy przewidzieć rozwiązania wynikające z ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1062) w szczególności art. 6 ustawy.

Zakres zamówienia na prace budowlane

Zakres prac budowlanych obejmuje termomodernizację budynku Urzędy Gminy i Miasta Czerwionka-Leszczyny, termomodernizację wraz z wykonaniem instalacji fotowoltaicznej budynku Straży Miejskiej, wykonanie wiaty fotowoltaicznej (tzw. carport) umożliwiającej parkowanie samochodów w tym m.in:

- wykonanie robót budowlanych zgodnie z opracowanymi i zatwierdzonymi projektami wykonawczymi, PFU, SWZ oraz audytami,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej,
- wykonanie świadectwa charakterystyki energetycznej budynków,
- wykonanie audytu termomodernizacyjnego po wykonaniu prac termomodernizacyjnych (tzw. ex-post), którego podstawę stanowią badania i pomiary dokonane w rzeczywistości na obiektach termomodernizowanych.
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów,
- wykonanie powykonawczej dokumentacji geodezyjnej wraz ze zgłoszeniem do zasobów geodezyjnych,
- wykonanie i dostarczenie niezbędnych dokumentów i opracowań, w tym m. in., świadectwa charakterystyki energetycznej, dokumentacji powykonawczej, etc.

Wykonawca powinien również uzyskać wszelkie niezbędne pozwolenia, certyfikaty itp., wynikające z wykonywanej dokumentacji oraz prowadzonych robót.

Obszar objęty realizacją zadania, zgodnie z zapisami MPZP znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej „B” wobec czego zobowiązuje się Wykonawcę do zapewnienia nadzoru archeologicznego w trakcie prowadzenia robót ziemnych.

PFU zawiera inwentaryzację obiektów stanowiącą załącznik do niniejszego dokumentu.

Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego stosowania w budownictwie na podstawie odpowiednich przepisów. Wszystkie niezbędne elementy winne być wykonane zgodnie z ich technologią montażu i systemowymi rozwiązaniami przyjętymi przez producenta. Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z projektem budowlanym, STWiORB, warunkami stosowania i montażu materiałów wynikających z dokumentów dopuszczających je do obrotu (KOT, ETA, krajowych lub europejskich deklaracji właściwości użytkowych, informacji producentów, jednostek certyfikowanych itp.), zharmonizowanymi normami europejskimi, Polskimi Normami.
Wszystkie zabudowane materiały, wyposażenie, urządzenia i osprzęt muszą być nieużywane i fabrycznie nowe.

- Przygotowanie terenu robót:

  Prace objęte niniejszym opracowaniem prowadzone będą w trakcie funkcjonowania urzędu. Nie przewiduje się możliwości całkowitego wyłączenia funkcjonowania instytucji w trakcie realizacji robót.

  Wykonawca zobowiązany jest przygotować i prowadzić wszystkie prace (roboty) w taki sposób, aby zapewnić pełne bezpieczeństwo pracowników urzędu i osób postronnych mogących przebywać w rejonie prowadzonych robót oraz mienia znajdującego się w tym obszarze. Powyższe należy realizować zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa, w tym prawa budowlanego, oraz w taki sposób, aby nie utrudniać w sposób nieuzasadniony przemieszczania tych osób na tym terenie a także zminimalizować okresy uciążliwości i braku czasowego dostępu. W każdym przypadku należy odpowiednio zabezpieczyć teren prowadzonych robót.

- Architektura:

Wszelkie rozwiązania architektoniczne należy zrealizować zgodnie zawartymi w niniejszym opracowaniu opisami oraz z dołączonymi rysunkami.

- Konstrukcja:

Wszelkie rozwiązania konstrukcyjne należy zrealizować zgodnie zawartymi w niniejszym opracowaniu opisami, schematami oraz ewentualnymi wytycznymi producenta (dostawcy) carportów i innych elementów konstrukcyjnych.

- Instalacje :

  Wszelkie roboty instalacyjne należy zrealizować zgodnie zawartymi w niniejszym opracowaniu opisami, schematami oraz ewentualnymi wytycznymi producenta i dostawcy materiałów i urządzeń.

- Zagospodarowanie terenu:

Wszelkie rozwiązania związane z zagospodarowaniem terenu należy zrealizować zgodnie zawartymi w niniejszym opracowaniu opisami oraz z dołączonymi rysunkami.

Zamawiający wymaga, aby nowo projektowane instalacje i elementy budowlane miały zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 30 lat, a osprzęt i przybory instalacyjne powinny zapewnić sprawne funkcjonowanie w okresie co najmniej 15 lat.

13.1 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

Wykonawca własnym staraniem, przy udziale lub z upoważnienia Zamawiającego, zorganizuje przebieg procesu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami określonymi w niniejszym opracowaniu.

Wymagany jest ciągły nadzór kadry technicznej Wykonawcy nad prowadzonymi robotami budowlano - montażowymi.

13.2 Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy

Lokalizacja zaplecza budowy nie powinna kolidować z drogami, ścieżkami dla pieszych. Zamawiający stawia specjalne wymagania w zakresie zagospodarowania terenu budowy. Wykonawca ma tak zorganizować teren budowy aby miał możliwość korzystania ze wszystkich mediów, oraz nie blokować wyjazdu z terenu Urzędu Gminy oraz Urzędu stanu cywilnego sąsiadującego z budynkiem objętym opracowaniem/ Zamawiający wymaga uzgodnienia planu zagospodarowania budowy i planu bioz.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia ochrony terenu objętego placem budowy do czasu jej zakończenia a zwłaszcza zabezpieczenia istniejącego budynku i znajdującego się tam wyposażenia a także składowanych własnych materiałów budowlanych i sprzętu. Koszt zabezpieczenia Terenów Budowy i Robót poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że będzie włączony w cenę

W cenę włączony winien być także koszt wykonania poszczególnych obiektów zaplecza, drogi tymczasowej i montażowej oraz uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych na Placu Budowy, takich jak m.in.: energia elektryczna, woda, ścieki itp. o ile będą potrzebne.

W cenę winny być włączone również wszelkie opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania Kontraktu oraz koszty ewentualnych likwidacji tych przyłączy i doprowadzeń po ukończeniu Kontraktu. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.

13.3 Oznakowanie terenu

Wykonawca, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U.2021 nr 1686) zobowiązany jest do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zgodnych z ww. Rozporządzeniem.

13.4 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu a w szczególności:

a) wykona ogrodzenie Terenu Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami;
b) Zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
c) W czasie wykonywania Robót Wykonawca na bieżąco będzie usuwać wszelkie zniszczenia i zanieczyszczenia z dróg i ulic w obrębie Terenu Budowy.

Wykonawca w ramach Kontraktu po zakończeniu Robót jest zobowiązany do likwidacji Terenu Budowy jak również do jego uporządkowania. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i uzgodnienia Zamawiającym zagospodarowania Terenu Budowy w tym terenu zaplecza. Wszystkie koszty wynikające z powyższych wymagań zostaną uwzględnione w zatwierdzonej kwocie kontraktowej. Z chwilą przejęcia Terenu Budowy Wykonawca odpowiada za wszystkie szkody powstałe na tym i przyległym terenie.

13.5 Zapis stanu przed rozpoczęciem robót

Przed rozpoczęciem wszelkich robót budowlanych, Wykonawca przeprowadzi wizję lokalną Terenu Budowy, budynków, chodników itp., które przylegają do miejsca wykonywania Robót oraz terenu w pobliżu Terenu Budowy, na który Roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać.

13.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać na terenie budowy, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

13.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia, ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek stosowania przy realizacji zamierzenia obowiązujących przepisów w zakresie ochrony środowiska, a w szczególności zobowiązany jest do:

- podejmowania wszelkich niezbędnych działań mających na celu stosowanie się do obowiązujących przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy i terenach przyległych,
- podejmowania wszelkich niezbędnych działań mających na celu unikanie możliwości powstania uszczerbku lub szkody w środowisku,
- unikania zbędnych uciążliwości dla środowiska, w tym dla zdrowia ludzi, mających źródło w sposobie jego działania,
- zabezpieczenia istniejącej zieleń niskiej i wysokiej przed nieuzasadnionymi uszkodzeniami wynikającymi ze sposobu jego działania,
- prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- usunięcia własnym staraniem i na własny koszt powstałych w wyniku jego działania szkód w środowisku.
- prowadzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami gospodarki odpadami powstającymi w wyniku prowadzonych robót

13.8 Ochrona własności i zabezpieczenie interesu osób trzecich

Ze względu na fakt, iż podczas wykonywania robót objętych przedmiotem zamówienia, w obiekcie będzie prowadzona normalna działalność, Wykonawca zobowiązany jest do;

- Zabezpieczenia terenu budowy w sposób uniemożliwiający dostęp osób postronnych.
- Uzgodnienie z Zamawiającym terminów i dróg dostaw materiałów i urządzeń oraz wywozu nieprzydatnych materiałów rozbiórkowych i gruzu.
- W czasie transportu materiałów, urządzeń, gruzu należy zabezpieczyć wydzielony na ten czas teren w sposób zapewniający bezpieczeństwo przechodniom.

Terminy wykonania robót uciążliwych muszą być uzgodnione z Zamawiającym.

Wykonawca odpowiada za ochronę własności publicznej i prywatnej, która może być naruszona na skutek prowadzonych przez niego prac budowlanych.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji znajdujących się na i pod powierzchnią ziemi takich jak kable, rurociągi itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji w czasie trwania budowy. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie spowodowane jego działaniami uszkodzenia w/w instalacji wykazanych w uzyskanych lub dostarczonych mu przez Zamawiającego dokumentach.

Wykonawca będzie zobowiązany do poniesienia odpowiedzialności za skutki działalności w zakresie:

- Organizacji i wykonywania robót budowlanych, Zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- Ochrony środowiska,
- Warunków bezpieczeństwa pracy, Zaplecza dla potrzeb wykonawcy,
- Bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego w otoczeniu budowy,
- Ochrony mienia związanego z budową.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań zapewnienia ochrony interesów osób trzecich nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.

13.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Roboty należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 48 poz. 401) oraz zgodnie z przepisami prawa budowlanego.

Teren prowadzenia robót powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożeń.

Wykonawca w czasie trwania budowy winien zapewnić na placu budowy właściwe warunki ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności:

- ograniczenia emisji hałasu,
- ograniczenia wydzielania szkodliwych substancji do atmosfery,
- nie dopuszczenie do zanieczyszczenia lub skażenia wód podziemnych,
- nie dopuszczenie do zanieczyszczania nawierzchni drogi dojazdowej i dróg wewnętrznych przez pojazdy wyjeżdżające z terenu budowy,
- ochrony zieleni.

13.10 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

- Wykonawca własnym staraniem i na swój koszt zorganizuje i wyposaży i będzie utrzymywał zaplecze magazynowe, socjalne i biurowe budowy.
- Zaplecze budowy Wykonawca urządzi na terenie placu budowy lub w bezpośrednim jego pobliżu po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego na jego lokalizację.
- Wykonawca zapewni w niezbędnym zakresie odrębne pomieszczenie biurowe na związane z realizacją zamówienia na potrzeby Zamawiającego na etapie wykonywania robót budowlanych.
- Wszelkie koszty związane z wypełnieniem powyższych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i powinny być uwzględnione w ofercie przetargowej.
- Podczas realizacji zamierzenia Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia własnym staraniem i na własny koszt wszelkich niezbędnych środków zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy

jak również bezpieczeństwo pożarowe.

- Wszelkie koszty związane z wypełnieniem ww. wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i powinny być uwzględnione w cenie kontraktowej.
- Zamawiający udostępni Wykonawcy na potrzeby składowania materiałów i urządzeń cześć terenu. Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia stanu pierwotnego zajęty teren. Wykonawca zobowiązany jest do przechowywania materiałów i urządzeń zgodnie z odpowiednimi przepisami bezpieczeństwa przeciwpożarowego oraz w sposób nie zagrażający pracownikom Wykonawcy oraz osobom postronnym.
- Nieprzydatne materiały rozbiórkowe i gruz mają być składowane w kontenerze i regularnie wywożone do najbliższego miejsca zbiórki odpadów odpowiedniego rodzaju.

13.11 Ogólne wymagania dotyczące wykonawcy robót

Wykonawca zamówienia jest odpowiedzialny za jakość jego wykonania oraz za zgodność z:

- programem funkcjonalno-użytkowym,
- audytami energetycznymi,
- wymaganiami Zamawiającego
- zatwierdzonym projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz obowiązującymi przepisami
- dokumentacją projektową wykonawczą budowlaną i instalacyjną
- postanowieniami umowy o wykonanie zamówienia,

13.12 Materiały, wyroby budowlane

Materiały, wyroby budowlane, urządzenia dostarczone na budowę muszą posiadać stosowne świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie i być zgodne z wymaganiami umowy.

W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w umowie nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

Materiały, wyroby budowlane, urządzenia nie odpowiadające wymaganiom, na żądanie Zamawiającego, zostaną usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Każdy rodzaj robót, w których będą wykorzystywane materiały nieodpowiednie Wykonawca wykonuje na własną odpowiedzialność licząc się z nieodebraniem tych robót i niezapłaceniem za takie roboty.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili, kiedy zostaną użyte.

Wszelkie koszty i opłaty związane z dostarczeniem materiałów na teren budowy ponosi Wykonawca.

13.13 Sprzęt i transport

Wykonawca może używać jedynie takiego sprzętu i środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, środowisko, bezpieczeństwo pracowników i osób postronnych.

Liczba i wydajność sprzętu oraz środków transportu ma gwarantować ciągłość i odpowiedni postęp robót oraz ich zakończenie w terminie przewidzianym Kontraktem.

Wykonawca odpowiada za utrzymanie używanego do celów realizacji zamówienia sprzętu i środków transportu w dobrym stanie i w gotowości.

Parametry sprzętu oraz środków transportu muszą odpowiadać właściwym normom i obowiązującym przepisom.

Wykonawca, na żądanie Zamawiającego, dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu oraz środków transportu do użytkowania.

Sprzęt, środki transportu, maszyny, urządzenia lub narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i bezpieczeństwa robót oraz nie spełniające warunków kontraktu mogą zostać przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Przy ruchu sprzętu oraz środków transportu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego, w tym przepisów w zakresie dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

W zakresie wynikającym z prowadzonych robót Wykonawca będzie utrzymywał w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do terenu budowy na własny koszt i odpowiedzialność.

Transport odpadów winien być prowadzony w oparciu o zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów (zgodnie z wymaganiami ustawy o odpadach).

W zakresie rusztowań zewnętrznych niezbędnych do realizacji umowy Wykonawca jest zobowiązany przedstawić przepisane prawem dokumenty dopuszczające rusztowania do pracy.

Elementy, materiały budowlane oraz urządzenia mogą być przewożone przez dostawców materiałów lub Wykonawcę, zgodnie z obowiązującymi przepisami, przy uwzględnieniu wskazań i zaleceń producentów tak, aby zabezpieczyć je przed uszkodzeniem. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez pojazdy jego i jego dostawców na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

13.14 Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem, jakość zastosowanych materiałów, wyrobów budowlanych i urządzeń i jakość wykonania robót, za ich zgodność z dokumentacją projektowa, wymaganiami ST, programem zapewnienia jakości, planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) i poleceniami Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru Inwestorskiego, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania badan materiałów oraz robót.

Po zakończeniu robót, przed ich odbiorem, Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem wymaganych przepisami lub ustaleniami badań, sprawdzeń i pomiarów. Czynności te Wykonawca powierzy osobom uprawnionym, które potwierdzą protokolarnie ich wyniki. Do ich przeprowadzenia należy używać przyrządów posiadających aktualne atesty legalizacyjne.

Wszystkie badania, sprawdzenia i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami odpowiednich przepisów.

13.15 Kontrola jakości robót

Zasady kontroli jakości robót:

- wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.
- wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót.
- wykonawca będzie prowadzić pomiary i badanie materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem badań materiałów ponosi Wykonawca

13.16 Badania i pomiary:

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badan, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

13.16.1 Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego:

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia materiałów, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badan wykażą, że raporty są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru Inwestorskiego poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium prowadzenie powtórnych lub dodatkowych badan, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z ST i dokumentacją projektową. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badan pokryje Wykonawca.

13.16.2 Atesty jakości materiałów:

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta, DWU, KOT lub EOT stwierdzający zgodność z odpowiednimi normami i ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty, DWU, KOT lub EOT wymagane są przez ST, każda partia materiału dostarczana do robót będzie posiadać atest, , DWU, KOT lub EOT określający jednoznacznie jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty, DWU, KOT lub EOT wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

13.17 Odbiór robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, w tym próby szczelności instalacji, które ulegną zakryciu,
- Odbiór częściowy. Zamawiający dopuszcza odbiory częściowe robót zgodnie z przedstawionym i uzgodnionym harmonogramem,
- Odbiór ostateczny po okresie gwarancji.
- Odbiór robót zanikających i ulęgających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji nie będą widoczne,
- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót,
- Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego .

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie jakości wykonywanych robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót w odniesieniu do ilości jakości i wartości.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badan i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacja ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

Podstawy płatności

Rozliczenie nastąpi za wykonane elementy robót określone w harmonogramie płatności, zgodnie z umową.

Wymagania dotyczące badań i odbioru prac w zakresie instalacji fotowoltaicznej

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia pomiarów i testów zgodnie z normami PN-EN 62446:2016 oraz 60364-6:2008 (lub równoważnymi) dla:

a) instalacji elektrycznej wewnątrz budynku w zakresie odnoszących się do zamontowanej instalacji fotowoltaicznej,
b) instalacji fotowoltaicznej.
c) Instalacji piorunochronnej

Pomiary i testy muszą być potwierdzone raportami podpisanymi przez uprawnioną osobę posiadająca kwalifikacje opisane w SWZ.

Dla instalacji elektrycznej wymaga się przeprowadzenia badań w zakresie:

- ochrony przeciwporażeniowej,
- rezystancji izolacji,
- rezystancji uziemienia.

Dla instalacji fotowoltaicznej należy wykonać pomiary i testy określone wymogami obowiązujących norm, wymaganych przez Operatora Systemu Dystrybucyjnego zwanego dalej OSD do którego sieci zostanie podłączona elektrownia oraz testów scharakteryzowanych w punktach 1-4.

1. Charakterystyki U-I każdego z łańcuchów modułów wykonane przy natężeniu promieniowania słonecznego minimum 700 W/m^2. Dane z pomiarów muszą zawierać adnotacje odnośnie temperatury modułu w czasie wykonywanego testu, natężenia promieniowania słonecznego, przy jakim został wykonany pomiar.
1. Pomiar mocy poszczególnych łańcuchów PV modułów przy natężeniu promieniowania słonecznego minimum 700 W/m^2
2. Pomiar mocy czynnej każdego z falowników i współczynnika mocy przy natężeniu promieniowania słonecznego minimum 700 W/m^2 z adnotacją o warunkach meteorologicznych, przy jakim został wykonany pomiar (temperatura otoczenia, natężenie promieniowania słonecznego, prędkość wiatru).
3. Badanie termowizyjne pracujących modułów fotowoltaicznych przy natężeniu promieniowania słonecznego minimum 700 W/m^2(dotyczy 10% instalacji wskazanych przez inspektora nadzoru).

Od powyższego istnieje odstępstwo, jeśli odbiór danej instalacji prowadzony będzie w okresach jesienno-zimowych (listopad – marzec). W tym okresie natężenie promieniowania słonecznego może wynosić minimum 500 W/m^2.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę prac i jakość materiałów oraz zapewnienie odpowiedniego systemu kontroli. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegoś badania, należy stosować wytyczne krajowe. Przed przystąpieniem do pomiarów i badań Wykonawca powiadomi

Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie badania, a wyniki pomiarów i badań przedstawi na piśmie do akceptacji. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.
Zamawiający zastrzega sobie prawo do nadzoru nad pomiarami i testami osobiście lub poprzez osobę sprawującą nadzór inwestorski. Przed przystąpieniem do pomiarów i testów wykonawca jest zobowiązany powiadomić Zamawiającego o dokładnym czasie i terminie pomiarów.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- ustalenia technologiczne w zgodzie z Kartą Współpracy Sieci Elektroenergetycznej,
- wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wykorzystanych materiałów.

14. Roboty tymczasowe i prace towarzyszące

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz do likwidacji wszystkich robót tymczasowych i towarzyszących niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Wykonawca poniesie koszty wszystkich robót tymczasowych niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.

IV. Część informacyjna

- Zamawiający oświadcza, że jest właścicielem terenu, na którym planowana jest inwestycja. Niniejsze oświadczenie o prawie dysponowania nieruchomością na cele budowlane zostanie wydane wykonawcy na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.
- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500 stanowi załącznik do niniejszego PFU
- Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków.

Przedmiotowy budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków, natomiast leży na terenie strefy ochrony konserwatorskiej oraz jest objęty planem miejscowym zagospodarowania przestrzennego wymagane jest uzyskanie akceptacji rozwiązań projektowych przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków

- Inwentaryzacja zieleni

Zamawiający nie dysponuje inwentaryzacją zieleni. Istniejąca zieleń średniowysoka nie koliduje z przewidywanym zakresem prac.

- Warunki techniczne dla przebudowy węzła cieplnego wydane przez PE MEGAWAT Sp. Z o.o. stanowią załącznik do niniejszego PFU.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania robót zgodnie z aktualnymi obowiązującymi przepisami polskiego Prawa Budowlanego oraz Polskich Norm i norm branżowych. W sprawach technicznych należy kierować się ”Warunkami technicznymi

wykonawstwa i odbioru robót budowlano – montażowych” opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej i Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w wersji aktualnej na dzień wykonywania robót.

Dokumentację należy wykonać zgodnie z wymaganiami ustawy z dn. 7 lipca 1994 roku prawo budowlane, przepisami Rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Rozporządzenia ministra infrastruktury z dn. 18.09.2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1609), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 29.12.2021 r. W sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu Inwestorskiego, obliczania planowanych prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określanych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2021 r., poz. 2458), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 29.12.2021 r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454) oraz wymogów ustawy Prawo Zamówień Publicznych oraz innych (ppoż. BHP, itp.)

Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamówienia budowlanego

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 grudnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Wszystkie przyjmowane współczynniki przenika ciepła U, przyjmowane są zgodnie z wymaganiami izolacyjności cieplnej i innymi wymaganiami związanymi z oszczędnością energii według normy WT2021.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowe
- Innymi obowiązującymi przepisami




URZĄD GMINY I MIASTA
CZERWIONKA-LESZCZYNY








Google

















przestrzeń pod dachem D2



Przestrzeń między dachem D1 a dachem D2

Pomieszczenie wymiennikowni







Poświadcza się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA RYBNICKI
Nazwa materiału zasobu	Mapa zasadnicza
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.7012.2015.1572
Data wykonania kopii	8.02.2024
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	z up. Starosty Jolanta Piontek REFERENT

Województwo: **ŚLĄSKIE**

Powiat: **RYBNICKI**

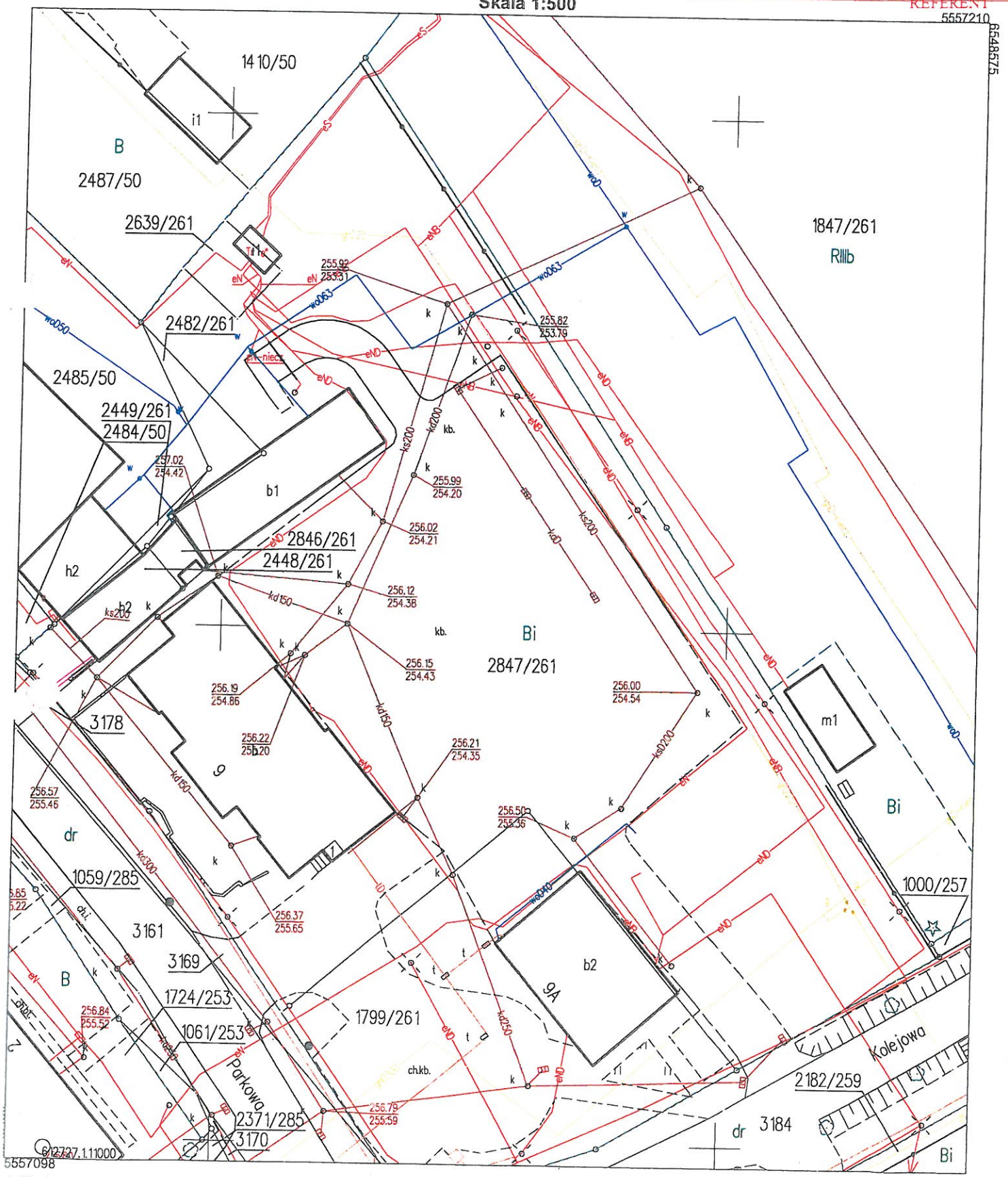
Jednostka ewidencyjna: **241201_4 CZERWIONKA-LESZCZYNY (M)**

Obręb ewidencyjny: **1 CZERWIONKA**

Nr kancelaryjny:6642.1.89.2024

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

Skala 1:500



Karta mapy 1, s. 6.127.27.11.3.4, układ odniesienia: PL-ETRF2000, układ wysokościowy: PL-EVRF2007-NH

dził: Jolanta Piontek dnia 2024 02 08

PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYCZNE
MEGAWAT Sp. z o.o.
44-100 Gliwice, ul. Bojkowska 37, Budynek 4

„MADO-1"
Janina Stula

ul. Ks. Śliwki 16
44-206 Rybnik

znak: **Z1KZ/1654/2023** opracował: P. Tomaszczyk, tel. (32) 42 70 144 wew. 301
e-mail: p.tomaszczyk@pemegawat.pl

Gliwice, dnia 28.12.2023 r.

Dotyczy: **Warunków technicznych dla przebudowy/modernizacji węzła cieplnego.**

Szanowni Państwo,

W odpowiedzi na pismo z dnia 20.12.2023 r. podajemy warunki dla celów przebudowy/modernizacji węzła grzewczego budynku Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka-Leszczyny przy ul. Parkowa 9:

– czynnik sieci ciepłowniczej - **woda grzewcza wysokoparametrowa** na wyjściu z PE MEGAWAT - Zakład Z-1 Ciepłownia Dębieńsko, o poniższych parametrach:

> temperatura zasilania/powrotu w sezonie grzewczym t_z/t_p = 135/75°C,
> temperatura zasilania/powrotu poza sezonem grzewczym t_z/t_p = 75/50°C,
> ciśnienie zasilania/powrotu w sezonie grzewczym p_z/p_p = 0,72÷0,65/0,30÷0,25 MPa,
> ciśnienie zasilania/powrotu poza sezonem grzewczym p_z/p_p = 0,70÷0,63/0,29÷0,24 MPa.

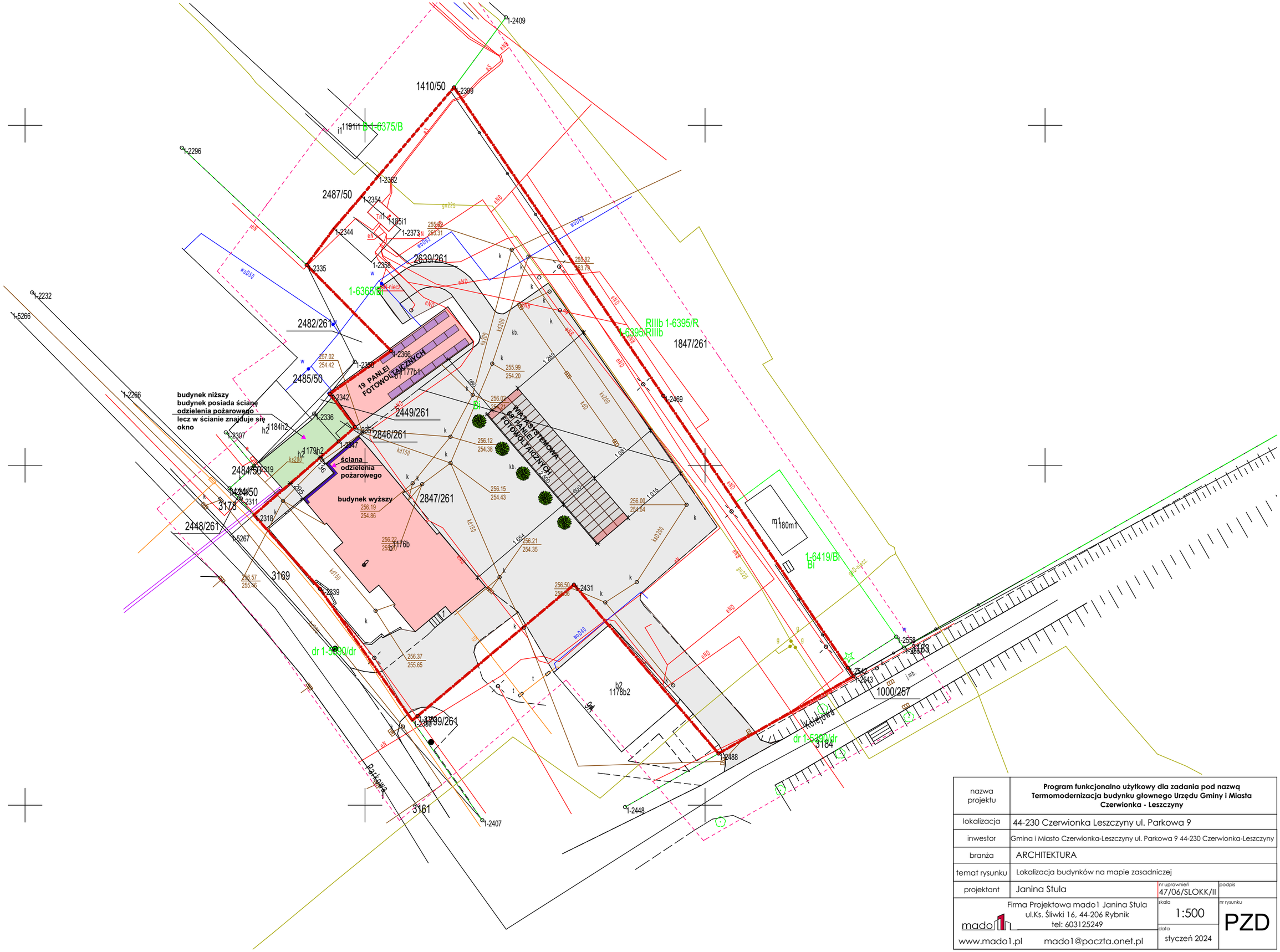
W sezonie grzewczym temperatura wody wyjściowej utrzymywana jest zgodnie z tabelą regulacyjną w zależności od temperatury zewnętrznej.

Niniejsze warunki techniczne ważne są dwa lata od daty ich wydania.

Z poważaniem,

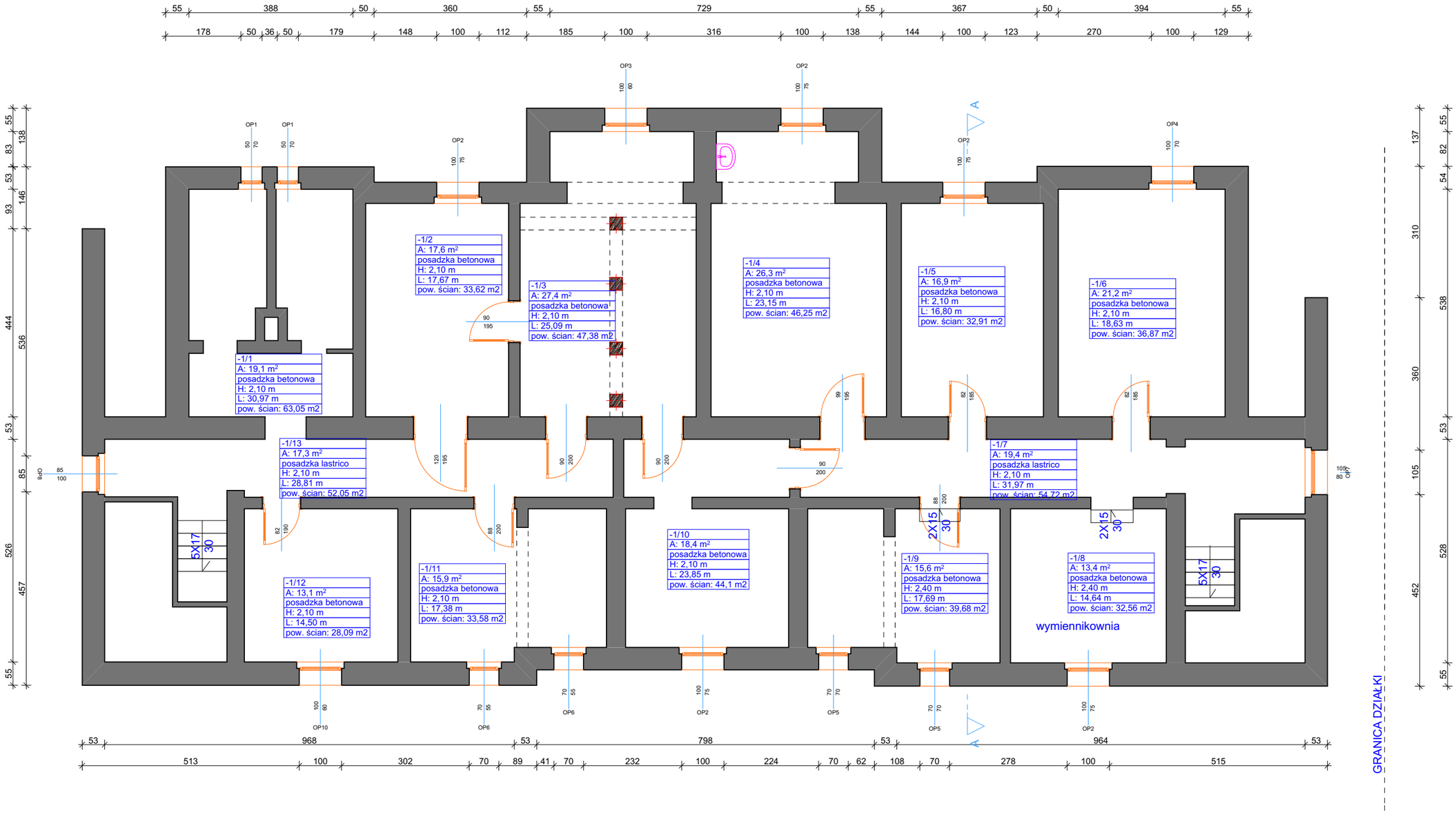
Członek Zarządu
Grzegorz Kwijas

Członek Zarządu
Mariusz Adamarek

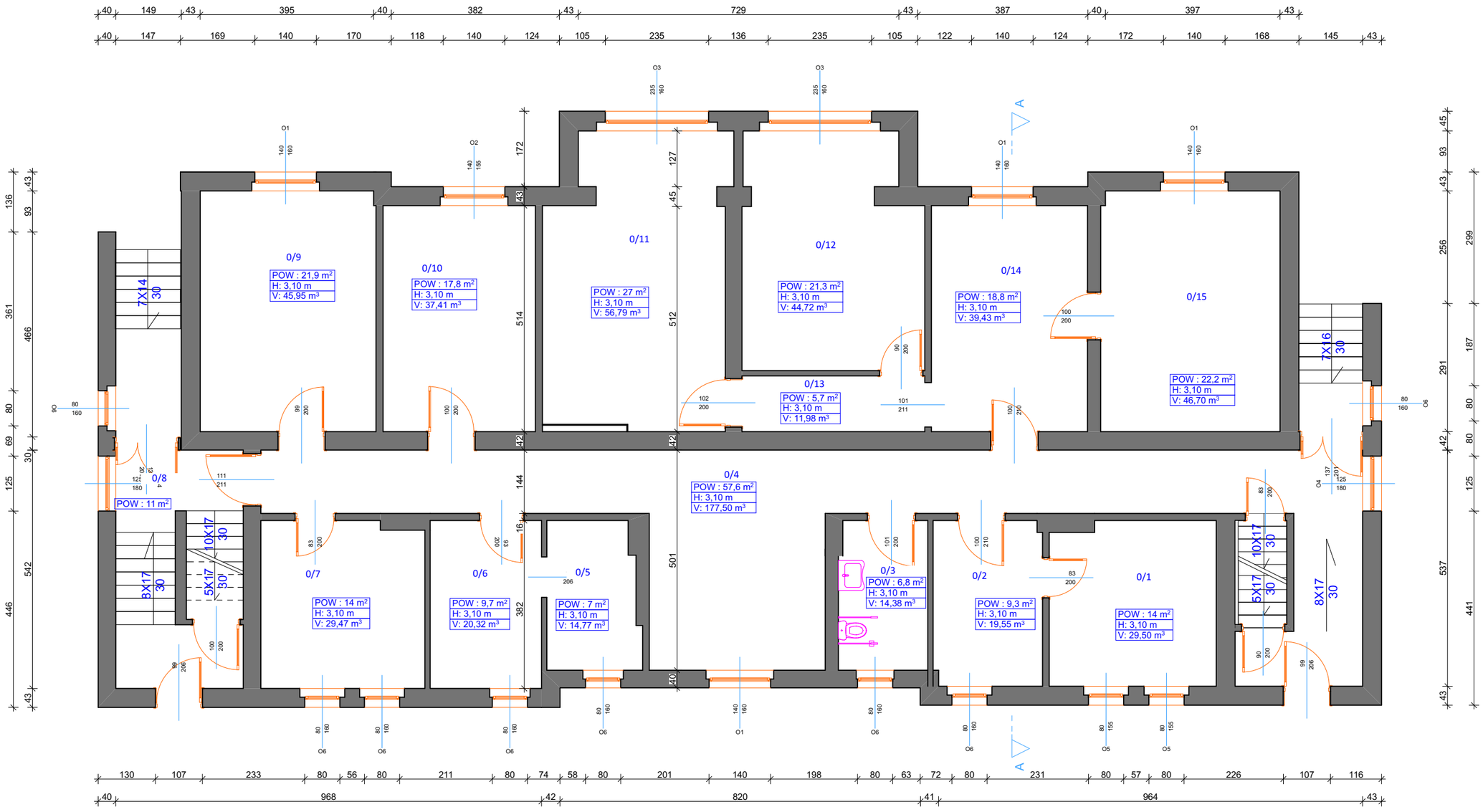


nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny
branża	ARCHITEKTURA
temat rysunku	Lokalizacja budynków na mapie zasadniczej
projektant	Janina Stula
nr uprawnień	47/06/SLOKK/II
podpis	
skala	1:500
nr rysunku	PZD
data	styczeń 2024

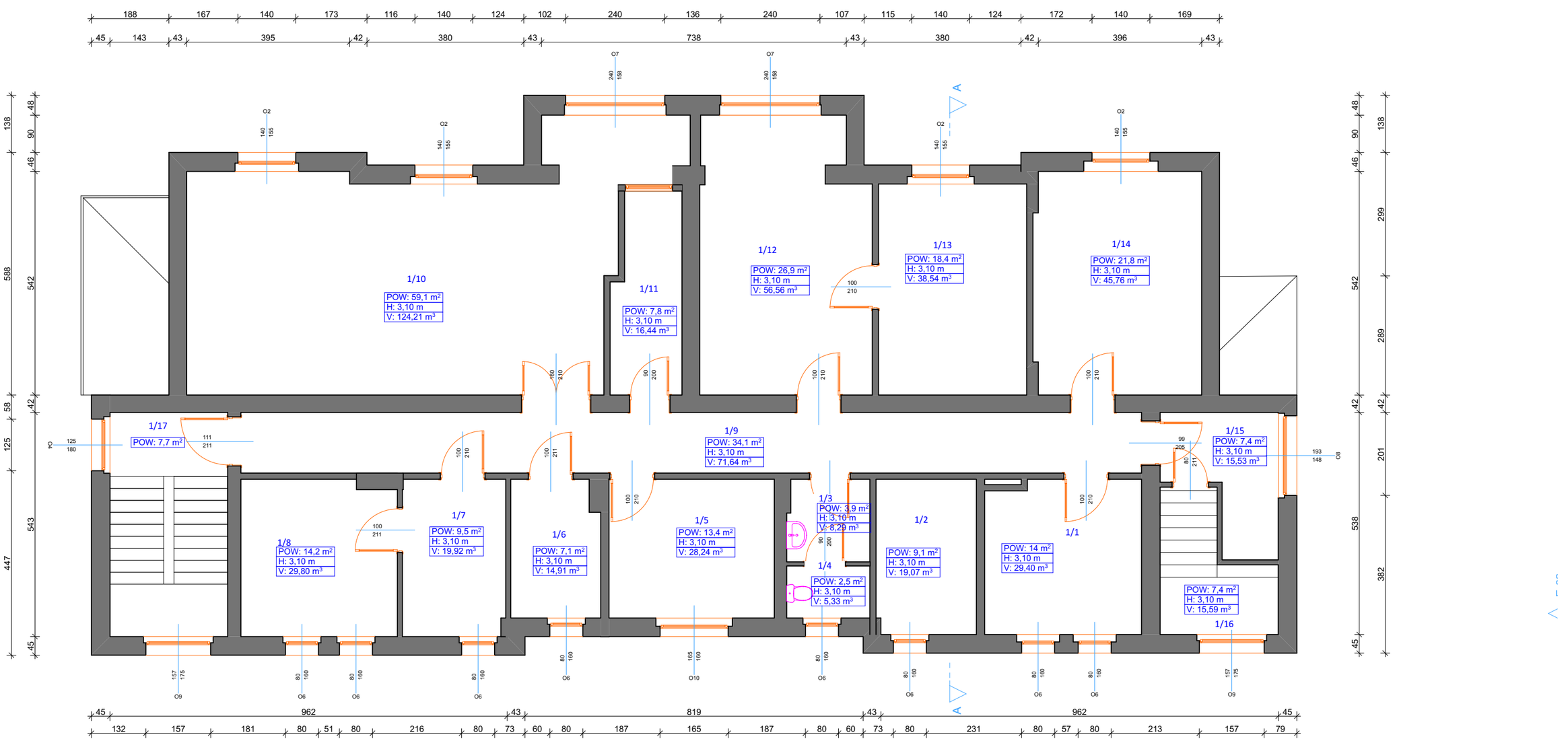
Firma Projektowa mado1 Janina Stula
ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik
tel: 603125249
www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl



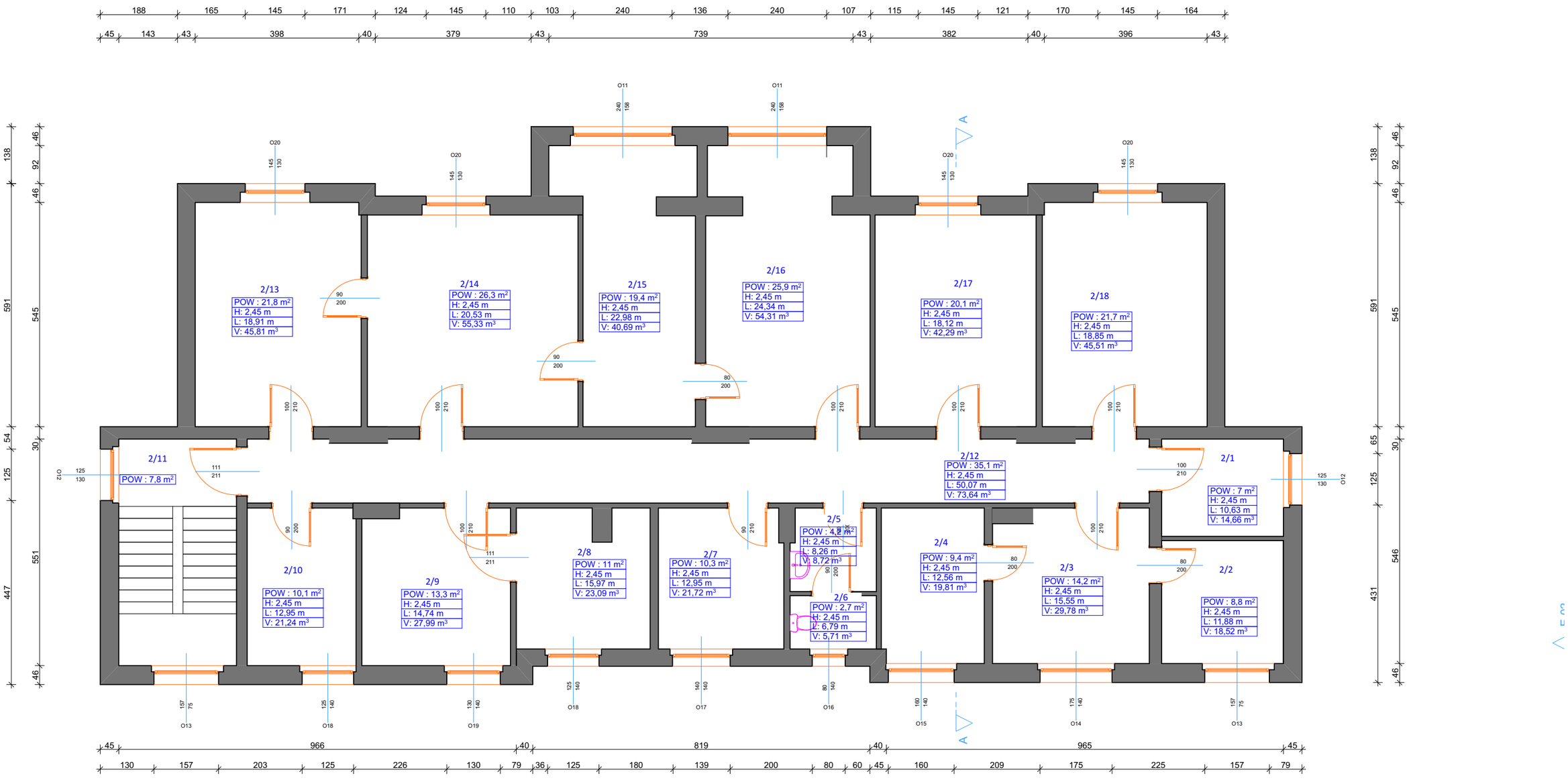
nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny
branża	ARCHITEKTURA
temat rysunku	INWENTARYZACJA - RZUT PIWNIC
projektant	Janina Stula
nr uprawnień	47/06/SLOKK/II
podpis	
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249 www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl	
skala	1:100
data	styczeń 2024
nr rysunku	11



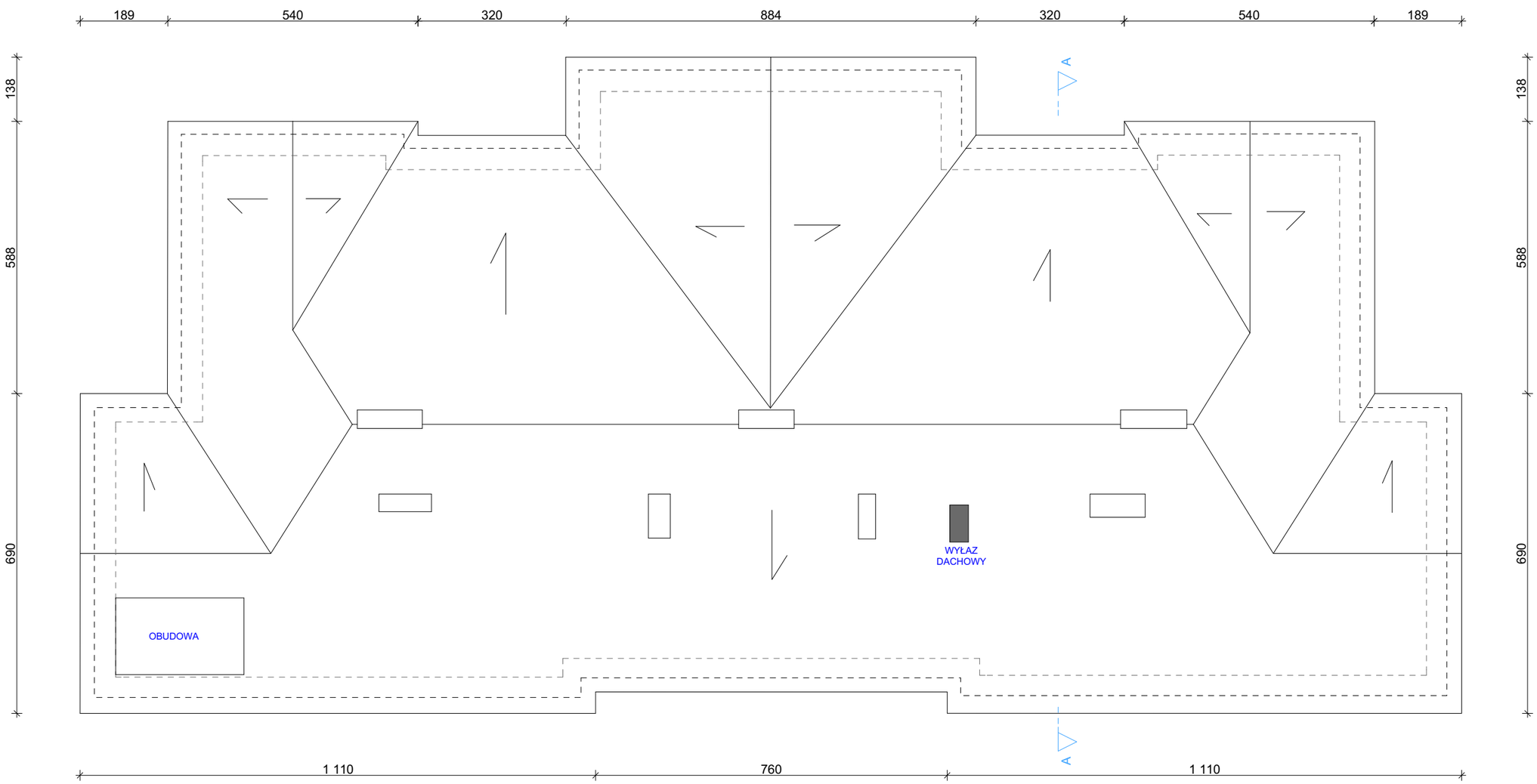
nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny
branża	ARCHITEKTURA
temat rysunku	INWENTARYZACJA - RZUT PARTERU
projektant	Janina Stula
nr uprawnień	47/06/SLOKK/II
podpis	
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249 www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl	
skala	1:100
data	styczeń 2024
nr rysunku	I2



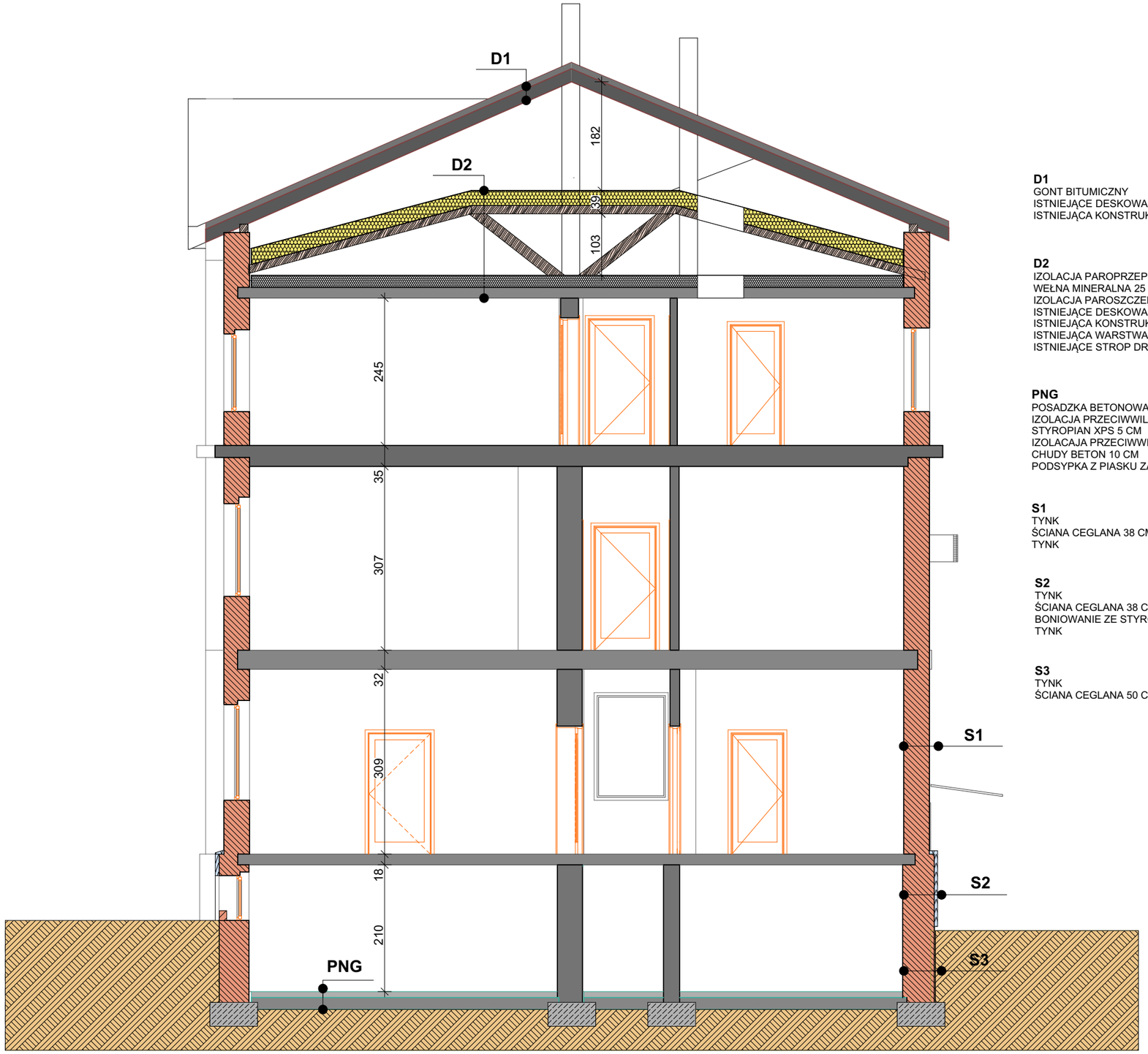
nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny
branża	ARCHITEKTURA
temat rysunku	INWENTARYZACJA - RZUT I PIĘTRA
projektant	Janina Stula
nr uprawnień	47/06/SLOKK/II
podpis	
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249 www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl	
skala	1:100
data	styczeń 2024
nr rysunku	I3



nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny
branża	ARCHITEKTURA
temat rysunku	INWENTARYZACJA - RZUT II PIĘTRA
projektant	Janina Stula
nr uprawnień	47/06/SLOKK/II
podpis	
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249 www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl	
skala	1:100
data	styczeń 2024
nr rysunku	14



nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ARCHITEKTURA		
temat rysunku	INWENTARYZACJA - RZUT DACHU		
projektant	Janina Stula	nr uprawnień 47/06/SLOKK/II	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249 www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		skala 1:100 data styczeń 2024	nr rysunku I5



D1
GONT BITUMICZNY
ISTNIEJĄCE DESKOWANIE
ISTNIEJĄCA KONSTRUKCJA

D2
IZOLACJA PAROPRZEPUSZCZALNA
WEŁNA MINERALNA 25 CM
IZOLACJA PAROSZCZELNA
ISTNIEJĄCE DESKOWANIE
ISTNIEJĄCA KONSTRUKCJA DREWNIANA
ISTNIEJĄCA WARSTWA IZOLACJI TERMICZNEJ
ISTNIEJĄCE STROP DREWNIANY

PNG
POSADZKA BETONOWA
IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA
STYROPIAN XPS 5 CM
IZOLACAJA PRZECIWWILGOCIOWA
CHUDY BETON 10 CM
PODSYPKA Z PIASKU ZAGĘSZCZONEGO

S1
TYNK
ŚCIANA CEGLANA 38 CM
TYNK

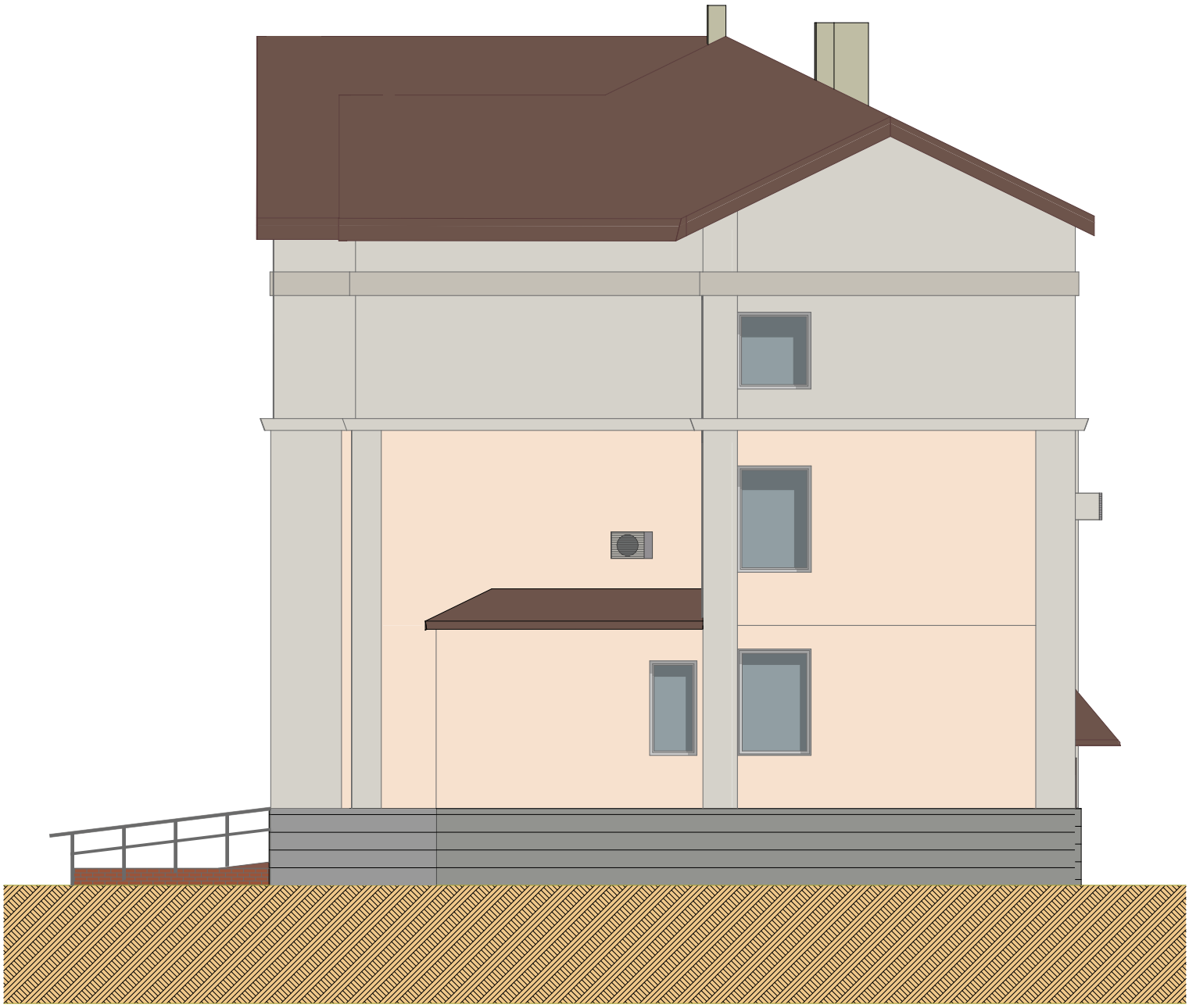
S2
TYNK
ŚCIANA CEGLANA 38 CM
BONIOWANIE ZE STYROPIANU 7 CM
TYNK

S3
TYNK
ŚCIANA CEGLANA 50 CM

nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ARCHITEKTURA		
temat rysunku	INWENTARYZACJA - PRZEKRÓJ		
projektant	Janina Stula	nr uprawnień 47/06/SLOKK/II	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249 www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		skala 1:75 data styczeń 2024	nr rysunku I6



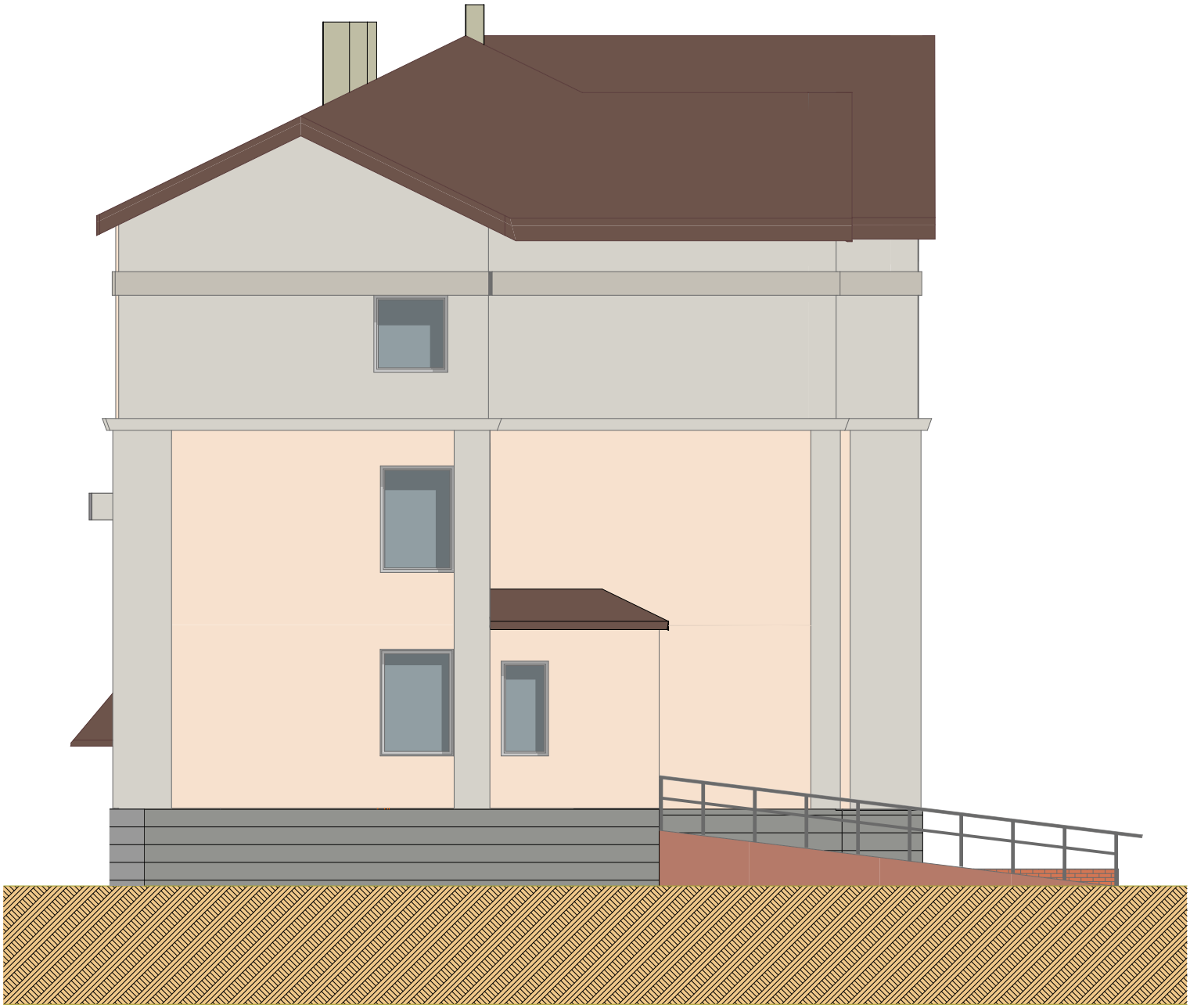
nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ARCHITEKTURA		
temat rysunku	INWENTARYZACJA ELEWACJA POŁUDNIOWO WSCHODNIA		
projektant	Janina Stula	nr uprawnień 47/06/SLOKK/II	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249		skala 1:100	nr rysunku 17
www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		data styczeń 2024	



nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ARCHITEKTURA		
temat rysunku	INWENTARYZACJA ELEWACJA POŁUDNIOWO WSCHODNIA		
projektant	Janina Stula	nr uprawnień 47/06/SLOKK/II	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249		skala 1:100	nr rysunku 18
www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		data styczeń 2024	



nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ARCHITEKTURA		
temat rysunku	INWENTARYZACJA ELEWACJA PÓŁNOCNO WSCHODNIA		
projektant	Janina Stula	nr uprawnień 47/06/SLOKK/II	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249		skala 1:100	nr rysunku I9
www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		data styczeń 2024	



nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ARCHITEKTURA		
temat rysunku	INWENTARYZACJA ELEWACJA PÓŁNOCNO ZACHODNIA		
projektant	Janina Stula	nr uprawnień 47/06/SLOKK/II	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249		skala 1:100	nr rysunku I10
www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		data styczeń 2024	

Zestawienie Okien

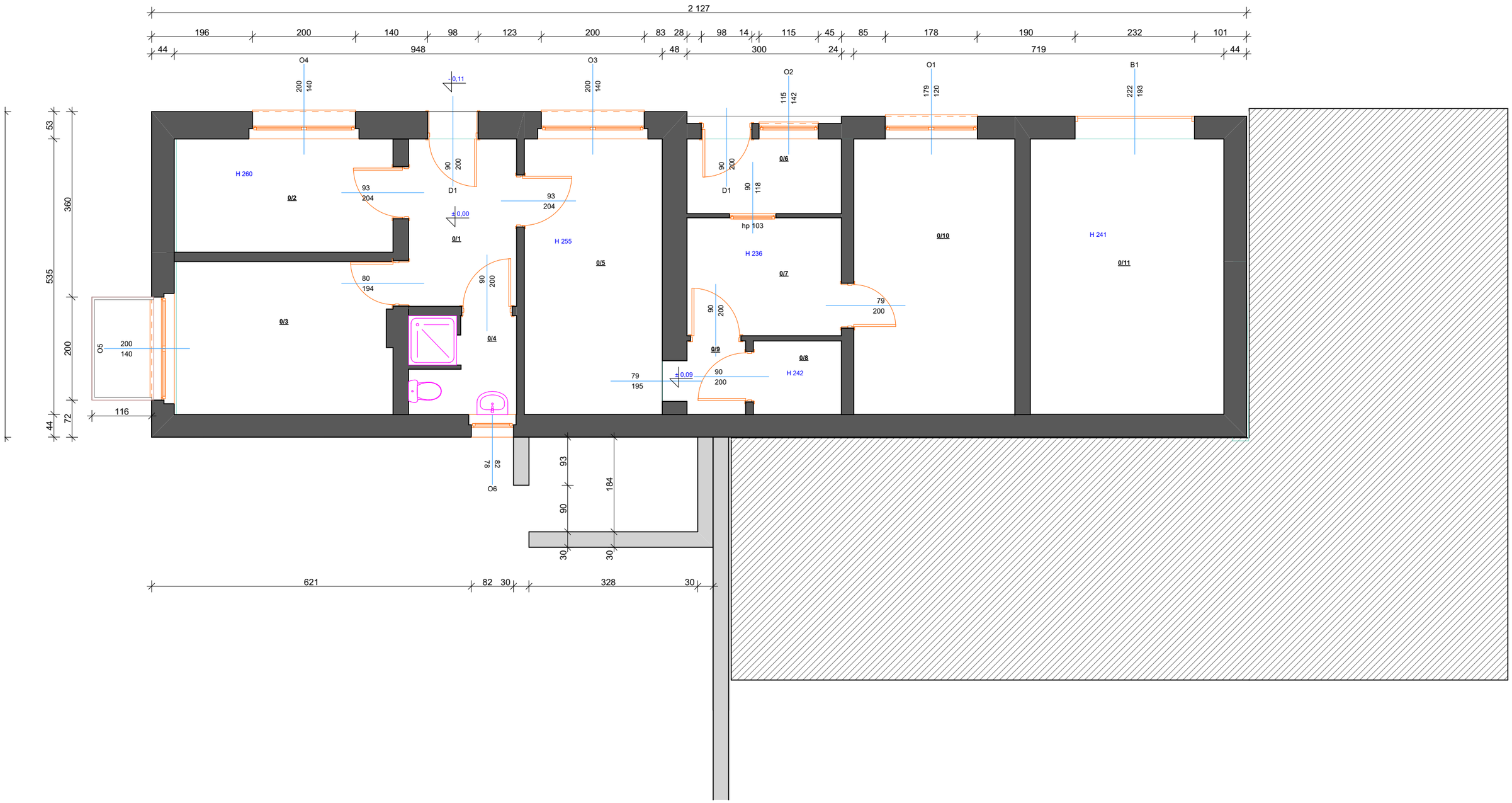
ID	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7
Ilość	4	5	2	3	2	16	2
Rozmiar Szer. x Wys.	140x160	140x155	235x160	125x180	80x155	80x160	240x158
Wysokość	160	155	160	180	155	160	158
Szerokość	140	140	235	125	80	80	240

O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15
1	2	1	2	2	4	1	1
193x148	157x175	165x160	240x158	125x130	157x75	175x140	160x140
148	175	160	158	130	75	140	140
193	157	165	240	125	157	175	160

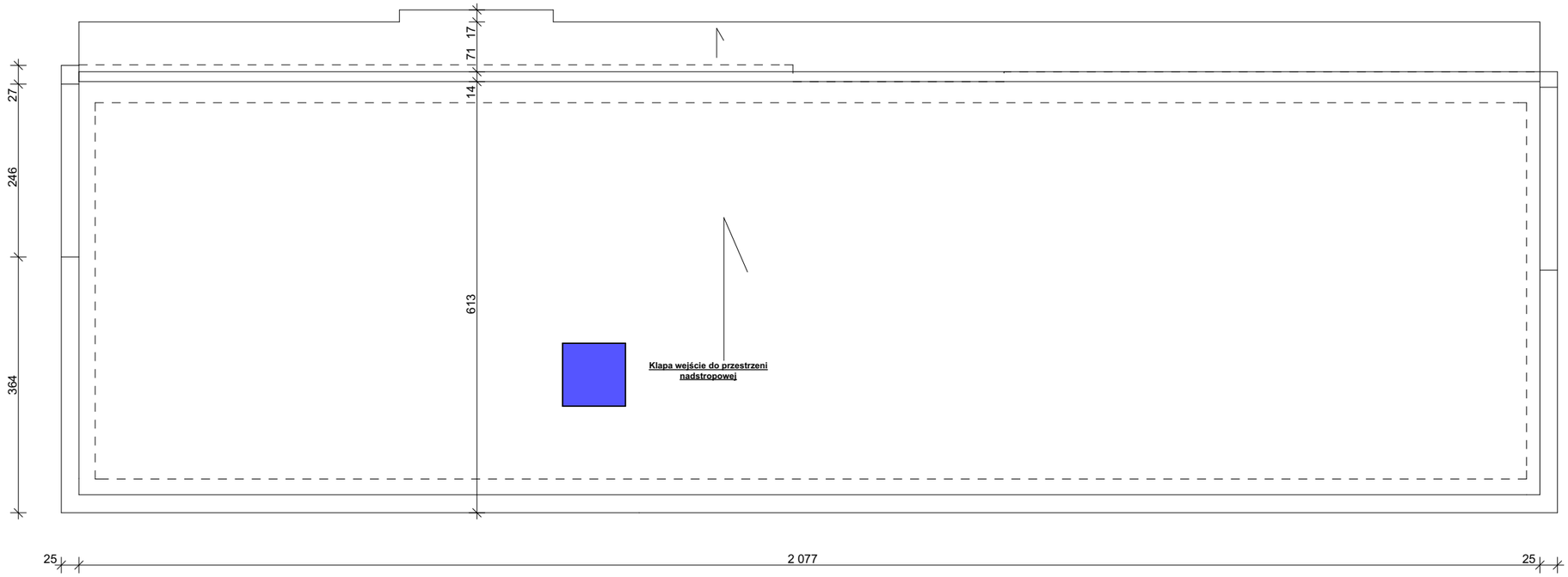
O16	O17	O18	O19	O20	OP1	OP2	OP3
1	1	2	1	4	2	5	1
80x140	140x140	125x140	130x140	145x130	50x70	100x75	100x60
140	140	140	140	130	70	75	60
80	140	125	130	145	50	100	100

OP4	OP5	OP6	OP7	OP8	OP10	ZOO
1	2	2	1	1	1	1
100x70	70x70	70x55	105x80	85x100	100x60	114x175
70	70	55	80	100	60	175
100	70	70	105	85	100	114

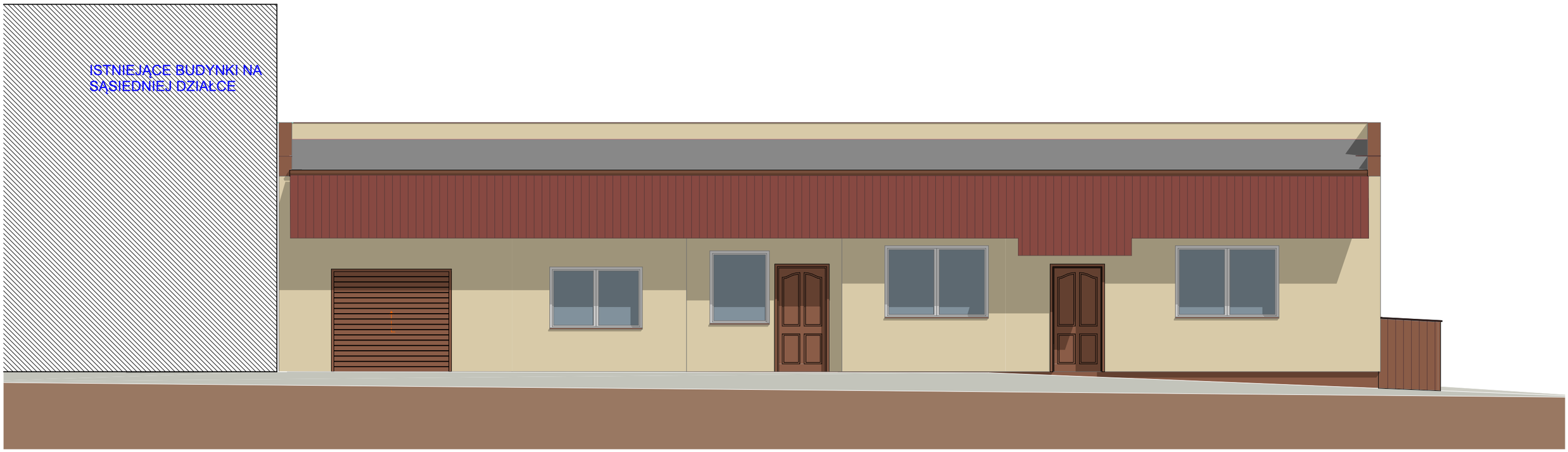
nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ARCHITEKTURA		
temat rysunku	INWENTARYZACJA - ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ		
projektant	Janina Stula	nr uprawnień 47/06/SLOKK/II	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249 mado1 www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		skala 1:1 data styczeń 2024	nr rysunku I11



nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny
branża	ARCHITEKTURA
temat rysunku	STRAŻ INWENTARYZACJA - RZUT PARTERU
projektant	Janina Stula
nr uprawnień	47/06/SLOKK/II
podpis	
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249 www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl	
skala	1:75
data	styczeń 2024
nr rysunku	I12



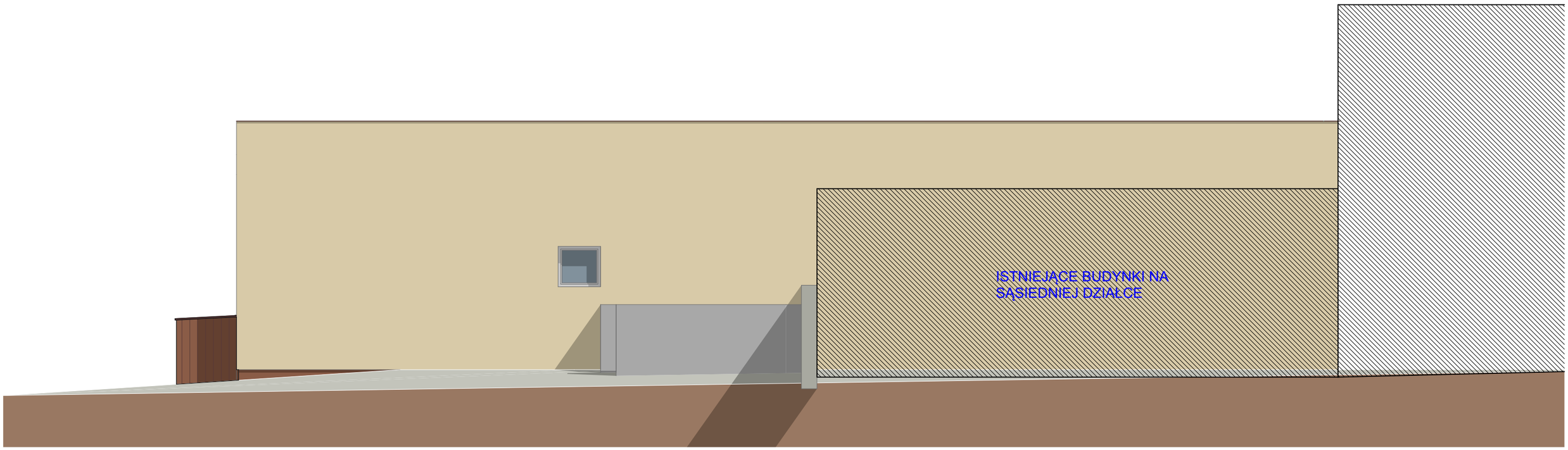
nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ARCHITEKTURA		
temat rysunku	STRAŻ INWENTARYZACJA RZUT DACHU		
projektant	Janina Stula	nr uprawnień 47/06/SLOKK/II	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249 www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		skala 1:75 data styczeń 2024	nr rysunku I13



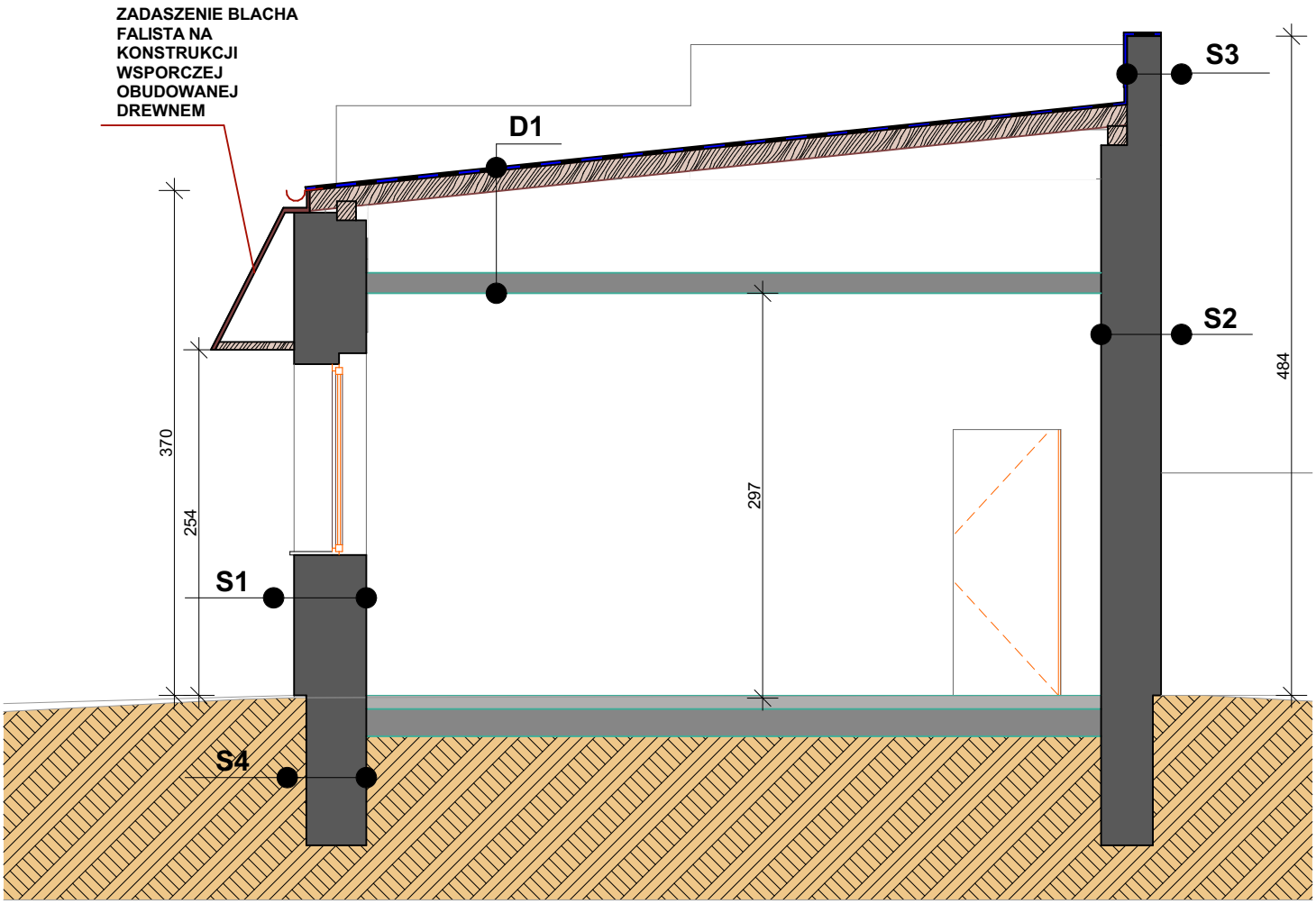
nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ARCHITEKTURA		
temat rysunku	INWENTARYZACJA - ELEWACJA POŁUDNIOWO WSCHODNIA		
projektant	Janina Stula	nr uprawnień 47/06/SLOKK/II	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249 www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		skala 1:75 data styczeń 2024	nr rysunku I14



nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ARCHITEKTURA		
temat rysunku	INWENTARYZACJA - ELEWACJA PÓŁNOCNO WSCHODNIA		
projektant	Janina Stula	nr uprawnień 47/06/SLOKK/II	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249 mado1 www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		skala 1:75 data styczeń 2024	nr rysunku I15



nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ARCHITEKTURA		
temat rysunku	INWENTARYZACJA - ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA		
projektant	Janina Stula	nr uprawnień 47/06/SLOKK/II	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249 www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		skala 1:75 data styczeń 2024	nr rysunku I16



S1
TYNK
ŚCIANA CEGLANA 50 CM
TYNK

S2
TYNK
ŚCIANA CEGLANA 25 CM
TYNK

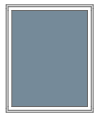
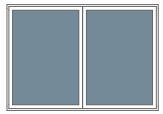
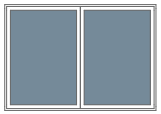
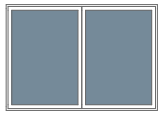
S2
TYNK
ŚCIANA CEGLANA 38CM
TYNK

S4
ŚCIANA CEGLANA

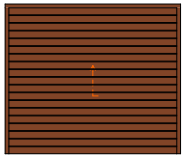
D1
PAPA TERMOZGRZEWALNA
PEŁNE DESKOWANIE
KONSTRUKCJA DREWNIANA
PUSTKA
STROP ŻELBETOWY

nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ARCHITEKTURA		
temat rysunku	STRAŻ INWENTARYZACJA PRZEKRÓJ		
projektant	Janina Stula	nr uprawnień 47/06/SLOKK/II	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249 www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		skala 1:50 data styczeń 2024	nr rysunku I17

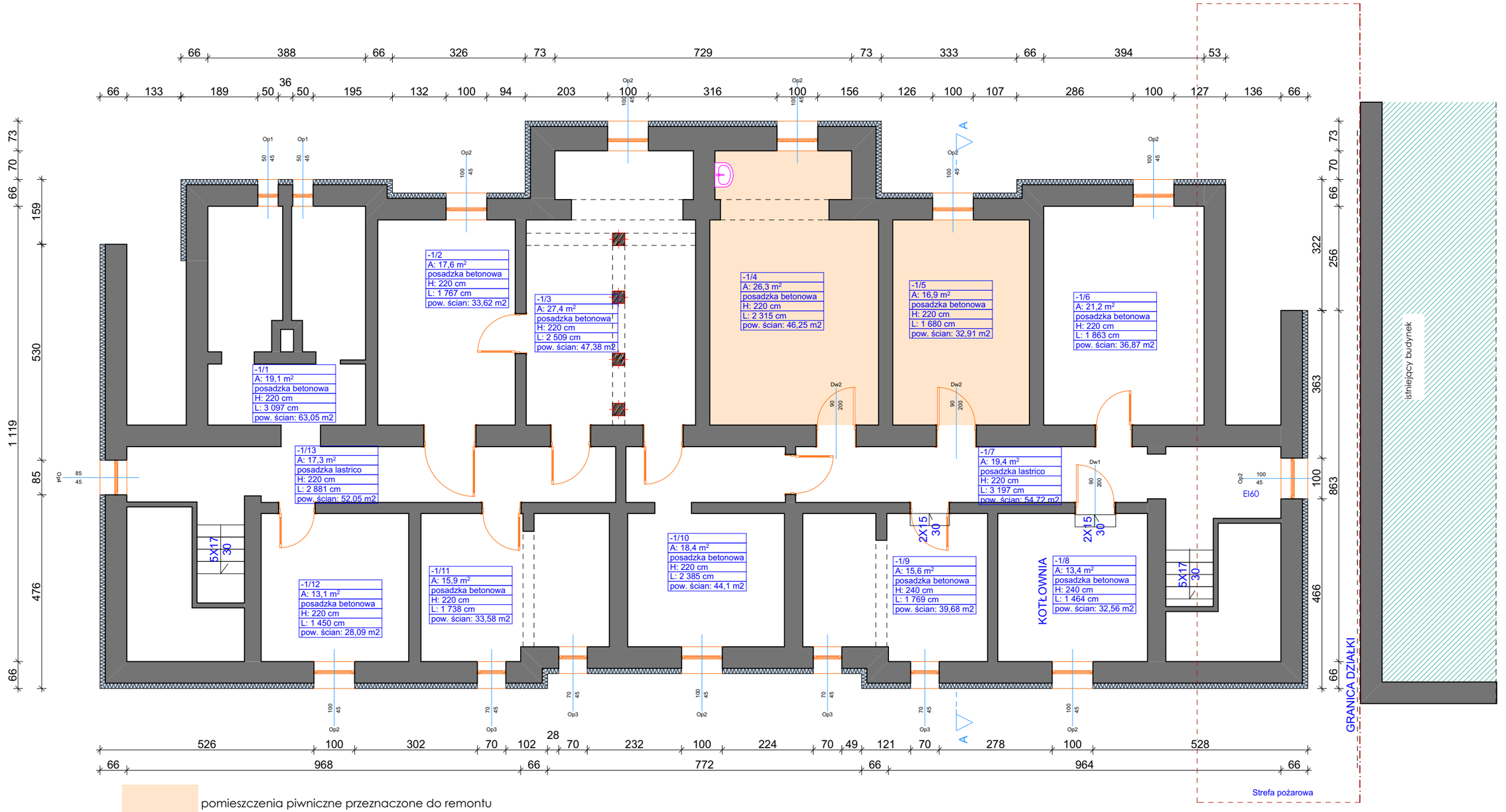
Zestawienie Okien

ID	O1	O2	O3	O4	O5	O6
Ilość	1	1	1	1	1	1
Rozmiar Szer. x Wys.	179x120	115x142	200x140	200x140	200x140	82x78
Orientacja	P	L	L	L	L	P
Elewacja						

Zestawienie Drzwi

ID	B1	D1	D1
Ilość	1	1	1
Rozmiar Szer. x Wys.	232x198	90x200	90x200
Orientacja		L	P
Elewacja			

nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ARCHITEKTURA		
temat rysunku	INWENTARYZACJA ZESTAWIENIE STOLARKI		
projektant	Janina Stula	nr uprawnień 47/06/SLOKK/II	podpis
mado Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249 www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		skala 1:1 data styczeń 2024	nr rysunku I18



pomieszczenia piwniczne przeznaczone do remontu

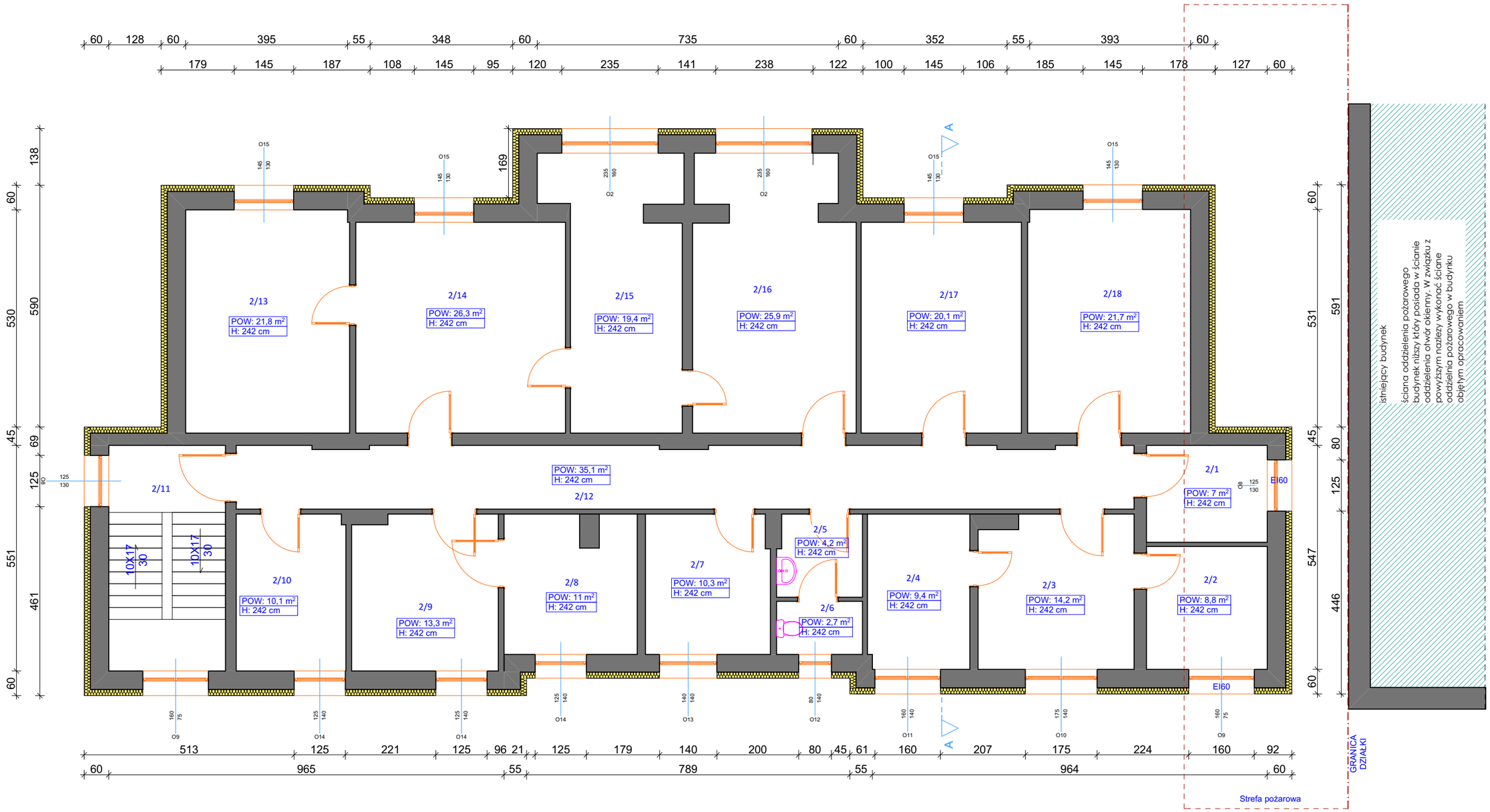
nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny
branża	ARCHITEKTURA
temat rysunku	PROJEKT RZUT PIWNIC
projektant	Janina Stula
nr uprawnień	47/06/SLOKK/II
podpis	
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249	
skala	1:100
nr rysunku	A1
www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl	
data	styczeń 2024



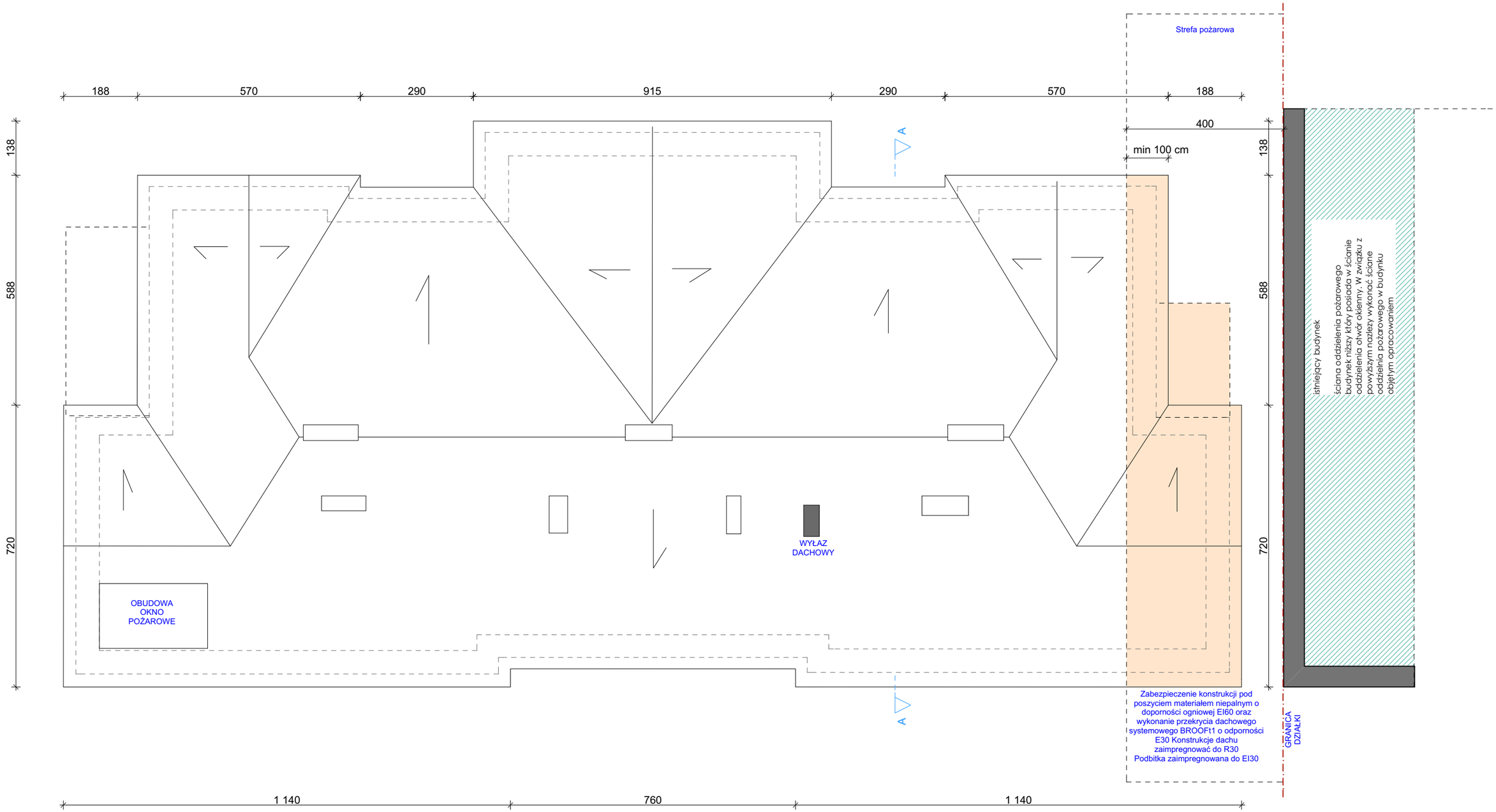
nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny
branża	ARCHITEKTURA
temat rysunku	PROJEKT RZUT PARTERU
projektant	Janina Stula
nr uprawnień	47/06/SLOKK/II
podpis	
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249	skala 1:100
	nr rysunku A2
www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl	data styczeń 2024



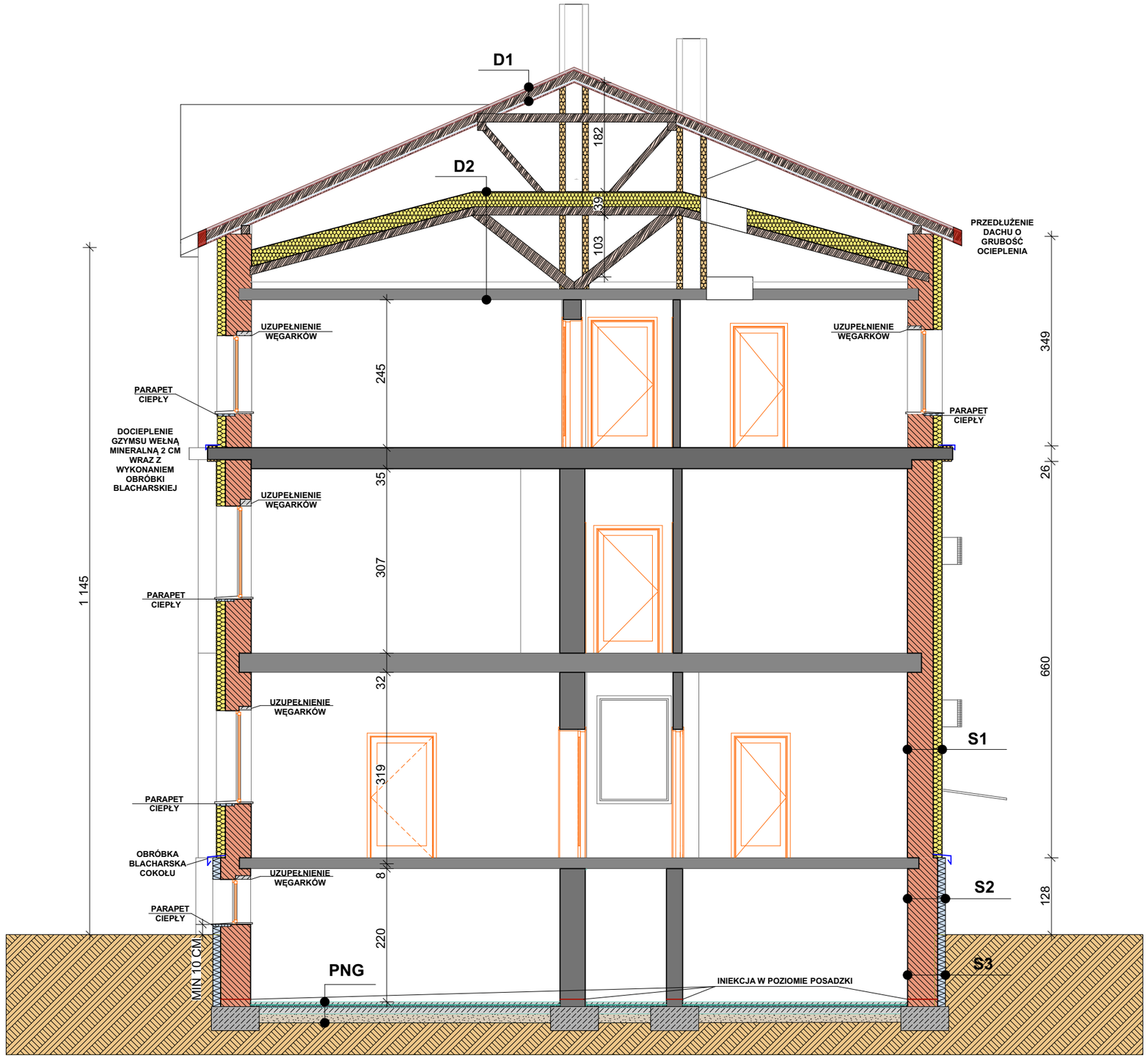
nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głównego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny
branża	ARCHITEKTURA
temat rysunku	PROJEKT RZUT I PIĘTRA
projektant	Janina Stula
nr uprawnień	47/06/SLOKK/II
podpis	
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249	
skala	1:100
nr rysunku	A3
www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl	
data	styczeń 2024



nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ARCHITEKTURA		
temat rysunku	PROJEKT RZUT II PIĘTRA		
projektant	Janina Stula	nr uprawnień 47/06/SLOKK/II	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249		skala 1:100	nr rysunku A4
www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		data styczeń 2024	



nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny
branża	ARCHITEKTURA
temat rysunku	PROJEKT RZUT DACHU
projektant	Janina Stula — nr uprawnień: 47/06/SLOKK/II — podpis:
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249	skala: 1:100 — nr rysunku: A5
www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl	data: styczeń 2024



D1 W STREFIE ODDZIELENIA POŻAROWEGO
PRZEKRYCIE STYEMOWE BROOFT1
BLACHODACHÓWKA NA RĄBEK E30
ODDZIELENIE POSZYCIA OD KONSTRUCKJI DACHU WRAZ Z DESKOWANIEM PŁYTA OGNIOWĄ EI60 NIEPALNĄ
IZOLACJA PAROPRZEPUSZCZALNA
ISTNIEJĄCE DESKOWANIE ZAIMPREGNOWANE DO EI30
ISTNIEJĄCA KONSTRUKCJA DREWNIANA ZAIMPREGNOWANA DO R30

D1
PRZEKRYCIE STYEMOWE BROOFT1
BLACHODACHÓWKA NA RĄBEK E30
IZOLACJA PAROPRZEPUSZCZALNA
ISTNIEJĄCE DESKOWANIE ZAIMPREGNOWANE DO EI30
ISTNIEJĄCA KONSTRUKCJA DREWNIANA ZAIMPREGNOWANA DO R30

D2
IZOLACJA PAROPRZEPUSZCZALNA
WEŁNA MINERALNA 25 CM
IZOLACJA PAROSZCZELNA
ISTNIEJĄCE DESKOWANIE ZAIMPREGNOWANE DO EI30
ISTNIEJĄCA KONSTRUKCJA DREWNIANA ZAIMPREGNOWANA DO R30
ISTNIEJĄCE STROP DREWNIANY
ODDZIELENIE POMIEDZCZEŃ UŻYTKOWYCH OD PRZESTRZENI DACHOWEJ O ODPORNOŚCI OGNIOWEJ EI 60

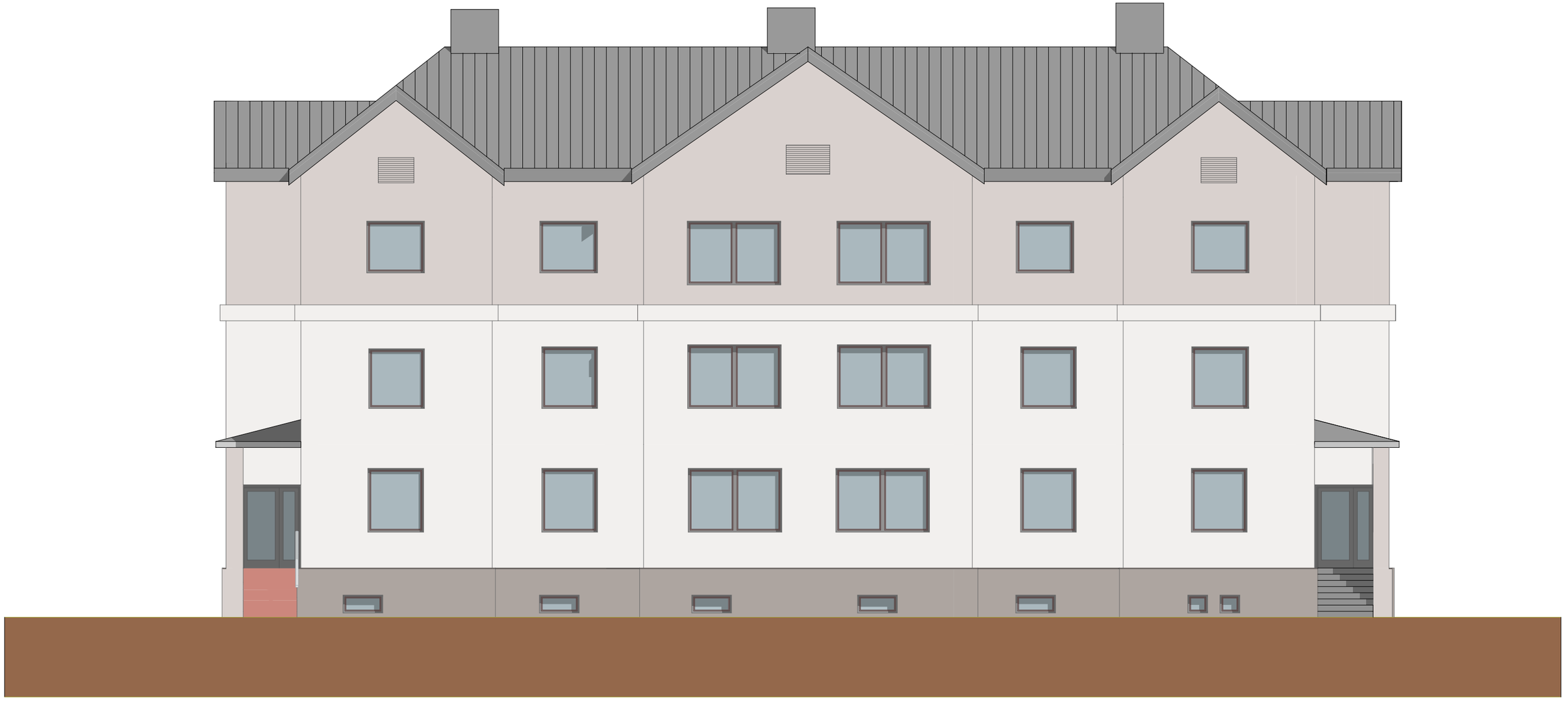
PNG
POSADZKA BETONOWA ZBROJONA MALOWANA FARBĄ DO BETONU 5 CM
IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA
STYROPIAN XPS 5 CM
IZOLACAJA PRZECIWWILGOCIOWA
CHUDY BETON 10 CM
PODSYPKA Z PIASKU ZAGĘSZCZONEGO

S1
TYNK
ŚCIANA CEGLANA 38 CM
WEŁNA MINERALNA 15 CM
TYNK

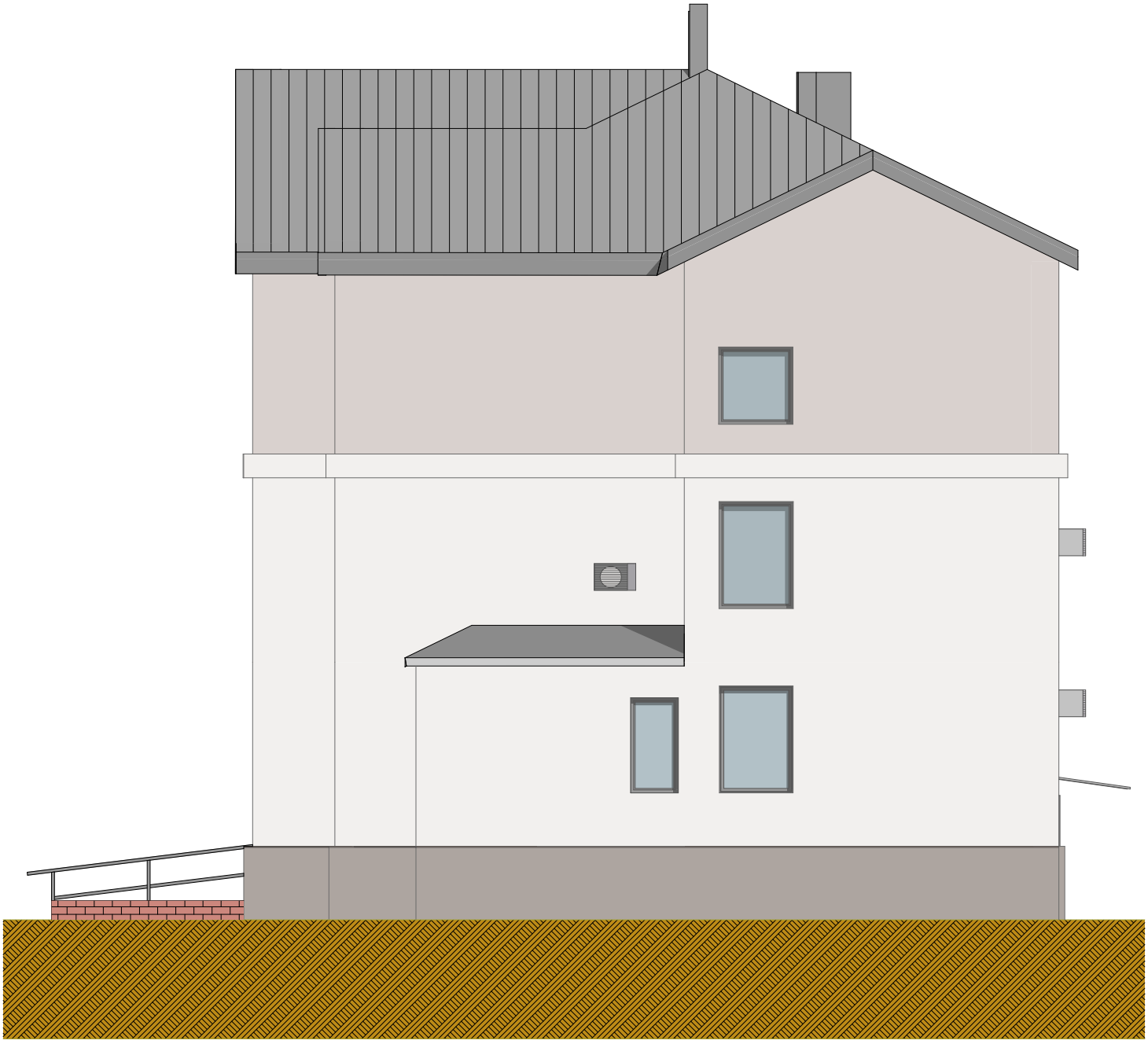
S2
TYNK
ŚCIANA CEGLANA 38 CM
STYRODUR 15 CM
TYNK

S3
TYNK
ŚCIANA CEGLANA 50 CM
IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA
STYRODUR
FOLIA KUBEŁKOWA

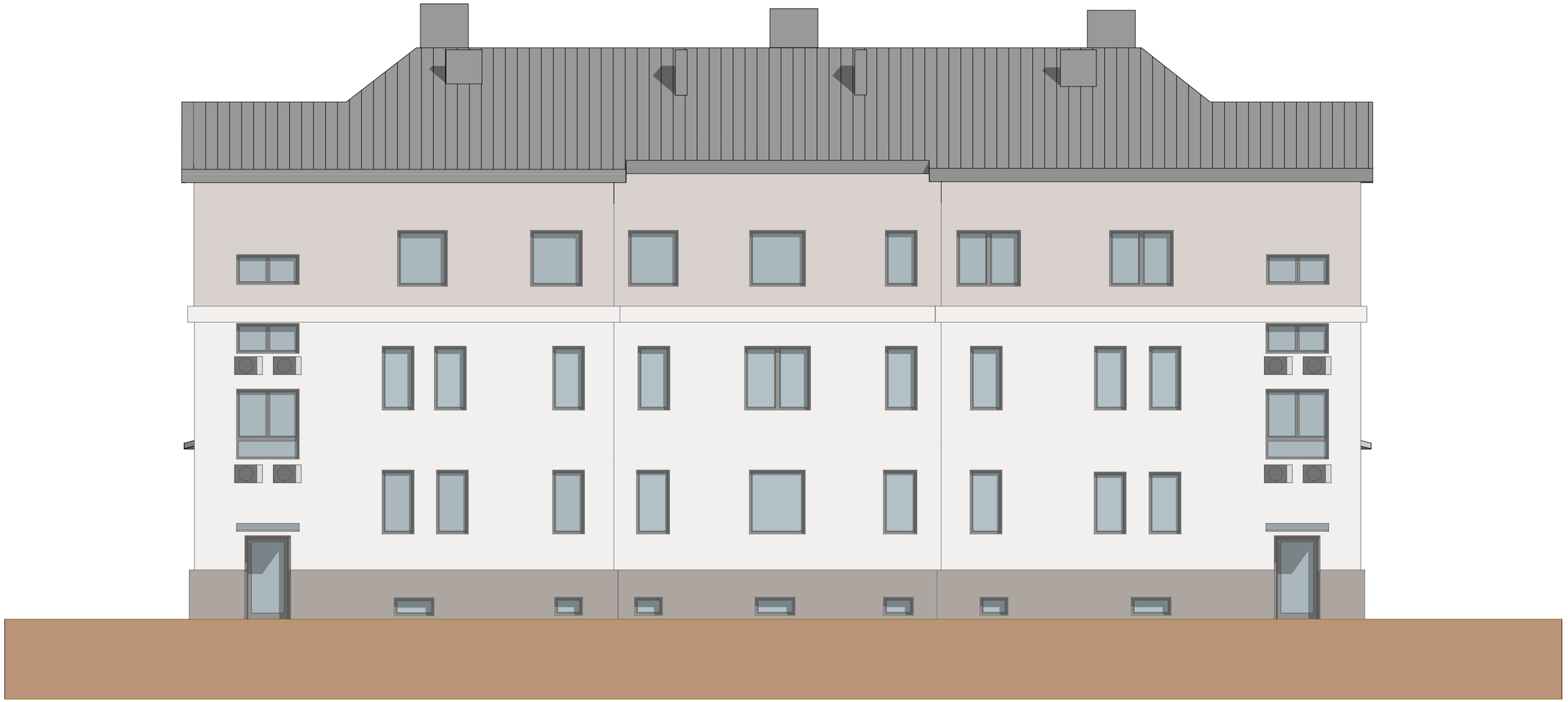
nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ARCHITEKTURA		
temat rysunku	PROJEKT - PRZEKRÓJ		
projektant	Janina Stula	nr uprawnień 47/06/SLOKK/II	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249 www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		skala 1:75 data styczeń 2024	nr rysunku A6



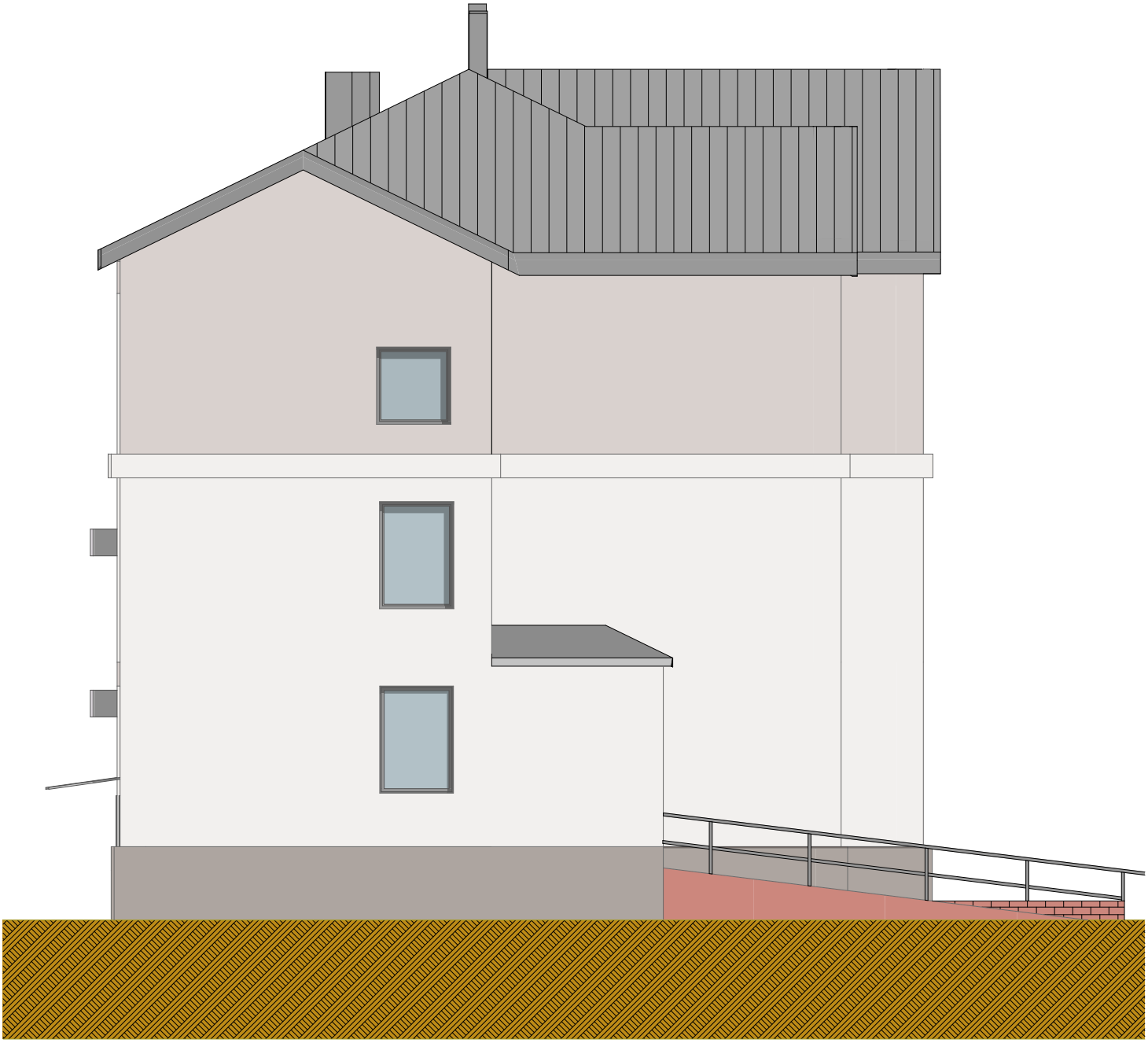
nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ARCHITEKTURA		
temat rysunku	PROJEKT ELEWACJA POŁUDNIOWO ZACHODNIA		
projektant	Janina Stula	nr uprawnień 47/06/SLOKK/II	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249		skala 1:100	nr rysunku A7
www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		data styczeń 2024	



nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ARCHITEKTURA		
temat rysunku	PROJEKT ELEWACJA POŁUDIOWO WSCHODNIA		
projektant	Janina Stula	nr uprawnień 47/06/SLOKK/II	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249		skala 1:100	nr rysunku A8
www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		data styczeń 2024	



nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ARCHITEKTURA		
temat rysunku	PROJEKT ELEWACJA PÓŁNOCNO WSCHODNIA		
projektant	Janina Stula	nr uprawnień 47/06/SLOKK/II	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249		skala 1:100	nr rysunku A9
www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		data styczeń 2024	

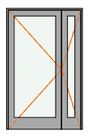
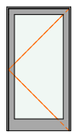
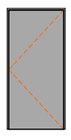
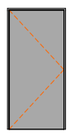


nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ARCHITEKTURA		
temat rysunku	PROJEKT ELEWACJA PÓŁNOCNO ZACHODNIA		
projektant	Janina Stula	nr uprawnień 47/06/SLOKK/II	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249		skala 1:100	nr rysunku A10
www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		data styczeń 2024	

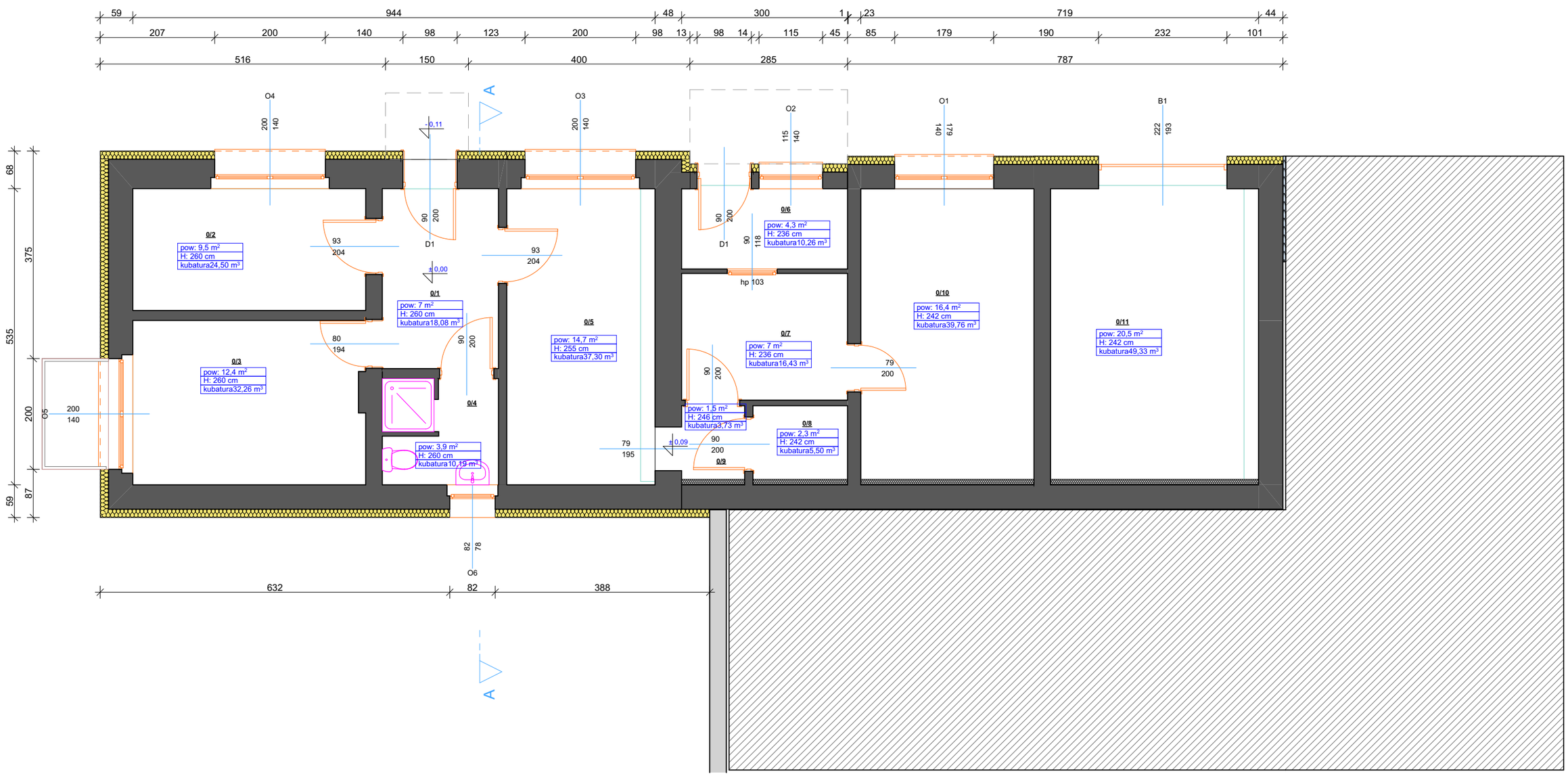
ID	O1	O1	O2	O2	O2	O3	O3	O4
Ilość	4	5	2	2	2	1	1	8
Rozmiar Szer. x Wys.	140x160	140x160	235x160	235x160	235x160	125x180	125x180	80x160
Współczynnik U [W/(m2·K)]	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Kolor	jasny szary	jasny szary	jasny szary	jasny szary	jasny szary	jasny szary	jasny szary	jasny szary
Okucia	srebrne	RC2N srebrne	RC2N srebrne	srebrne	srebrne	RC2N srebrne	srebrne	srebrne
Widok okna								
Szklenie	trzyszybowe P2	trzyszybowe P2	trzyszybowe P2	trzyszybowe	trzyszybowe	trzyszybowe P2	trzyszybowe	trzyszybowe
Sposób otwierania	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne
Okna PPOŻ ilość								
Kondygnacja macierzysta	Poziom +1	Poziom 0	Poziom 0	Poziom +1	Poziom +2	Poziom 0	Poziom +1	Poziom +1

ID	O4	O5	O5	O6	O7	O8	O9	O10
Ilość	10	1	1	2	1	2	2	1
Rozmiar Szer. x Wys.	80x160	125x180	125x180	160x175	165x160	125x130	160x75	175x140
Współczynnik U [W/(m2·K)]	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Kolor	jasny szary	jasny szary	jasny szary	jasny szary	jasny szary	jasny szary	jasny szary	jasny szary
Okucia	RC2N srebrne	RC2Nsrebrne	srebrne	srebrne	srebrne	srebrne	srebrne	srebrne
Widok okna								
Szklenie	trzyszybowe P2	trzyszybowe P2	trzyszybowe	trzyszybowe	trzyszybowe	trzyszybowe	trzyszybowe	trzyszybowe
Sposób otwierania	uchylno otwieralne	fix	fix	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne
Okna PPOŻ ilość	EI 60 - 1 SZTUKA	EI60	EI60	EI 60		EI 60 - 1 SZTUKA	EI 60 - 2 SZTUKI	
Kondygnacja macierzysta	Poziom 0	Poziom 0	Poziom +1	Poziom +1	Poziom +1	Poziom +2	Poziom +2	Poziom +2

ID	O11	O12	O13	O14	O15	Op1	Op2	Op3	Op4
Ilość	1	1	1	3	4	2	9	4	1
Rozmiar Szer. x Wys.	160x140	80x140	140x140	125x140	145x130	50x45	100x45	70x45	85x45
Współczynnik U [W/(m2·K)]	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Kolor	jasny szary	jasny szary	jasny szary	jasny szary	jasny szary	jasny szary	jasny szary	jasny szary	jasny szary
Okucia	srebrne	srebrne	srebrne	srebrne	srebrne	srebrne	srebrne	srebrne	srebrne
Widok okna									
Szklenie	trzyszybowe	trzyszybowe	trzyszybowe	trzyszybowe	trzyszybowe	trzyszybowe P2	trzyszybowe P2	trzyszybowe P2	trzyszybowe P2
Sposób otwierania	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne
Okna PPOŻ ilość							EI 60 - 1 SZTUKA		
	Poziom +2	Poziom +2	Poziom +2	Poziom +2	Poziom +2	Poziom -1	Poziom -1	Poziom -1	Poziom -1

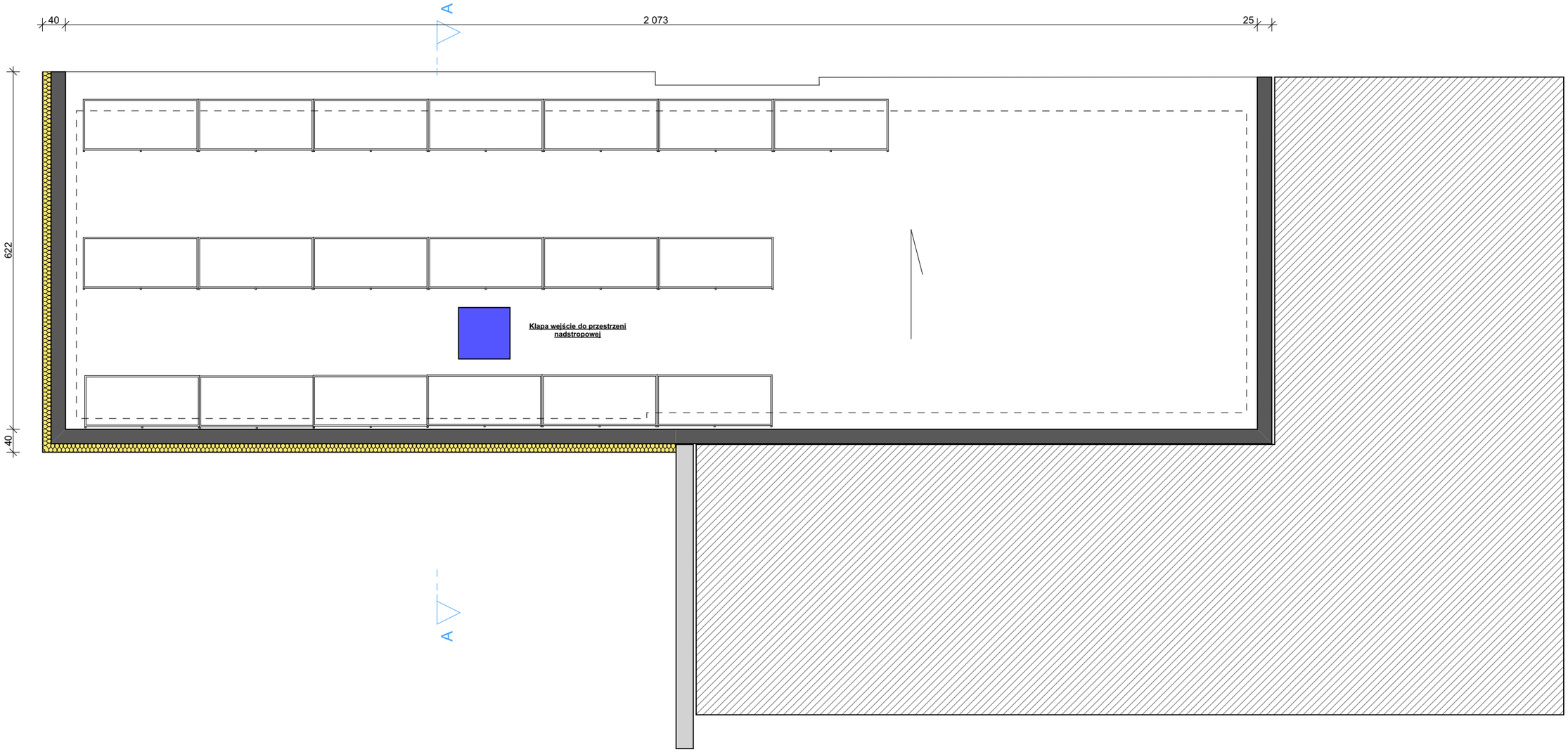
ID	D1	D2	Dw1	Dw2	Dw3	Dw4
Ilość	2	2	1	2	1	1
Rozmiar Szer. x Wys.	120x200	100x205	90x200	90x200	90x200	100x210
Szerokość	120	100	90	90	90	100
Wysokość	200	205	200	200	200	210
Elewacja						
Orientacja	L 1 SZT P 1 SZT	L 1 SZT P 1 SZT	P	L 1 SZT P 1 SZT	P	P
	DRZWI ALUMINIOWE	DRZWI ALUMINIOWE	DRZWI POŻAROWE	WEWNĘTRZNE	DREWNIANE	DREWNIANE
	ANTYWŁAMANIOWE	ANTYWŁAMANIOWE	WEWNĘTRZNE	PŁYCINOWE	DOSTOSOWANE DO	DOSTOSOWANE DO
Współczynnik U [W/(m2...	1,3	1,3	-		ISTNIEJĄCYCH	ISTNIEJĄCYCH
PPOŻ	EI 60 - 1 SZTUKA	EI 60 - 1 SZTUKA	EI30			

nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny
branża	ARCHITEKTURA
temat rysunku	PROJEKT - ZESTAWIENIE STOLARKI
projektant	Janina Stula
nr uprawnień	47/06/SLOKK/II
podpis	
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249	
skala	
nr rysunku	A11
www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl	
data	styczeń 2024

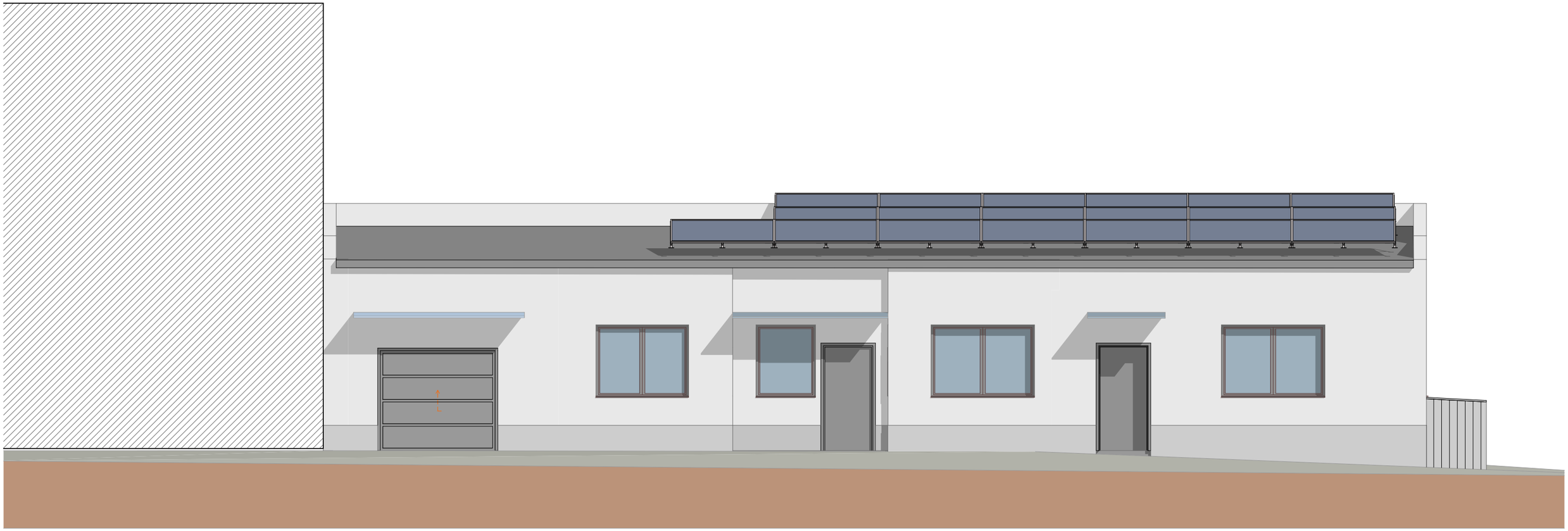


nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny
branża	ARCHITEKTURA
temat rysunku	STRAŻ PROJEKT - RZUT PARTERU
projektant	Janina Stula
nr uprawnień	47/06/SLOKK/II
podpis	
skala	1:75
nr rysunku	A12
data	styczeń 2024

Firma Projektowa mado1 Janina Stula
ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik
tel: 603125249
www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl

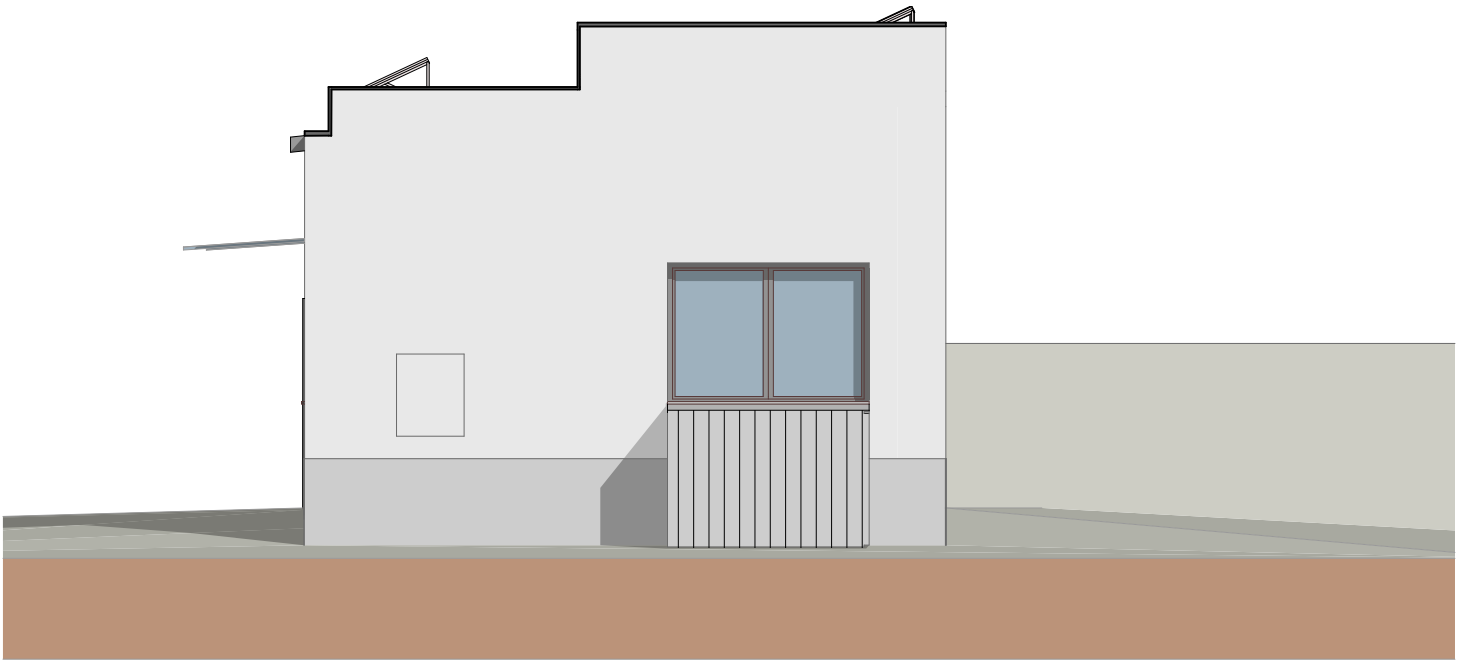


nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ARCHITEKTURA		
temat rysunku	STRAŻ PROJEKT - RZUT DACHU		
projektant	Janina Stula	nr uprawnień 47/06/SLOKK/II	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249 www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		skala 1:75 data styczeń 2024	nr rysunku A13

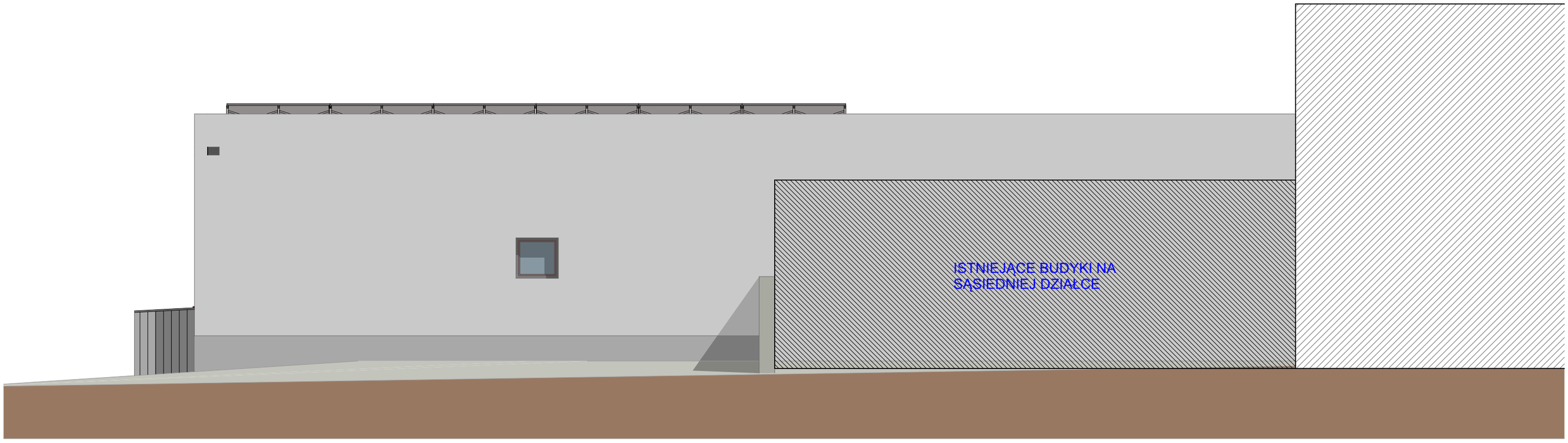


nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny
branża	ARCHITEKTURA
temat rysunku	PROJEKT - ELEWACJA POŁUDNIOWO WSCHODNIA
projektant	Janina Stula
nr uprawnień	47/06/SLOKK/II
podpis	
skala	1:75
nr rysunku	A14
data	styczeń 2024

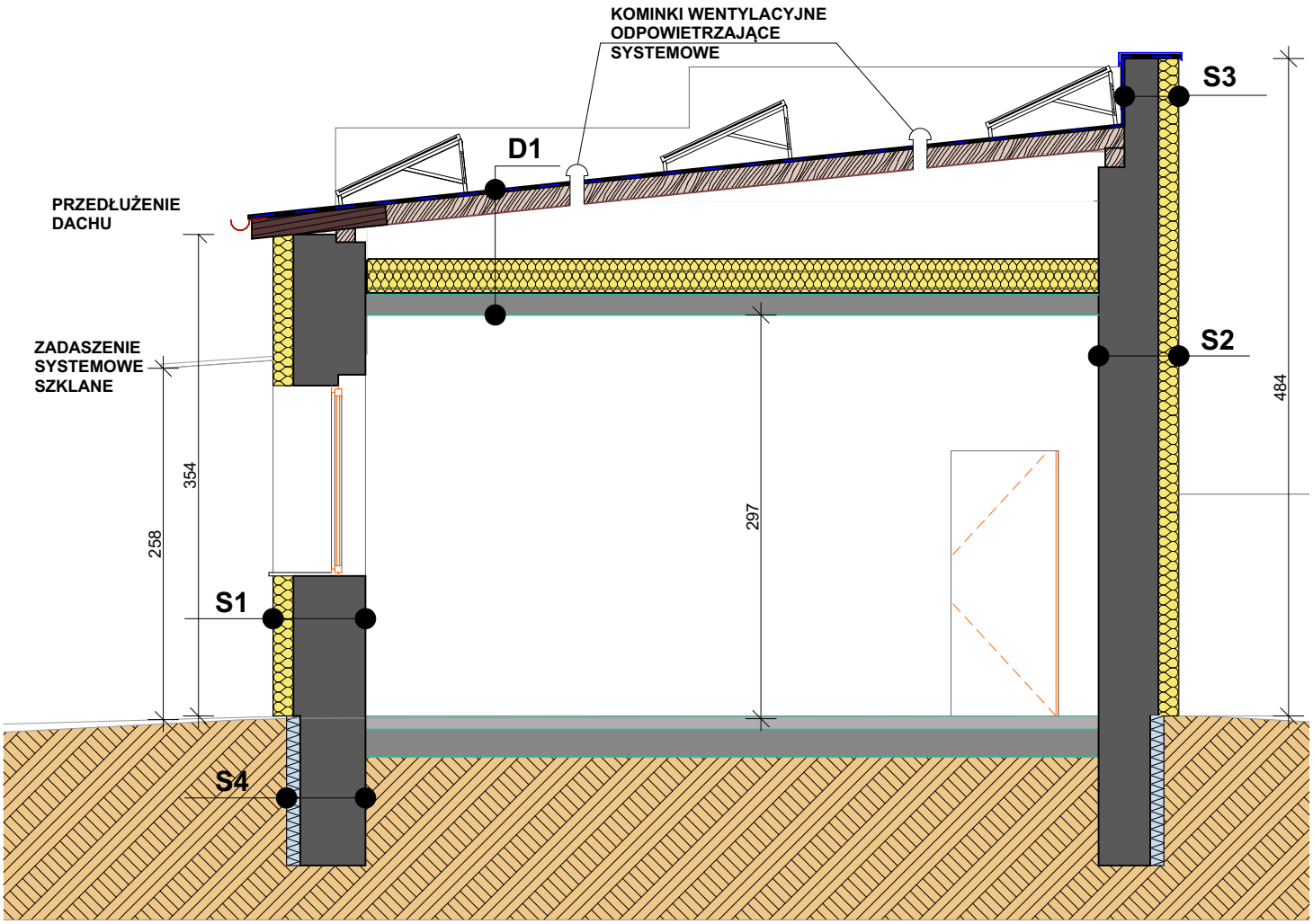
Firma Projektowa mado1 Janina Stula
ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik
tel: 603125249
mado1
www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl



nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ARCHITEKTURA		
temat rysunku	PROJEKT - ELEWACJA PÓŁNOCNO WSCHODNIA		
projektant	Janina Stula	nr uprawnień 47/06/SLOKK/II	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249 mado1 www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		skala 1:75 data styczeń 2024	nr rysunku A15



nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ARCHITEKTURA		
temat rysunku	PROJEKT - ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA		
projektant	Janina Stula	nr uprawnień 47/06/SLOKK/II	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249 www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		skala 1:75 data styczeń 2024	nr rysunku A16



S1
TYNK
STYROPIAN 15 CM
ŚCIANA CEGLANA 50 CM
TYNK

S2
TYNK
STYROPIAN 15 CM
ŚCIANA CEGLANA 38CM
TYNK

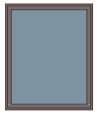
D1
PAPA TERMOZGRZEWALNA
PEŁNE DESKOWANIE
KONSTRUKCJA DREWNIANA
GRANULAT Z WEŁNY MINERALNEJ
STROP ŻELBETOWY

S2
TYNK
STYROPIAN 15 CM
ŚCIANA CEGLANA 25 CM
TYNK

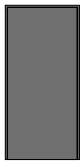
S4
ŚCIANA CEGLANA
IZOLACJA
PRZECIWWILGOCIOWA
STYRODUR 10 CM
FOLIA KUBEŁKOWA

nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ARCHITEKTURA		
temat rysunku	STRAŻ PROJEKT PRZEKRÓJ		
projektant	Janina Stula	nr uprawnień 47/06/SLOKK/II	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249 www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		skala 1:50 data styczeń 2024	nr rysunku A17

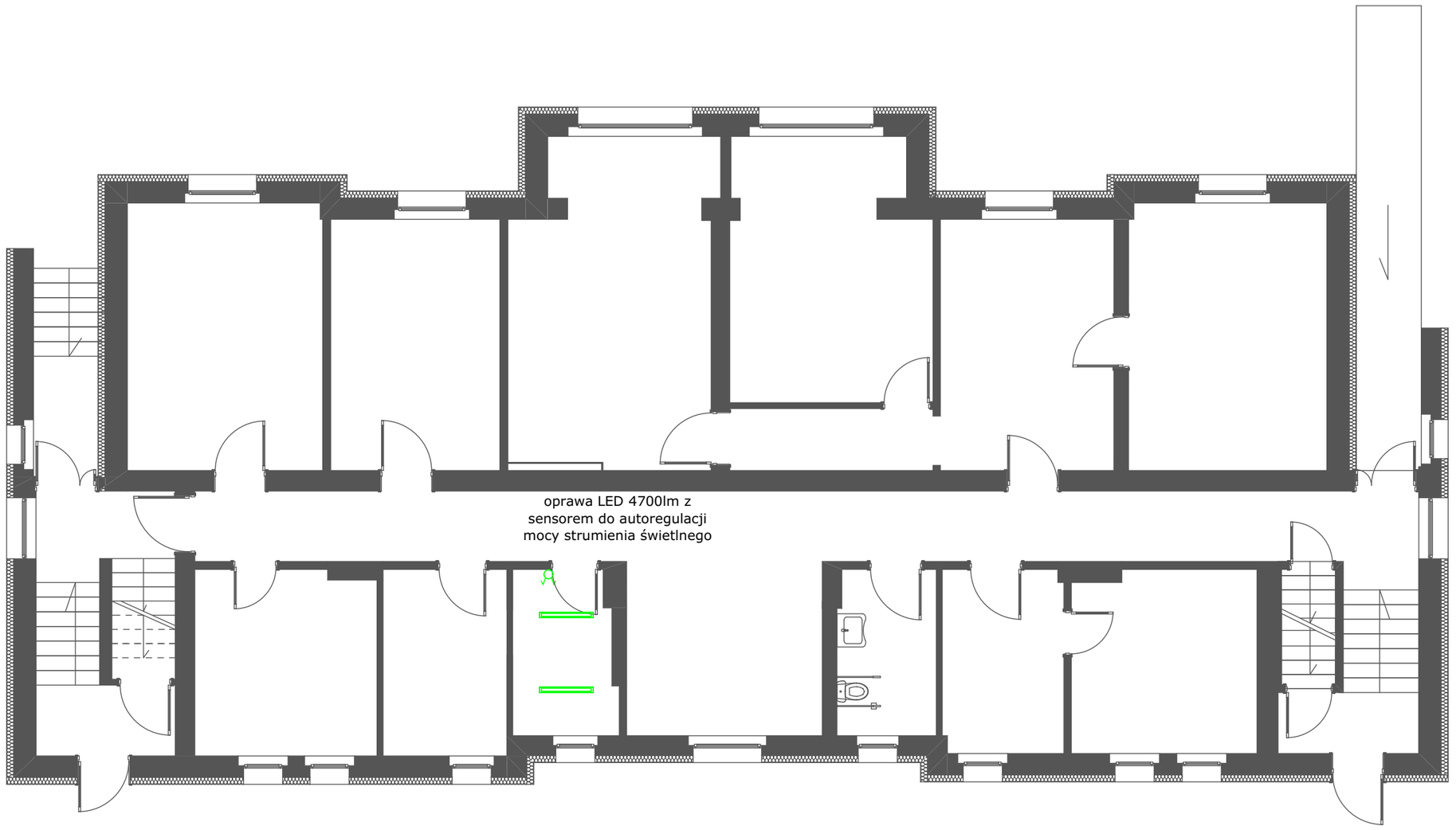
Zestawienie Okien

ID	O1	O2	O3	O4	O5	O6
Ilość	1	1	1	1	1	1
Elewacja						
Rozmiar nominalny W x H	179x140	115x140	200x140	200x140	200x140	82x78
Współczynnik U [W/(m2·K)]	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Kolor	jasny szary	jasny szary	jasny szary	jasny szary	jasny szary	jasny szary
Okucia	RC2N srebrne	RC2N srebrne	RC2N srebrne	RC2N srebrne	RC2N srebrne	RC2N srebrne
Szklenie	P2 trzyszybowe	P2 trzyszybowe	P2 trzyszybowe	P2 trzyszybowe	P2 trzyszybowe	P2 trzyszybowe
Sposób otwierania	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne	uchylno otwieralne

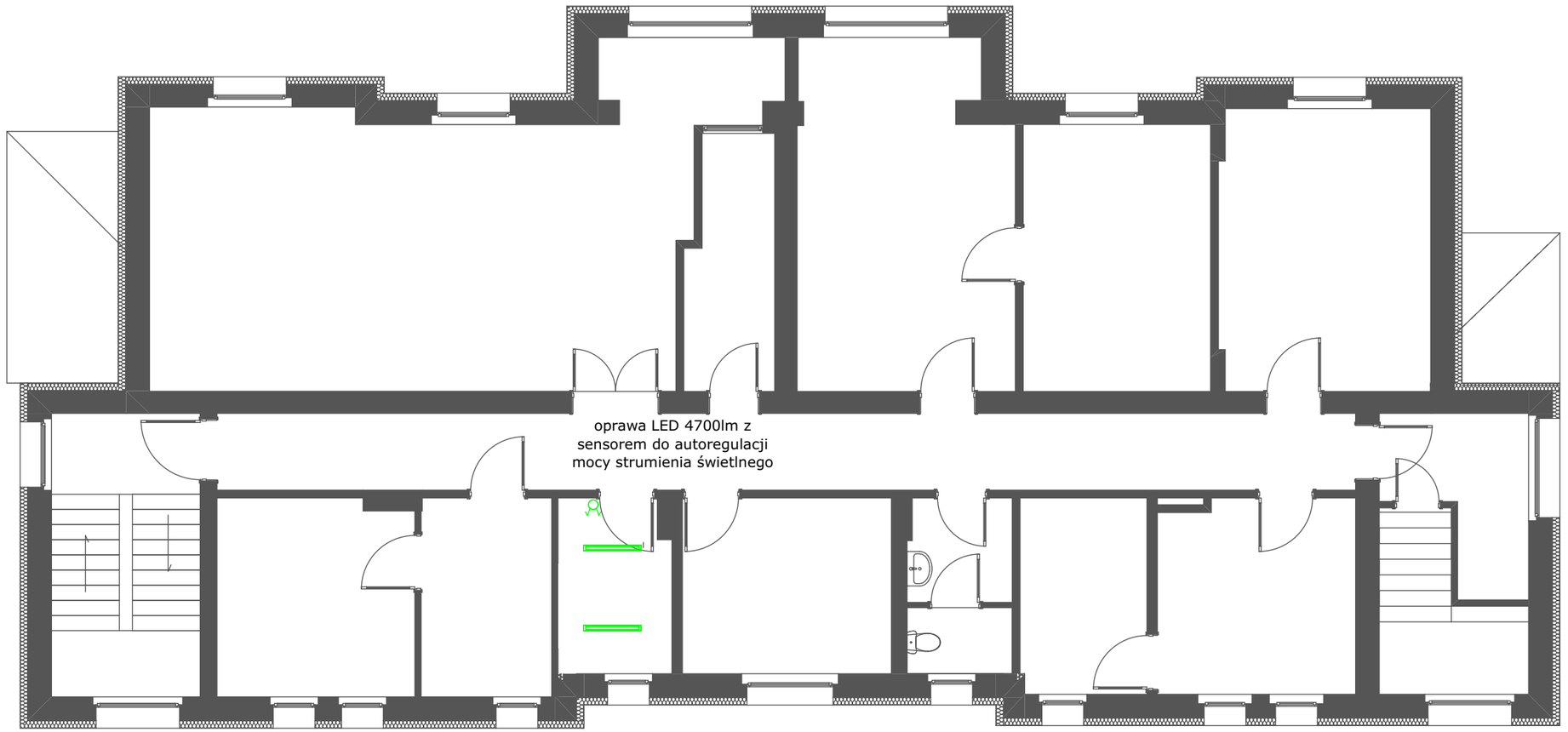
Zestawienie Drzwi

ID	B1	D1	D1
Ilość	1	1	1
Rozmiar Szer. x Wys.	232x198	90x200	90x200
Orientacja		L	P
Elewacja			
	BRAMA GARAŻOWA	DRZWI ZEWNĘTRZNE	DRZWI ZEWNĘTRZNE
Współczynnik U [W/(m2·K)]	1,3	1,3	1,3
		METALOWE	METALOWE
		ANTYWŁAMANIOWE	ANTYWŁAMANIOWE

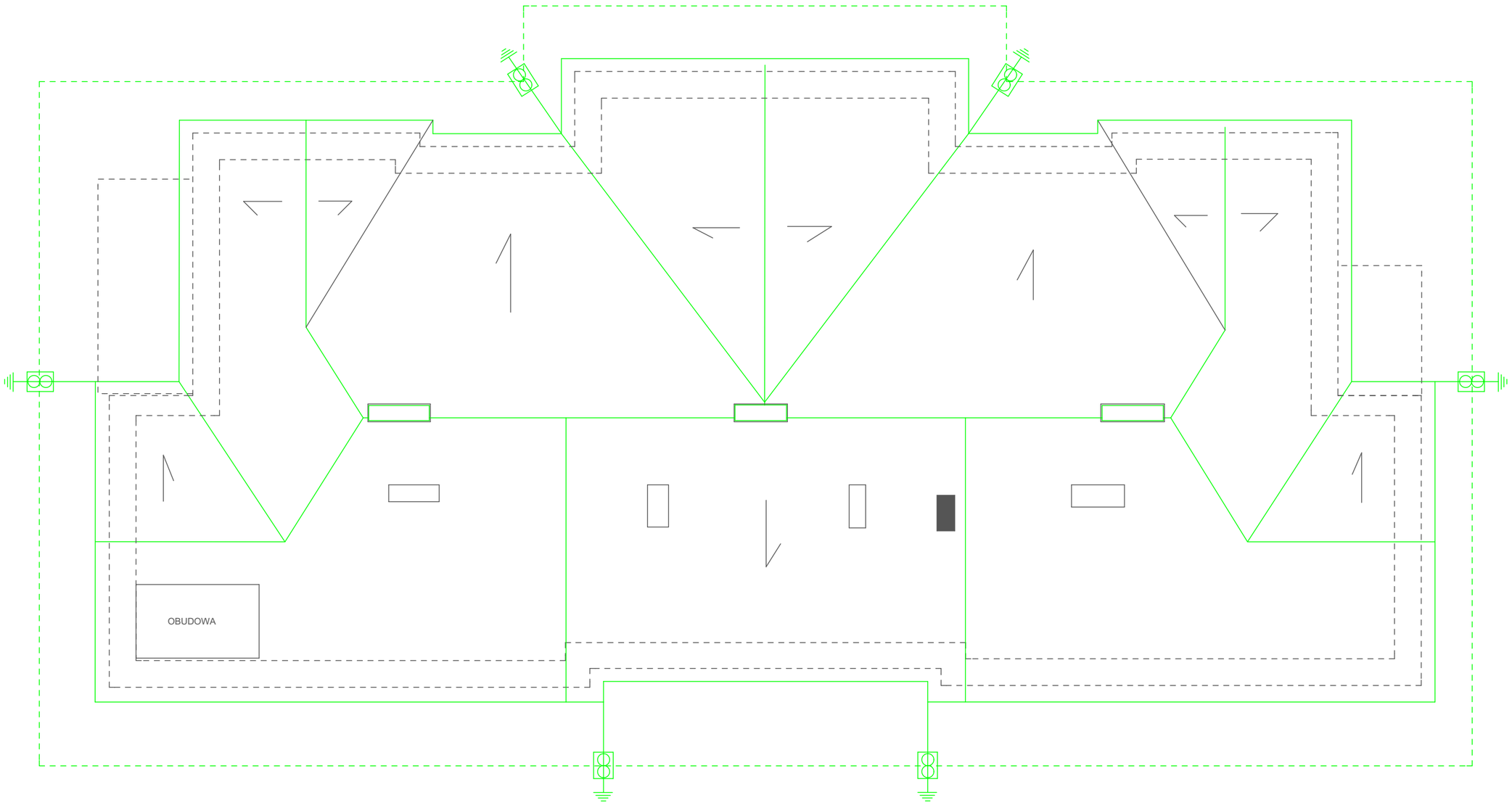
nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny
branża	ARCHITEKTURA
temat rysunku	PROJEKT ZESTAWIENIE STOLARKI
projektant	Janina Stula
nr uprawnień	47/06/SLOKK/II
podpis	
mado	Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249
skala	1:1
nr rysunku	A18
www.mado1.pl	mado1@poczta.onet.pl
data	styczeń 2024



nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ELEKTRYKA		
temat rysunku	BUDYNEK URZĘDU PARTER		
projektant	Zdzisław Ozimek	nr uprawnień 627/88	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249 www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		skala 1:100 data styczeń 2024	nr rysunku E1



nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ELEKTRYKA		
temat rysunku	BUDYNEK URZĘDU PIĘTRO		
projektant	Zdzisław Ozimek	nr uprawnień 627/88	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249 mado1 www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		skala 1:100 data styczeń 2024	nr rysunku E2



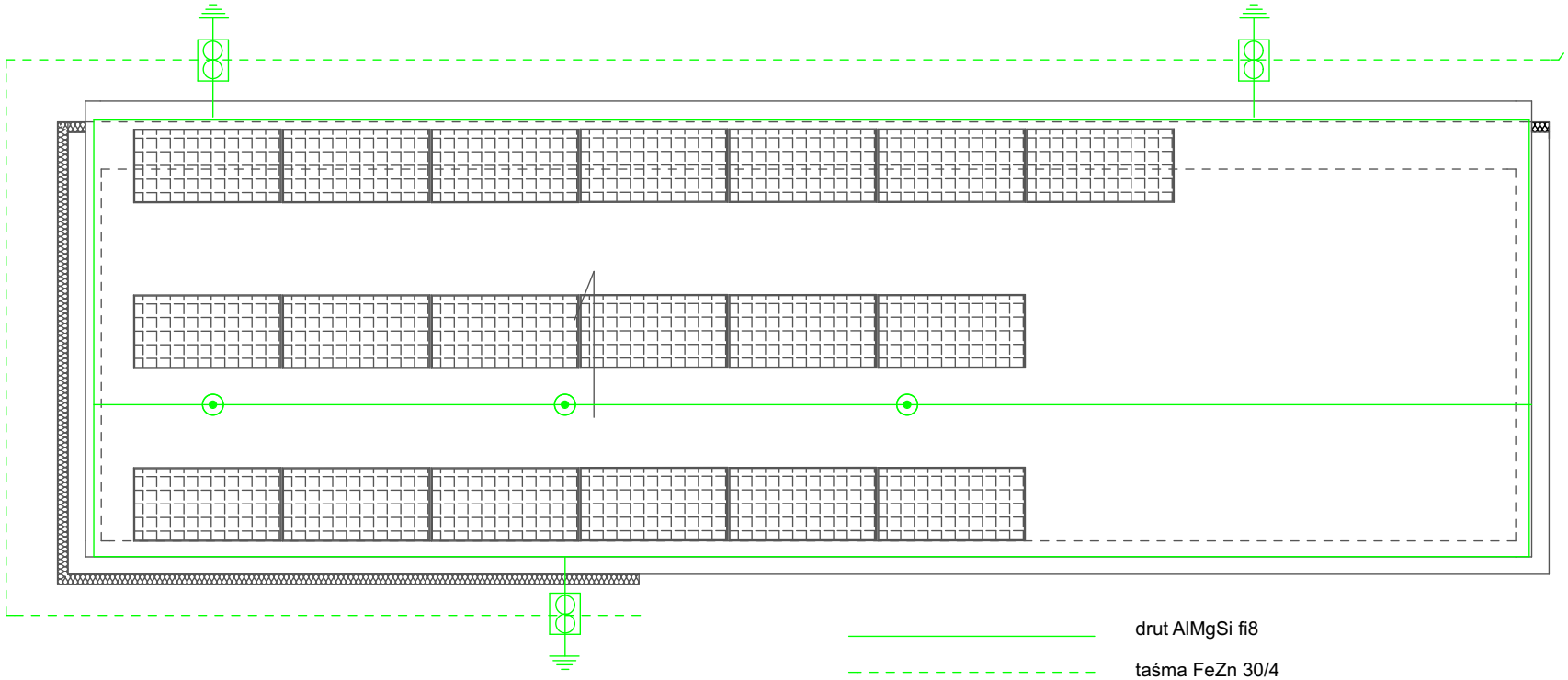
drut AlMgSi fi8

taśma FeZn 30/4

puszka gruntowa

nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ELEKTRYKA		
temat rysunku	BUDYNEK URZĘDU - PROJEKT INSTALACJI ODGROMOWEJ		
projektant	Zdzisław Ozimek	nr uprawnień 627/88	podpis
mado1 Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249 www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		skala 1:100 data styczeń 2024	nr rysunku E3

połączyć z uziomem budynku urzędu



drut AlMgSi fi8

taśma FeZn 30/4

puszka gruntowa

maszt odgromowy 3m

nazwa projektu	**Program funkcjonalno użytkowy dla zadania pod nazwą Termomodernizacja budynku głownego Urzędu Gminy i Miasta Czerwionka - Leszczyny**		
lokalizacja	44-230 Czerwionka Leszczyny ul. Parkowa 9		
inwestor	Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9 44-230 Czerwionka-Leszczyny		
branża	ELEKTRYKA		
temat rysunku	BUDYNEK STRAŻY MIEJSKIEJ - RZUT DACHU		
projektant	Zdzisław Ozimek	nr uprawnień 627/88	podpis
Firma Projektowa mado1 Janina Stula ul.Ks. Śliwki 16, 44-206 Rybnik tel: 603125249 www.mado1.pl mado1@poczta.onet.pl		skala 1:100 data styczeń 2024	nr rysunku E4