

Województwo: świętokrzyskie

Powiat: m.Kielce

Jednostka ewidencyjna: Kielce

Obręb ewidencyjny: Obręb 0016 arkusz 2

ulica: Żelazna

działka: 304/2,304/5

Znak: GNG.VI.74101-1167/09

Kopia mapy ewidencyjnej nr 47/93


Skala 1:1 000

Wykonał: *podinspektor Barbara Tracz*

Kielce dn. 22-04-2009 r.

mgr inż. Jerzy Wzielnik
Z-ca Dyrektora Wydziału
Gospodarki Nieruchomościami
i Geodezji

| | | |
|---|---|---------------|
| Nazwa opracowania: | <p align="center">PROJEKT TERMOMODERNIZACJI STROPODACHU</p> <p align="center">w budynku przy ul. Żelaznej 35</p> <p align="center">w Kielcach</p> | |
| Adres obiektu budowlanego: | woj. Świętokrzyskie | miasto Kielce |
| | <p align="center">ul. Żelazna 35</p> <p align="center">25-014 Kielce</p> <p align="center">Działka nr 304/5 obręb 0016 Kielce</p> <p align="center">jednostka ewidencyjna 266101_1 Kielce</p> | |
| Inwestor: Nazwa: Adres: | <p align="center">POWIATOWE CENTRUM USŁUG MEDYCZNYCH</p> <p align="center">ul. Żelazna 35, 25-014 Kielce NIP: 959-14-98-969</p> | |
| Jednostka projektowa: Nazwa: Adres: | <p align="center">RES LAB SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ</p> <p align="center">ul. SIENKIEWICZA 29/16, 25-007 KIELCE NIP: 9591961841</p> | |

| Funkcja | Imię i Nazwisko | Podpis |
|-------------------|----------------------------|---|
| Autor opracowania | mgr inż. Marek Szymczyk | |
| Autor opracowania | dr inż. Andrzej Kroner |  |

Kielce, marzec 2025

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI STROPU i MODERNIZACJI POKRYCIA DACHOWEGO w budynku przy ul. Żelaznej 35 w Kielcach

Zawartość opracowania

| | |
|---|---|
| 1. Przedmiot opracowania | 3 |
| 2. Podstawa opracowania | 3 |
| 3. Cel opracowania | 3 |
| 4. Zakres opracowania | 3 |
| 5. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe | 3 |
| 6. Zakres robót remontowo - modernizacyjnych..... | 7 |
| 7. Literatura | 7 |

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt termomodernizacji stropodachu w budynku, zlokalizowanym przy ul. Żelaznej nr 35 w Kielcach. W budynku obecnie mieści się Powiatowe Centrum Usług Medycznych.

2. Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania są:

- zlecenie Powiatowe Centrum Usług Medycznych w Kielcach,
- udostępnione materiały wykorzystane w opracowaniu,
- informacje uzyskane od Zamawiającego i użytkowników nieruchomości,
- wizje lokalne, badania i pomiary kontrolne in situ,
- inwentaryzacja własna,
- obowiązujące przepisy i normy oraz literatura fachowa.

3. Cel opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie projektu termomodernizacji stropodachu budynku Powiatowego Centrum Usług Medycznych w celu dostosowania go do aktualnych wymagań dotyczących maksymalnych wartości współczynnika przenikania ciepła (U) i zapotrzebowania na energię pierwotną (EP) określonych w Warunkach Technicznych jakim powinny odpowiadać budynki (WT) 2021.

4. Zakres opracowania

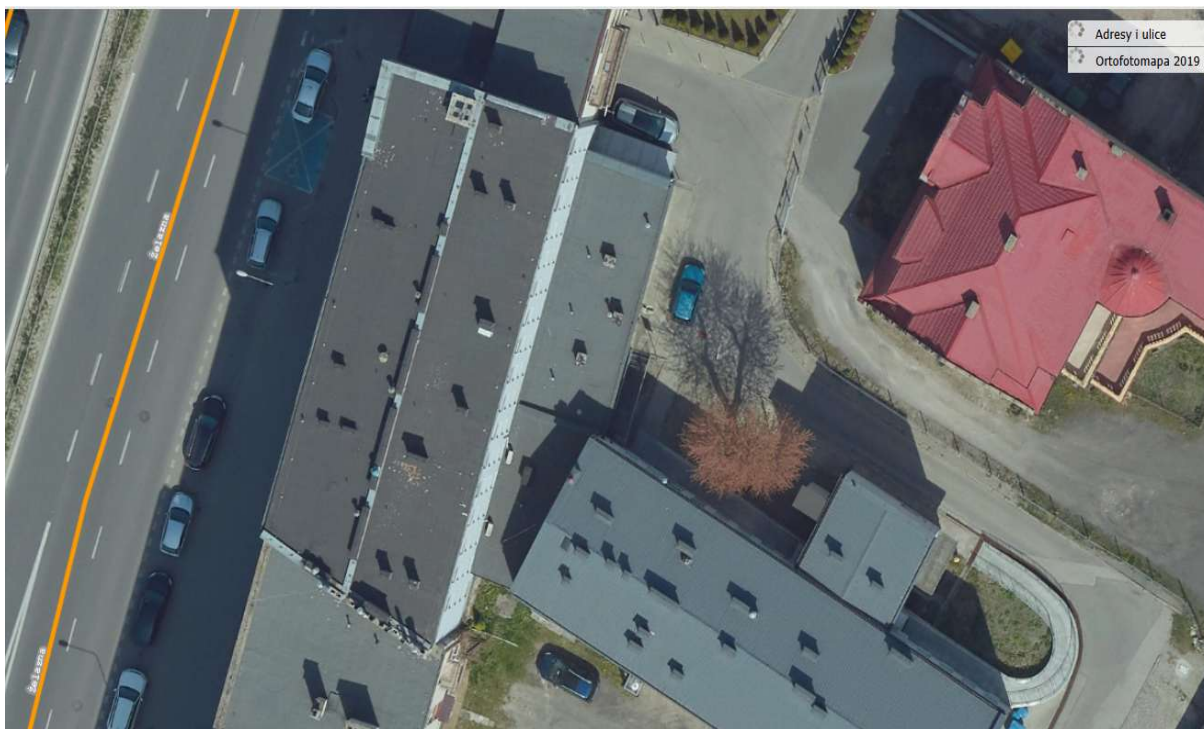
Zakres opracowania obejmuje projekt termomodernizacji stropodachu, opis planowanych rozwiązań materiałowych oraz metodologię robót remontowych.

5. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

Zgodnie z uzyskanymi informacjami, udostępnioną dokumentacją oraz przeprowadzonymi oględzinami stwierdzono, co następuje.

Lokalizacja budynku.

Budynek znajduje się na działce o nr ewid. 266101_1.0016.304/5, obręb 0016 przy ul. Żelaznej w Kielcach. Kamienica położona jest wzdłuż ulicy i zwrócona frontową elewacją na zachód. Od strony wschodniej znajduje się drugie skrzydło budynku oraz dziedziniec wewnętrzny na który wjazd jest wzdłuż ściany północnej. poprzez bramę przejazdową w kamienicy nr 33.



Lokalizacja budynku przy ul. Żelaznej 35 w Kielcach - Działka 266101_1.0016.304/5, TERYT: 266101_1, Obręb: 0016, Województwo: świętokrzyskie, Powiat: Kielce, Gmina: Kielce ¹

Przeznaczenie i funkcja obiektu budowlanego:

Budynek należy do Powiatowego Centrum Usług Medycznych ul. Żelazna 35, 25-014 Kielce, NIP: 959-14-98-969.



¹ <https://gis.kielce.eu/>



Podstawowe parametry techniczne:

Kategoria zagrożenia ludzi (ZL) w świetle warunków technicznych dla przychodni, Zakładów Opieki Zdrowotnej - kategoria ZL III.

Ilość kondygnacji podziemnych 1.

Ilość kondygnacji nadziemnych – 5.

Powierzchnia działki – 1 393,33 m²

Powierzchnia zabudowy całości – 943 m²

Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

Jest to budynek wykonany w technologii tradycyjnej.

Posadowienie bezpośrednie budynku na ławach fundamentowych

Budynek jest całkowicie podpiwniczony, z poddaszem nieużytkowym, przykryty stropodachem wentylowanym, pokrytym papą.

Budynek wykonano w technologii tradycyjnej, z murowanymi ścianami nośnymi w układzie podłużnym oraz ścianami murowanymi osłonowymi i wewnętrznymi.

Ściany konstrukcyjne i działowe z elementów drobnowymiarowych na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściany poddasza murowane z bloczków silikatowych.

Szachty kominowe murowane z cegły ceramicznej pełnej.

Kominy zabezpieczone ponad dachem obróbkami z blachy stalowej ocynkowanej oraz betonowymi pokrywami zabezpieczonymi papą termozgrzewalną.

Na dachu znajduje się instalacja odgromowa.

Elementy wykończeniowe:

- ściany zewnętrzne ocieplone metodą lekką-mokrą, styropian + tynk cienkowarstwowy na siatce,
- stolarka okienna PCV oraz drzwiowa współczesna,
- obróbki blacharskie - blacha stalowa ocynkowana,
- parapety zewnętrzne - blacha stalowa powlekana lub malowana proszkowo;
- rynny i rury spustowe - z blachy stalowej ocynkowanej.

Aktualny widok dachu będącego przedmiotem opracowania.



6. Zakres robót remontowo - modernizacyjnych.

Poniżej przedstawiono zakres przewidzianych do wykonania prac w ramach realizacji projektu termomodernizacji stropu ostatniej kondygnacji i modernizacji pokrycia dachowego.

Roboty rozbiórkowe i modernizacyjne pokrycia dachowego.

1. Uzupełnienie mocowań instalacji odgromowej
2. Demontaż i ponowny montaż urządzeń zamontowanych na dachu (m.in. jednostek zewnętrznych klimatyzatorów)
3. Odbicie tynków z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach, filarach, pilastrach
4. Modernizacja wyłazu dachowego
5. Naprawa pokrycia dachowego papą termozgrzewalną- dwuwarstwowe pokrycie z papy perforowanej oraz papy wierzchniego krycia na istniejącym pokryciu z papy
6. Wykonanie obróbek blacharskich z blachy stalowej na kominach (tam gdzie to konieczne).
7. Naprawa kominów, przemurowanie, uzupełnienie tynków zewnętrznych.
8. Uzupełnienie daszków na rurach wywiewnych
9. Malowanie kominów

Roboty rozbiórkowe i termomodernizacyjne na stropie ostatniej kondygnacji.

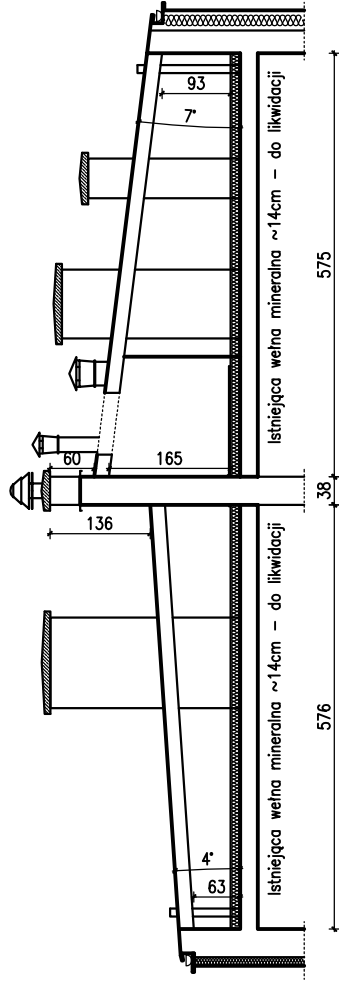
1. Rozebranie deskowania na istniejącej izolacji termicznej
2. Usunięcie istniejącej izolacji termicznej z wełny mineralnej i oczyszczenie podłoża
3. Docieplenie stropu pod poddaszem nieużytkowym wełną mineralną z dwóch warstw o grubości min. 25cm i $\lambda \leq 0,038 \text{ W/mK}$
4. Wykonanie trapu komunikacyjnego - pomost ażurowy z desek zabezpieczający izolację termiczną na poddaszu

7. Literatura

1. Budownictwo ogólne - Tom 1, materiały i wyroby budowlane, Praca zbiorowa pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Bogusława Stefańczyka, Arkady, 2010 r.
2. Budownictwo ogólne - Tom 2, fizyka budowli, Praca zbiorowa pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Piotra Klemma, Arkady, 2010 r.
3. Budownictwo ogólne - Tom 3, elementy budynków, podstawy projektowania, Praca zbiorowa pod kierunkiem dr. hab. inż. Lecha Lichołai, Arkady, 2011 r.
4. Nowy poradnik majstra budowlanego - praca zbiorowa, Panas J., Wyd. Arkady, 2017r.
5. Remonty budynków mieszkalnych - poradnik, Praca zbiorowa pod kierunkiem doc. mgr. inż. Stanisława Zaleskiego, Wyd. Arkady.

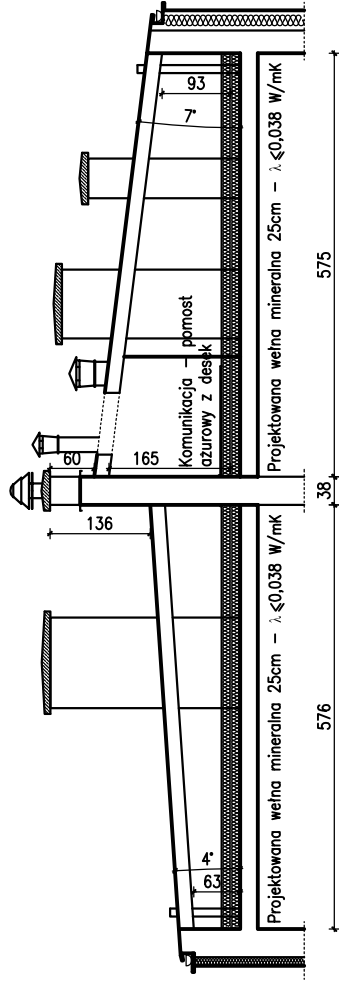
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU z 2019 r. nr 1065 i poz. 690, Dz.U. 2020 poz. 2351 z późniejszymi zm.).
7. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725, 834, 1222, 1847, 1881. z późniejszymi zm.).
8. Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 Nr 92 poz. 881 z późn. zmianami).
9. PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania - Materiały - Właściwości i wymagania.
10. PN-EN ISO 13788:2013-05 Ciepłno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku -- Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacji międzywarstwowej - Metody obliczania.
11. PN-EN ISO 6946:2017-10 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
12. Pozostałe źródła przywołane w tekście.

PRZEKRÓJ A - A INWENTARYZACJA



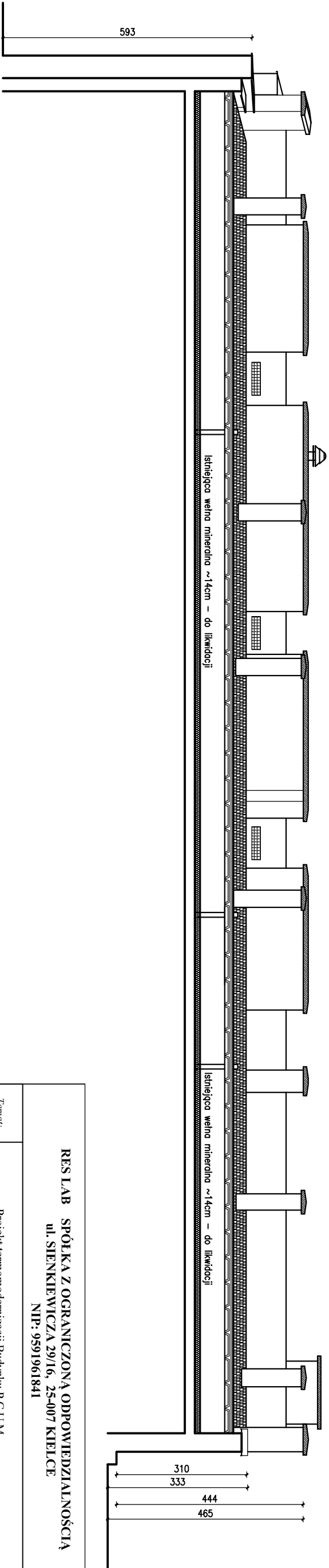
| | | | |
|---|--|------------------|-----------------|
| RES LAB SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ ul. SIENKIEWICZA 29/16, 25-007 KIELCE NIP: 9591961841 | | | |
| Temat: | Projekt termomodernizacji Budynku P.C.U.M. | | |
| Investor: | Powiatowe Centrum Usług Medycznych - Kielce | | |
| Adres: | Powiatowe Centrum Usług Medycznych ul. Żelazna 35, 25-014 Kielce | | |
| Faza: | P. B. | Branża | Architektura |
| Projektował: | mgr.inż. MAREK SZYM CZYK | | Podpis |
| Opracował: | dr. inż. ANDRZEJ KRONER | | |
| Tytuł rysunku: | PRZEKRÓJ A-A INWENTARYZACJA | Data: 03.2025 | Skala: 1:100 |
| | | Nr rys. I-3 | |

PRZEKRÓJ A - A STAN PROJEKTOWANY



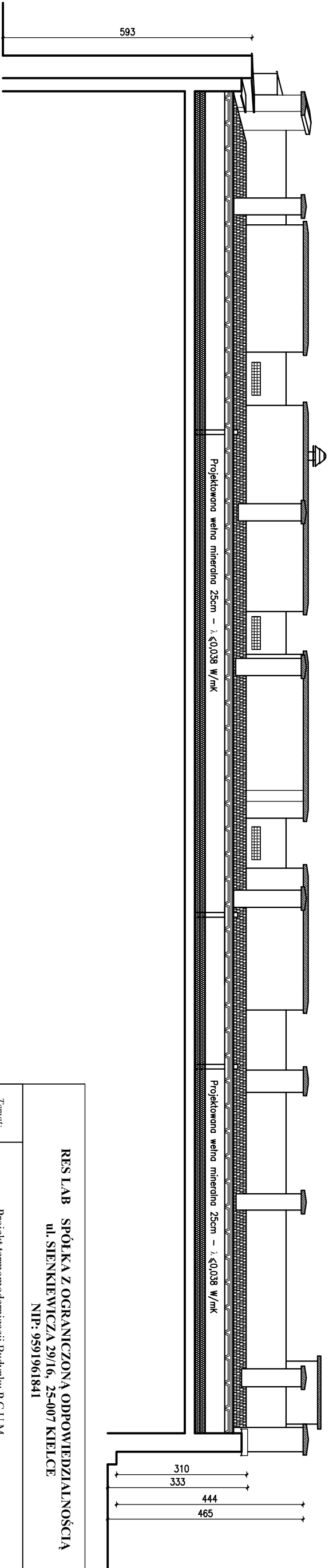
| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--------------|---------------|--|--------------|--|-------------|--|
| RES LAB SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ ul. SIENKIEWICZA 29/16, 25-007 KIELCE NIP: 9591961841 | | | | | Projekt termomodernizacji Budynku P.C.U.M. | | | | | | | | | | |
| Temat: | | | | | Powiatowe Centrum Usług Medycznych - Kielce | | | | | | | | | | |
| Inwestor: | | | | | Powiatowe Centrum Usług Medycznych ul. Żelazna 35, 25-014 Kielce | | | | | | | | | | |
| Adres: | | | | | Podpis | | | | | | | | | | |
| Faza: | | | | | P. B. | | Branża | | Architektura | | | | | | |
| Projektował: | | | | | mgr.inż. MAREK SZYMCZYK | | | | | | | | | | |
| Opracował: | | | | | dr. inż. ANDRZEJ KRONER | | | | | | | | | | |
| Tytuł rysunku: | | | | | PRZEKRÓJ A-A STAN PROJEKTOWANY | | | | | Data: 03.2025 | | Skala: 1:100 | | Nr rys. P-3 | |

PRZEKRÓJ B - B INWENTARYZACJA



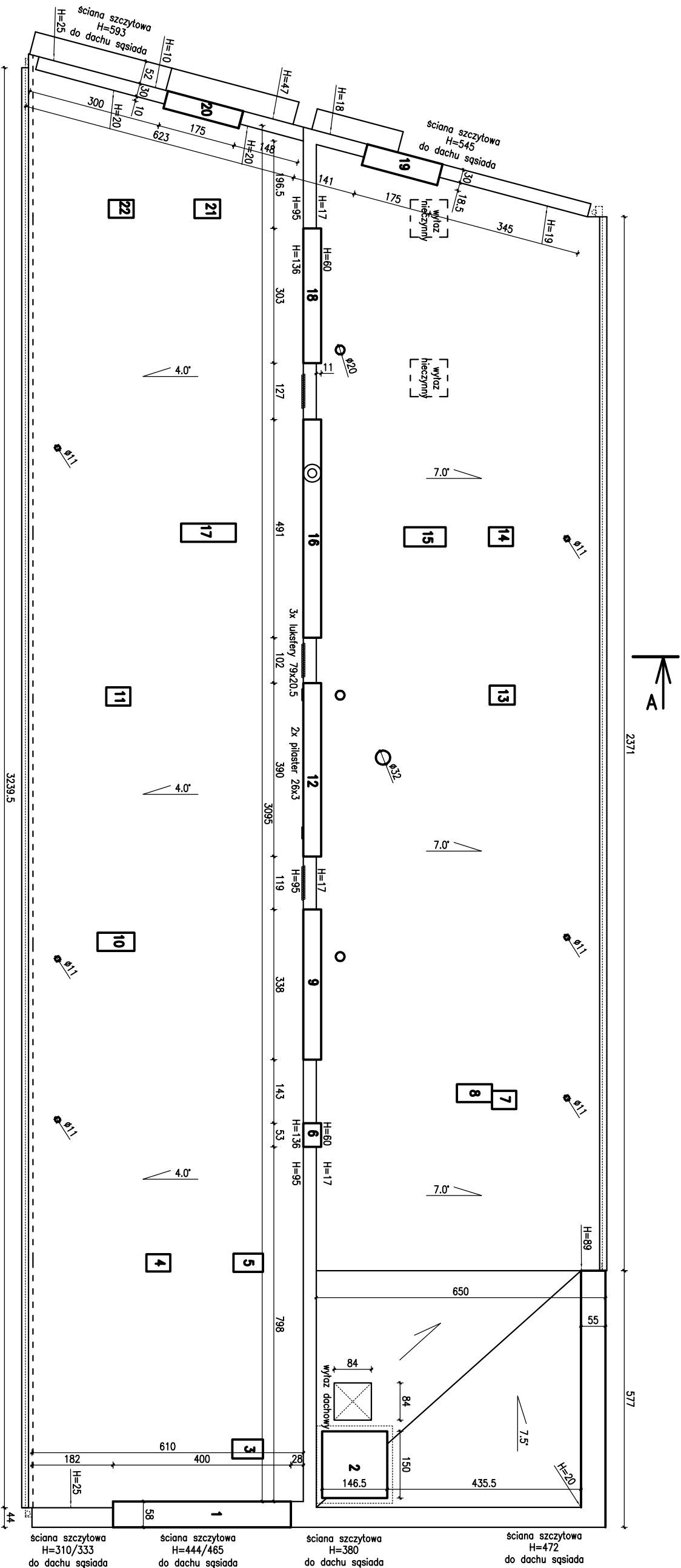
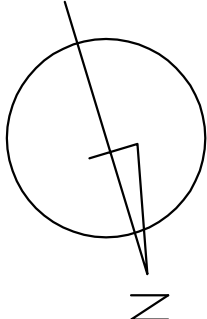
| | | | | |
|--|--|------------------|-----------------|----------------|
| RES LAB SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ ul. SIENKIEWICZA 29/16, 25-007 KIELCE NIP: 9591961841 | | | | |
| Temat: | Projekt termomodernizacji Budynku P.C.U.M. | | | |
| Inwestor: | Powiatowe Centrum Usług Medycznych - Kielce | | | |
| Adres: | Powiatowe Centrum Usług Medycznych ul. Żelazna 35, 25-014 Kielce | | | |
| Faza: | P. B. | Branża | Architektura | Podpis |
| Projektował: | mgr.inż. MAREK SZYMOCZYK | | | |
| Opracował: | dr. inż. ANDRZEJ KRONER | | | |
| Tytuł rysunku: | PRZEKRÓJ B-B INWENTARYZACJA | Data: 03.2025 | Skala: 1:100 | Nr rys. I-4 |

PRZEKRÓJ B - B STAN PROJEKTOWANY



| | | | | |
|---|--|--|--------|--------------|
| RES LAB | | | | |
| SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ | | | | |
| ul. SIENKIEWICZA 29/16, 25-007 KIELCE | | | | |
| NIP: 9591961841 | | | | |
| Temat: | | Projekt termomodernizacji Budynku P.C.U.M. | | |
| Inwestor: | | Powiatowe Centrum Usług Medycznych - Kielce | | |
| Adres: | | Powiatowe Centrum Usług Medycznych ul. Żelazna 35, 25-014 Kielce | | |
| Faza: | | P. B. | Branża | Architektura |
| Projektował: | | mgr.inż. MAREK SZYMOCZYK | | |
| Opracował: | | dr. inż. ANDRZEJ KRONER | | |
| Tytuł rysunku: | | PRZEKRÓJ B-B STAN PROJEKTOWANY | | |
| Data: | | 03.2025 | | |
| Skala: | | 1:100 | | |
| Nr rys. | | P-4 | | |

RZUT DACHU INWENTARYZACJA



| | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1 - komin 58x40 H=147cm | 12 - komin 390x40 H=60 i 136cm |
| 2 - komin 150x146,5 H=97,5cm | 13 - komin 43x56 H=81cm |
| 3 - komin 42,5x68,5 H=142cm | 14 - komin 42x54 H=59cm |
| 4 - komin 39x54 H=156cm | 15 - komin 43x63 H=73cm |
| 5 - komin 41x66 H=148cm | 16 - komin 491x40 H=60 i 136cm |
| 6 - komin 53x40 H=80cm | 17 - komin 41x123 H=150cm |
| 7 - komin 41x54,5 H=80cm | 18 - komin 303x40 H=60 i 136cm |
| 8 - komin 40x89 H=72cm | 19 - komin 48,5x175 H=54cm |
| 9 - komin 38x40 H=60 i 136cm | 20 - komin 40x175 H=148cm |
| 10 - komin 41x82,5 H=160cm | 21 - komin 42x57,5 H=148cm |
| 11 - komin 41x54 H=160cm | 22 - komin 40x56 H=159cm |

RES LAB SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
ul. SIENKIEWICZA 29/16, 25-007 KIELCE
NIP: 9591961841

Temat: Projekt termomodernizacji Budynku P.C.U.M.

Inwestor: Powiatowe Centrum Usług Medycznych - Kielce

Adres: Powiatowe Centrum Usług Medycznych ul. Żelazna 35, 25-014 Kielce

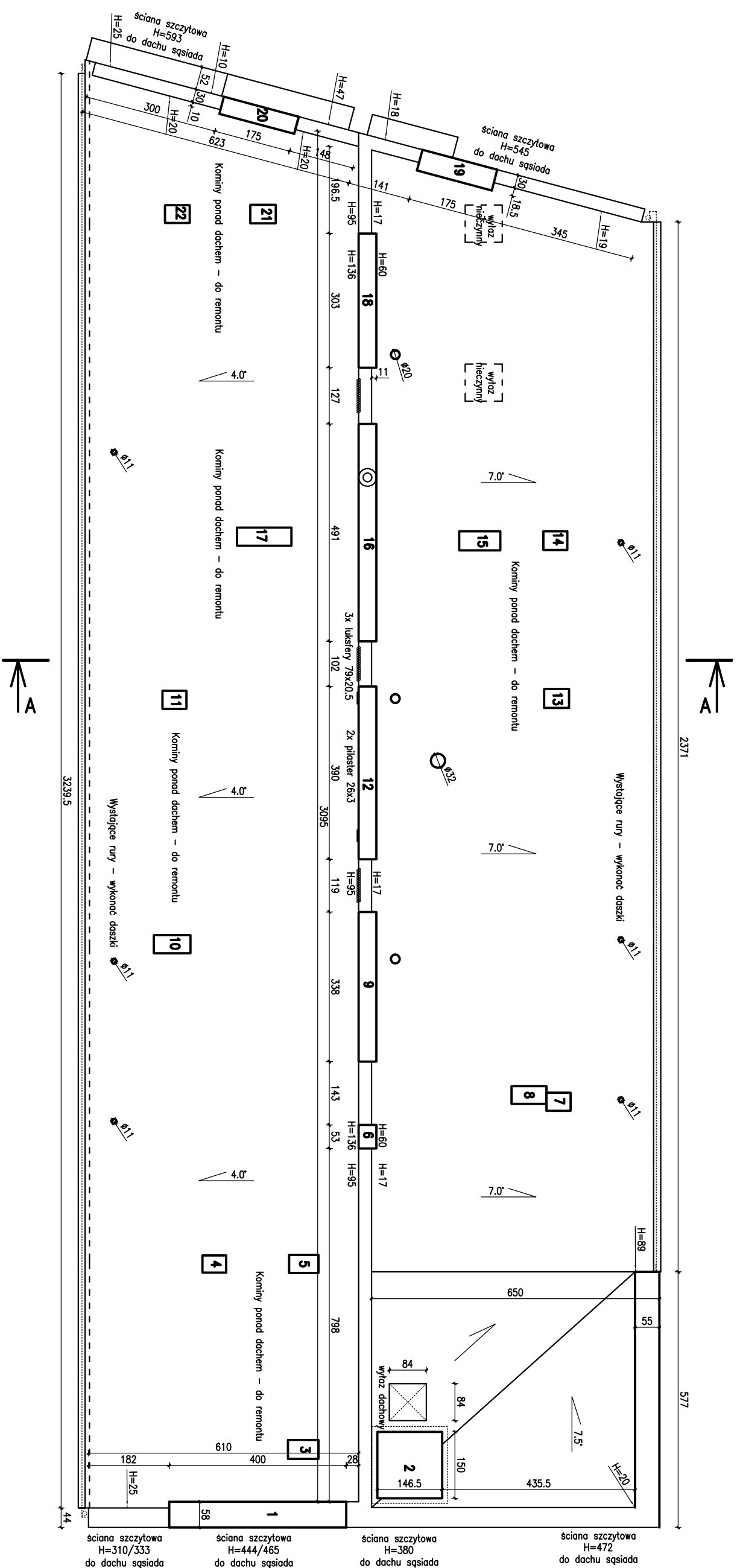
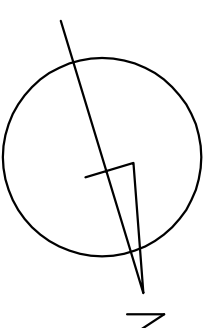
Faza: P. B. Branża: Architektura

Projektował: mgr inż. MAREK SZYM CZYK



Opracował: dr. inż. ANDRZEJ KRONER

Tytuł rysunku: RZUT DACHU INWENTARYZACJA
Data: 03.2025
Skala: 1:100
Nr rys.: I-1

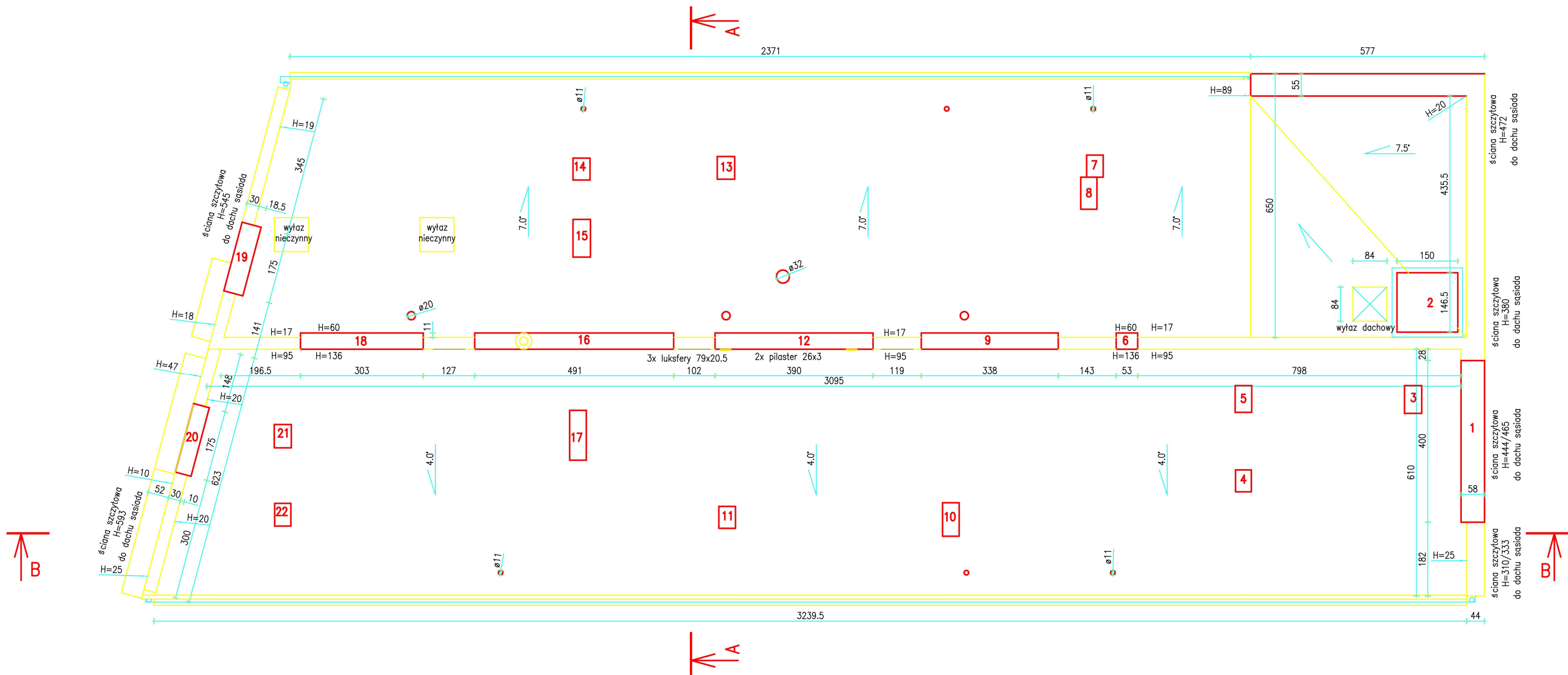
RZUT DACHU STAN PROJEKTOWANY



| | | | |
|----|--------|-----------|-----------------|
| 1 | kornin | 58x400 | Hwee=147cm |
| 2 | kornin | 150x146,5 | Hwee=97,5cm |
| 3 | kornin | 42,5x68,5 | Hwee=142cm |
| 4 | kornin | 39,6x54 | Hwee=156cm |
| 5 | kornin | 41x66 | Hwee=148cm |
| 6 | kornin | 53x40 | Hwee=60 + 136cm |
| 7 | kornin | 41x45,5 | Hwee=80cm |
| 8 | kornin | 40x89 | Hwee=72cm |
| 9 | kornin | 33,8x40 | Hwee=60 + 136cm |
| 10 | kornin | 41x82,5 | Hwee=160cm |
| 11 | kornin | 41x54 | Hwee=180cm |
| 12 | kornin | 390x40 | Hwee=60 + 136cm |
| 13 | kornin | 43,6x6 | Hwee=81cm |
| 14 | kornin | 42,6x4 | Hwee=59cm |
| 15 | kornin | 43,9x3 | Hwee=73cm |
| 16 | kornin | 491x40 | Hwee=60 + 136cm |
| 17 | kornin | 41x123 | Hwee=150cm |
| 18 | kornin | 503x40 | Hwee=60 + 136cm |
| 19 | kornin | 48,5x75 | Hwee=54cm |
| 20 | kornin | 40x175 | Hwee=146cm |
| 21 | kornin | 42x65,5 | Hwee=149cm |
| 22 | kornin | 40x65 | Hwee=159cm |

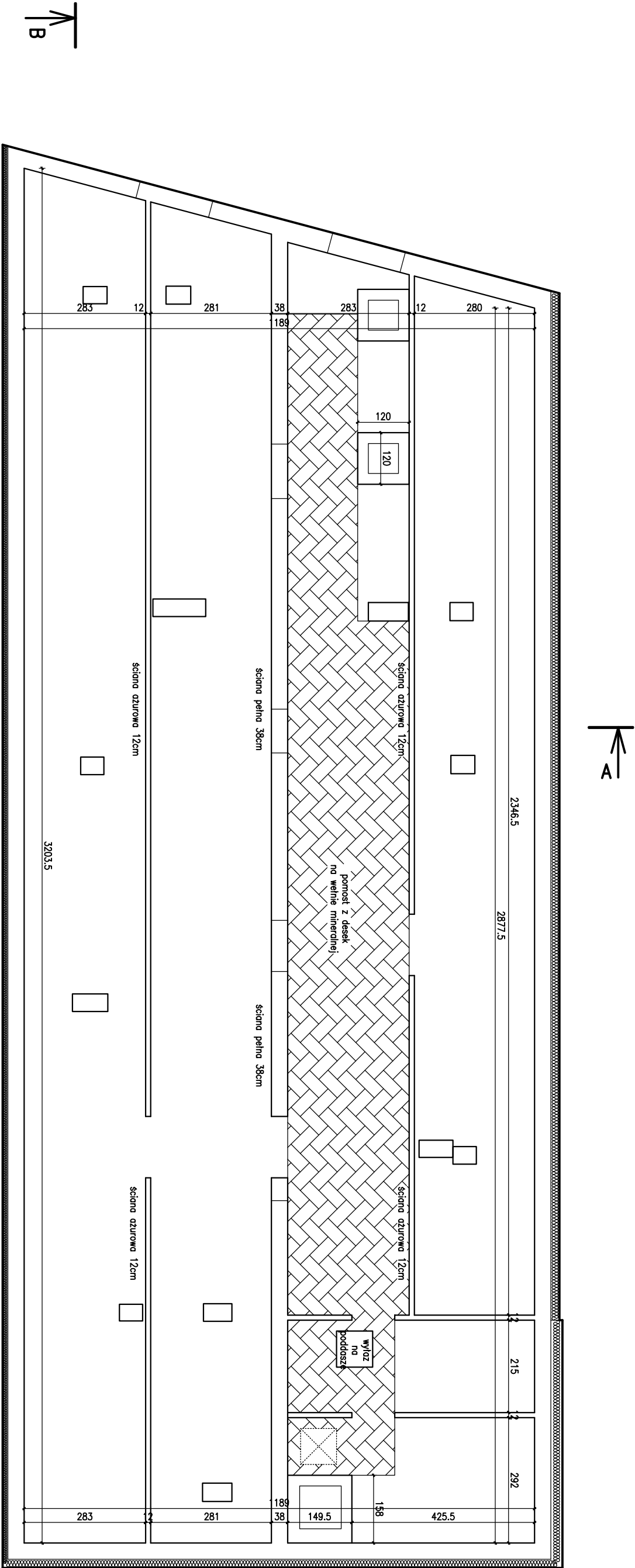
| | | | |
|---|--|---|--|
| RES LAB SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ ul. SIENKIEWICZA 29/16, 25-007 KIELCE NIP: 9591961841 | | | |
| Temat: Projekt termomodernizacji Budynku P.C.U.M. | | | |
| Inwestor: Powiatowe Centrum Usług Medycznych - Kielce | | | |
| Adres: Powiatowe Centrum Usług Medycznych ul. Żelazna 35, 25-014 Kielce | | | |
| Faza: P. B. Branża Architektura | | | |
| Projektował: mgr inż. MAREK SZYMZYK | | Podpis  | |
| Opracował: dr. inż. ANDRZEJ KRONER | | Podpis  | |
| Tytuł rysunku: RZUT DACHU STAN PROJEKTOWANY | Data: 03.2025 Skala: 1:100 | Nr rys.: P-1 | |

RZUT DACHU



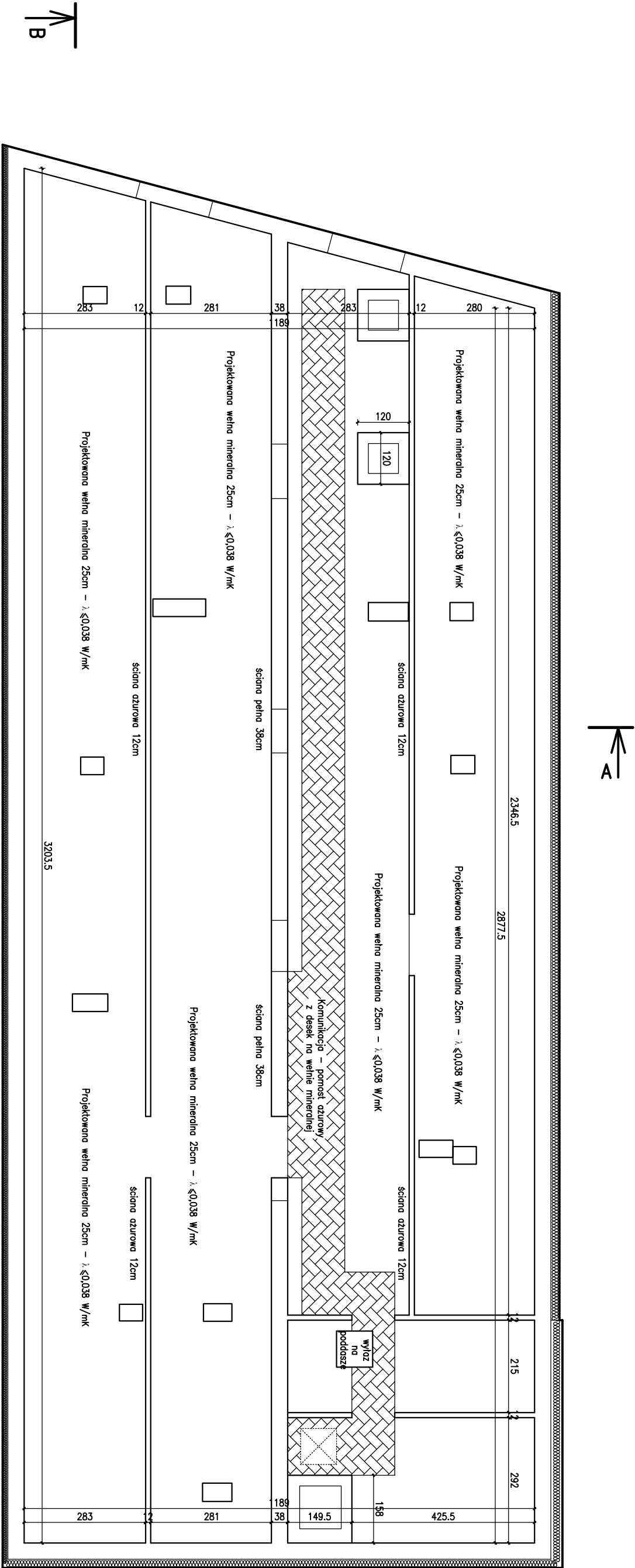
| | |
|---|---|
| 1 – komin 58x400 H _{red} =147cm | 12– komin 390x40 H _{red} =60 i 136cm |
| 2 – komin 150x146,5 H _{red} =97,5cm | 13– komin 43x56 H _{red} =81cm |
| 3 – komin 42,5x68,5 H _{red} =142cm | 14– komin 42x54 H _{red} =59cm |
| 4 – komin 39x54 H _{red} =156cm | 15– komin 43x93 H _{red} =73cm |
| 5 – komin 41x66 H _{red} =148cm | 16– komin 491x40 H _{red} =60 i 136cm |
| 6 – komin 53x40 H _{red} =60 i 136cm | 17– komin 41x123 H _{red} =150cm |
| 7 – komin 41x54,5 H _{red} =80cm | 18– komin 303x40 H _{red} =60 i 136cm |
| 8 – komin 40x89 H _{red} =72cm | 19– komin 48,5x175 H _{red} =54cm |
| 9 – komin 338x40 H _{red} =60 i 136cm | 20– komin 40x175 H _{red} =148cm |
| 10– komin 41x82,5 H _{red} =160cm | 21– komin 42x57,5 H _{red} =149cm |
| 11– komin 41x54 H _{red} =160cm | 22– komin 40x56 H _{red} =159cm |

RZUT PODDASZA INWENTARYZACJA



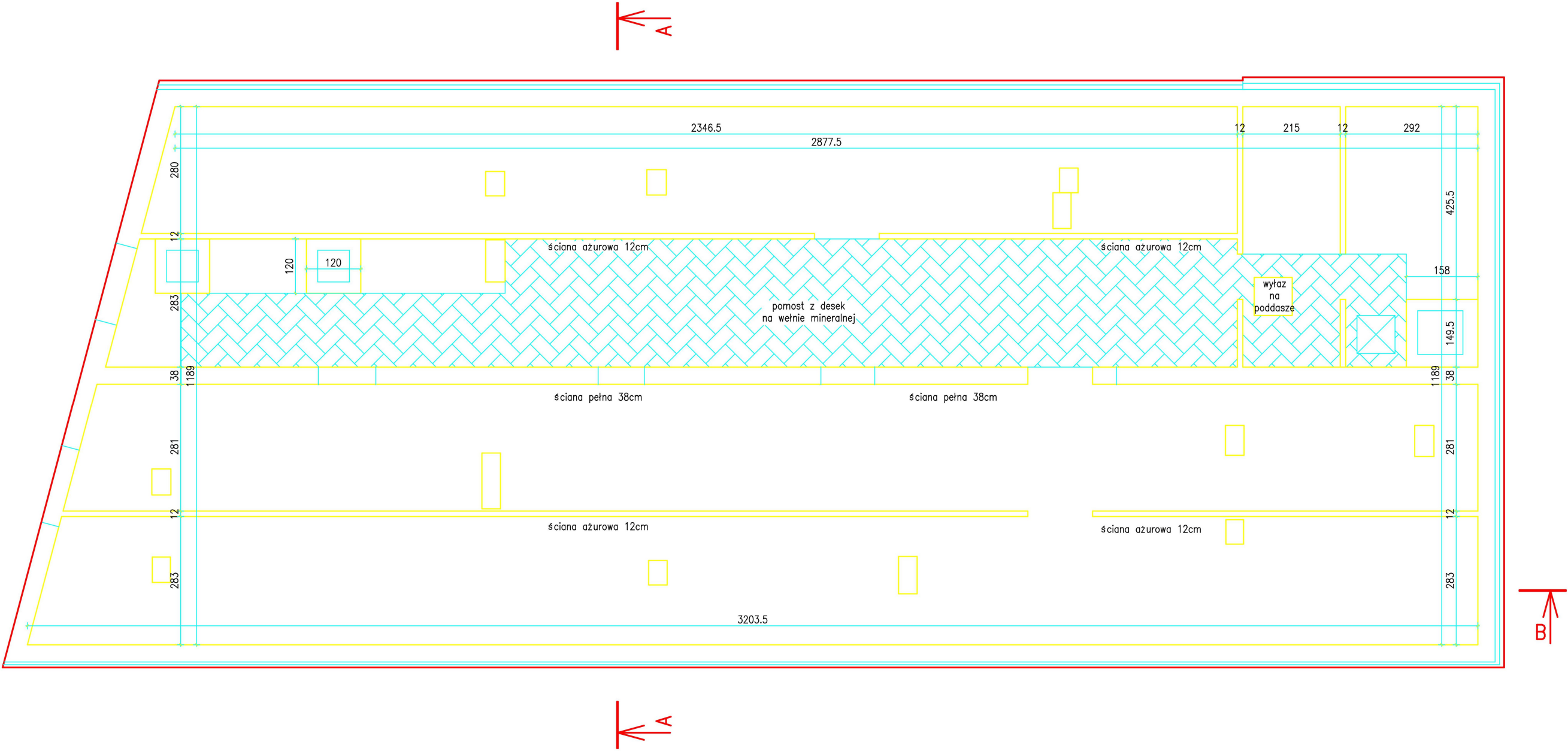
| | | | |
|--|--|------------------|-----------------|
| RES LAB SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ ul. SIENKIEWICZA 29/16, 25-007 KIELCE NIP: 9591961841 | | | |
| Temat: | Projekt termomodernizacji Budynku P.C.U.M. | | |
| Inwestor: | Powiatowe Centrum Usług Medycznych - Kielce | | |
| Adres: | Powiatowe Centrum Usług Medycznych ul. Żelazna 35, 25-014 Kielce | | |
| Faza: | P. B. | Bransza | Architektura |
| Projektował: | mgr inż. MAREK SZYM CZYK | | |
| Opracował: | dr. inż. ANDRZEJ KRONER | | |
| Tytuł rysunku: | RZUT PODDASZA INWENTARYZACJA | Data: 03.2025 | Skala: 1:100 |

RZUT PODDASZA STAN PROJEKTOWANY

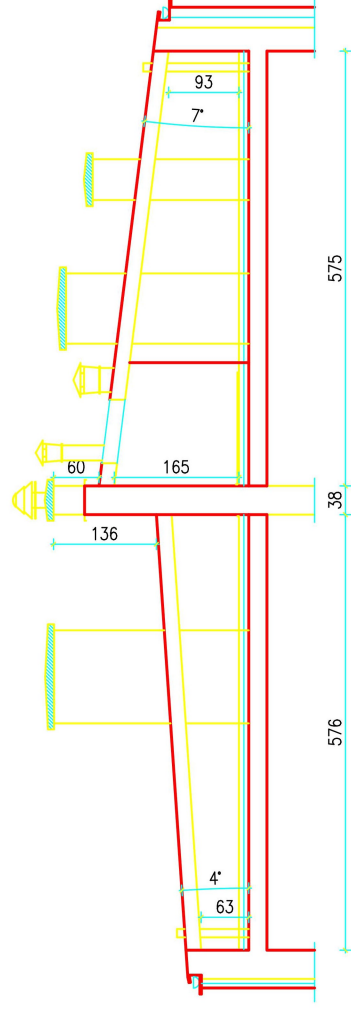


| | | | |
|--|--|------------------|-----------------|
| RES LAB SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ ul. SIENKIEWICZA 29/16, 25-007 KIELCE NIP: 9591961841 | | | |
| Temat: | Projekt termomodernizacji Budynku P.C.U.M. | | |
| Inwestor: | Powiatowe Centrum Usług Medycznych - Kielce | | |
| Adres: | Powiatowe Centrum Usług Medycznych ul. Żelazna 35, 25-014 Kielce | | |
| Faza: | P. B. | Branża | Architektura |
| Projektował: | mgr inż. MAREK SZYM CZYK | | |
| Opracował: | dr. inż. ANDRZEJ KRONER | | |
| Tytuł rysunku: | RZUT PODDASZA STAN PROJEKTOWANY | Data: 03.2025 | Skala: 1:100 |
| | | Nr rys.: P-2 | |

RZUT PODDASZA



PRZEKRÓJ A - A



Książka przedmiarów

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

| | |
|------------|--|
| 45321000-3 | Izolacja cieplna |
| 45261000-4 | Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty |
| 45261900-3 | Naprawa i konserwacja dachów |
| 45324000-4 | Roboty w zakresie okładziny tynkowej |

NAZWA INWESTYCJI: Termomodernizacja stropodachu

ADRES INWESTYCJI: ul. Żelazna 35, 25-014 Kielce

NAZWA INWESTORA: Powiatowe Centrum Usług Medycznych Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej

ADRES INWESTORA: ul. Żelazna 35, 25-014 Kielce

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

Marek Szymczyk

DATA OPRACOWANIA: 23.03.2025



WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania
23.03.2025

Data zatwierdzenia

Charakterystyka obiektu lub robót

Przedmiotem kosztorysu są roboty termomodernizacyjne budynku zlokalizowanego przy ul. Żelaznej 35 w Kielcach.

Budynek jest 5-kondygnacyjny, podpiwniczony z poddaszem nieużytkowym. Dach budynku kryty papą. Obecnie pełni funkcję centrum usług medycznych.

W kosztorysie wyceniono termomodernizację stropodachu wraz z koniecznymi do wykonania pracami modernizacyjnymi w celu zabezpieczenia izolacji termicznej przez możliwymi nieszczelnościami połączeń dachowej poprzez modernizację i uszczelnienie pokrycia stropodachu

Przedmiar

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|-------------------|-----------------------------|--|------|---------|---------|
| PRZEDMIAR: | | | | | |
| 1 | | Roboty demontażowe | | | |
| 1 d.1 | KNR 4-01 0535-07 analogia | Demontaż siatek z przewodów wentylacyjnych | m2 | | |
| | | $0,3 * 2 * (4 + 1,5 + 0,7 + 0,54 + 0,66 + 0,53 + 0,55 + 0,89 + 3,38 + 0,83 + 0,54 + 3,9 + 0,56 + 0,54 + 0,93 + 4,91 + 1,23 + 3,03 + 1,75 + 1,75 + 0,58 + 0,56)$ | m2 | 20,316 | |
| | | | | RAZEM | 20,316 |
| 2 d.1 | KNR 4-01 0701-02 | Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach, filarach, pilastrach o powierzchni odbicia do 5 m2 | m2 | | |
| | | $(0,86 * 30,91 + 1,47 * (0,58 * 2 + 4 * 2) + 0,98 * 2 * (1,5 + 1,47) + 1,42 * 2 * (0,43 + 0,69) + 1,56 * (0,39 + 0,54) * 2 + 1,48 * (0,41 + 0,66) * 2 + 1,36 * (0,53) + 0,6 * (0,53 + 0,4 * 2) + 0,8 * 2 * (0,41 + 0,55) + 0,72 * 2 * (0,4 + 0,89) + 1,36 * 3,39 + 0,6 * (3,38 + 0,4 * 2) + 1,6 * 2 * (0,41 + 0,83 + 0,41 + 0,54) + 1,36 * 3,9 + 0,6 * (3,9 + 0,4 * 2) + 0,81 * 2 * (0,43 + 0,56) + 0,59 * 2 * (0,42 + 0,54) + 0,73 * (0,43 + 0,93) * 2 + 1,36 * 4,91 + 0,6 * (0,4 * 2 + 4,91) + 1,5 * (0,41 + 1,23) * 2 + 1,36 * 3,03 + 0,6 * (3,03 + 0,8) + 0,54 * (0,49 + 1,75) * 2 + 1,48 * (0,4 + 1,75) * 2 + 1,49 * 2 * (0,42 + 0,58) + 1,59 * 2 * (0,4 + 0,56) + 0,7 * 13,5)$ A (Obliczenie pomocnicze) poz.2 A * 0,3 | m2 | 132,712 | |
| | | | | 132,712 | |
| | | | | 39,814 | |
| | | | | RAZEM | 39,814 |
| 3 d.1 | KNR 4-01 0212-04 | Rozbiórka betonowych czapek kominowych | m2 | | |
| | | $1,6 * 1,56 + 0,53 * 0,79 + 5,01 * 0,5 + 0,5 * 3,13 + 1,85 * 0,59$ | m2 | 8,076 | |
| | | | | RAZEM | 8,076 |
| 4 d.1 | KNR-W 4-01 0439-01 | Rozebranie deskowania na izolacji termicznej | m2 | | |
| | | 66,75 | m2 | 66,750 | |
| | | | | RAZEM | 66,750 |
| 5 d.1 | KNR-W 4-01 0604-04 analogia | Usunięcie izolacji termicznej z wełny mineralnej i oczyszczenie podłoża przed wykonaniem izolacji termicznej (R*0,7, M*0) | m2 | | |
| | | 361,52 | m2 | 361,520 | |
| | | | | RAZEM | 361,520 |
| 6 d.1 | KNR AT-05 1664-02 | Zsyp budowlany do gruzu o dł. do 20 m | kpl. | | |
| | | 1 | kpl. | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1,000 |
| 7 d.1 | analiza indywidualna | Kontener na odpady | kpl | | |
| | | 1 | kpl | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1,000 |
| 2 | | Termomodernizacja stropodachu wraz z zabezpieczeniem szczelności pokrycia dachowego | | | |
| 8 d.2 | KNNR 2 0602-05 | Izolacje poziome przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej układane na sucho dwie warstwy (15+10) | m2 | | |
| | | poz.5 | m2 | 361,520 | |
| | | | | RAZEM | 361,520 |
| 9 d.2 | KNR 2-02 1213-06 analogia | Wykonanie trapu zabezpieczającego izolację termiczną na poddaszu o szerokości 1,0m | m | | |
| | | 31 | m | 31,000 | |
| | | | | RAZEM | 31,000 |
| 10 d.2 | KNR-W 4-01 0310-02 | Przemurowanie kominów z cegieł o objętości w jednym miejscu ponad 0.5 m3 | m3 | | |
| | | $1,5 * 1,465 * 0,975 + 0,425 * 0,685 * 1,42 + 0,4 * 4,91 * 0,9 + 0,9 * 3,03 * 0,4 + 0,54 * 0,485 * 1,75$ | m3 | 5,873 | |
| | | | | RAZEM | 5,873 |

Przedmiar

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|-----------|--|---|------|---------|---------|
| 11 d.2 | KNR 2-02 0219-05 | Nakrywy attyk, ścian ogniowych i kominów o średniej grubości 7 cm | m2 | | |
| | | poz.3 | m2 | 8,076 | |
| | | | | RAZEM | 8,076 |
| 12 d.2 | analiza indywidualna | Demontaż i ponowny montaż urządzeń zamontowanych na dachu | kpl | | |
| | | 1 | kpl | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1,000 |
| 13 d.2 | KNR 0-17 2608-01 | Oczyszczenie mechaniczne i zmycie | m2 | | |
| | | poz.2 | m2 | 39,814 | |
| | | | | RAZEM | 39,814 |
| 14 d.2 | KNR 0-17 2608-03 | Grunтовanie preparatem wzmacniającym jednokrotnie | m2 | | |
| | | poz.2 | m2 | 39,814 | |
| | | | | RAZEM | 39,814 |
| 15 d.2 | KNR 4-01 0726-01 | Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kat. III o podłożach z cegły, pustaków ceramicznych, gazo-i pianobetonów (do 1 m2 w 1 miejscu) | m2 | | |
| | | poz.2 | m2 | 39,814 | |
| | | | | RAZEM | 39,814 |
| 16 d.2 | KNR 4-01 0722-03 | Przecieranie istniejących tynków zewnętrznych cementowych kat. III na ścianach, loggiach i balkonach | m2 | | |
| | | poz.2 A * 0,7 | m2 | 92,898 | |
| | | | | RAZEM | 92,898 |
| 17 d.2 | KNNR 2 1405-02 | Malowanie tynków zewnętrznych gładkich farbami silikonowymi | m2 | | |
| | | poz.2 A | m2 | 132,712 | |
| | | | | RAZEM | 132,712 |
| 18 d.2 | KNNR 2 0504-02 analogia | Montaż siatek osłonowych na otwory wylotowe kominów wentylacyjnych - materiał z odzysku | m2 | | |
| | | poz.1 | m2 | 20,316 | |
| | | | | RAZEM | 20,316 |
| 19 d.2 | KNNR 2 1105-02 | Modernizacja istniejącego wyłazu dachowego - montaż zawiasów | m2 | | |
| | | 0,84 * 0,84 | m2 | 0,706 | |
| | | | | RAZEM | 0,706 |
| 20 d.2 | KNNR 4 0213-07 analogia | Uzupełnienie daszków na rurach wywiewnych fi 110 | szt. | | |
| | | 6 | szt. | 6,000 | |
| | | | | RAZEM | 6,000 |
| 21 d.2 | KNNR 3 0503-02 | Naprawa pokryć dachowych papą termozgrzewalną- dwuwarstwowe pokrycie z papy perforowanej oraz papy wierzchniego krycia gr. 4,7 mm na istniejącym pokryciu z papy - wraz z wywinieniem na kominy i ściany | m2 | | |
| | | 392 | m2 | 392,000 | |
| | | | | RAZEM | 392,000 |
| 22 d.2 | KNNR 5 0611-11 analiza indywidualna | Uzupełnienie mocowań instalacji odgromowej | szt. | | |
| | | 10 | szt. | 10,000 | |
| | | | | RAZEM | 10,000 |

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Termomodernizacja stropodachu
Budynku przy ulicy Żelaznej 35 w Kielcach**

Kwiecień 2025

| | |
|------------------------------------|----------|
| SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA | 1 |
|------------------------------------|----------|

| | |
|---|-----------|
| SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – WYMAGANIA OGÓLNE | 3 |
| 1.0 DANE OGÓLNE | 3 |
| 2.0 PODSTAWA OPRACOWANIA | 3 |
| 3.0 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA | 3 |
| 3.1. Zakres opracowania | 3 |
| 3.2. Zgodność robót z dokumentacją techniczną | 4 |
| 3.3. Prowadzenie robót | 4 |
| 3.4. Odbiory robót i podstawy płatności | 8 |
| 3.5. Przepisy związane | 10 |
| SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT | 12 |
| 4.0 ROBOTY BUDOWLANE | 12 |
| 4.1. Roboty remontowe – modernizacja termiczna stropodachu | 12 |
| 4.2. Roboty budowlane – modernizacja pokrycia dachowego | 18 |
| 4.3. Roboty instalacyjne – instalacje odgromowe | 22 |

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – WYMAGANIA OGÓLNE

1.0 DANE OGÓLNE

Nazwa obiektu: Budynek użyteczności publicznej

Adres inwestycji: ul. Żelazna 35, 25-014 Kielce

Inwestor: Powiatowe Centrum Usług Medycznych
ul. Żelazna 35, 25-014 Kielce

2.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Audyt energetyczny / audyt efektywności energetycznej wykonany w październiku 2024r.
- Aktualne przepisy i Polskie Normy związane z tematem opracowania.
- Aktualnie obowiązujące przepisy – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004.r. w sprawie: „Szczegółowego zakresu i formy Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych” – Dz. U. Nr 202 poz. 2072.

3.0 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie termomodernizacji stropodachu w budynku Powiatowego Centrum Usług Medycznych w Kielcach. Przedmiotowy budynek jest pięciokondygnacyjny, podpiwniczony, kryty stropodachem.

Podstawowe dane techniczne:

- | | | |
|-------------------------|---|------------------------|
| • Powierzchnia użytkowa | - | 2 480,97m ² |
| • Kubatura | - | 7 442,91m ³ |
| • Powierzchnia zabudowy | - | 960,00m ² |

3.1. Zakres opracowania

W zakresie opracowania jest termomodernizacja stropodachu:

- Docieplenie przestrzeni między stropem a dachem
- Modernizacja pokrycia dachowego

- Remont obróbek blacharskich
- Przemurowanie części kominów

3.2. Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z specyfikacją techniczną, polskimi normami (PN), przepisami prawa budowlanego, sztuką budowlaną, audytem energetycznym i instrukcjami Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej specyfikacji technicznej. Jest On zobowiązany do organizacji i zapewnienia w całości robocizny, materiałów, sprzętu, transportu i dostaw. Wykonawca zobowiązany jest – przed opuszczeniem placu budowy – do oczyszczenia i uporządkowania jego i terenów przyległych naruszonych przez roboty budowlane. Podczas robót Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób niepowołanych i zapewni ochronę placu budowy i mienia Inwestora oraz utrzymanie placu budowy. W przypadku zaniedbania obowiązków, Wykonawca na polecenie inspektora nadzoru inwestorskiego zobowiązany jest podjąć je natychmiast – pod rygorem wstrzymania robót budowlanych z winy Wykonawcy.

3.3. Prowadzenie robót

3.3.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznej oraz poleceniami Zarządzającego.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

3.3.2. Teren budowy

- Zamawiający protokolarnie przekazuje Wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.
- Wykonawca we wskazanym przez Zamawiającego miejscu zorganizuje zaplecze budowy i wykona podłączenie do mediów, z których będzie korzystał na czas umowy. Wykonawca za zużyte media będzie płacił zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili

rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymywane w sposób satysfakcjonujący Zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie Wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

- Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi, kable, etc.
- Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Zamawiającego i właściciela o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie ww. szkody spowodowane przez jego działania.
- Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia specjalistyczne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy.
- Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich.
- Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość robót i stosowanych materiałów.
- Dla prawidłowej realizacji i zgodnie z przepisami prawa budowlanego, Zamawiający pisemnie wyznacza inspektora nadzoru działającego w jego imieniu, w zakresie przekazanych mu uprawnień i obowiązków. Wydawane przez niego polecenia mają moc poleceń Zamawiającego.

3.3.3. Materiały i urządzenia

- Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowej specyfikacji technicznej. Na żądanie Zamawiającego przynajmniej na tydzień przed użyciem materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, itp.

- Akceptacja Zamawiającego udzielona dla jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie oznaczać, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia atestów lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na plac budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca.
- Zamawiający uprawniony jest do kontroli dostarczonych materiałów i urządzeń dla sprawdzenia zgodności z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych. Zamawiający upoważniony jest również do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zamawiający uprawniony jest również do przeprowadzenia inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.
- W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez Zamawiającego Wykonawca ma obowiązek udostępnić w dowolnym czasie dostęp do materiałów i udzielić wszelkich, niezbędnych informacji.
- W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez Wykonawcę badań jakości materiałów Zamawiający dopuści do użycia wyłącznie materiały posiadające atest producenta, z którego wynika pełna zgodność z warunkami podanymi w szczegółowej specyfikacji technicznej. Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone Zamawiającemu. Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację mogą być badane przez Zamawiającego w dowolnym czasie. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.
- Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za nie zgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem

materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Zamawiającego, będzie wykonany na własne ryzyko Wykonawcy. Zakres robót, w których użyte zostaną te materiały będzie nieprzyjęty przez Zamawiającego.

- Wykonawca jest zobowiązany zapewnić takie składowanie materiałów aby nie podlegały zniszczeniu i uszkodzeniu. 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 Zamawiającego, aż do chwili kiedy zostaną użyte. Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez Wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.
- Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko.
- Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, zaakceptowanym przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami umownymi. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania. Jeżeli specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu robót, Wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez Zamawiającego. Nie może być później zmiany bez jego zgody. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do użycia.
- Warunki dostawy materiałów oraz organizacja robót musi uwzględnić istniejącą lokalizację miejsca prowadzonych prac oraz ogólnodostępne ciągi komunikacyjne. Dostawa materiałów odbywać się będzie z drogi wewnętrznej użytkowanej przez osoby inne w trakcie prowadzonych robót. Wykonawca jest zobowiązany usuwać

na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

3.3.4. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

3.3.5. Obmiary robót

- Prowadzenie obmiarów robót jest niezbędne tylko dla umów obmiarowych. Dla umów ryczałtowych obmiar sprawdza się jedynie w przypadkach robót dodatkowych, których nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy. W przedmiotowym zadaniu może to mieć jedynie miejsce w przypadkach przerwania robót z winy którejkolwiek stron.
- Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach przedmiarowych. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca przy udziale Zamawiającego. Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Objętości będą wyliczane w m³, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być wyliczone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.
- Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie w całym okresie trwania robót.

3.4. Odbiory robót i podstawy płatności

Roboty remontowe, podlegają następującym odbiorom robót, dokonywanym przez inspektora nadzoru inwestorskiego:

- odbiorowi robót zanikających,

- odbiorowi częściowemu elementów robót tj. Wykonawca zgłosi do odbioru na przykład element, część robót do ustalenia pomiędzy stronami umowy,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

○ Odbiór robót zanikających

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru Zamawiającego. Gotowość danej części robót zgłasza Wykonawca bezpośrednio inspektorowi nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 2 dni od daty zgłoszenia.

○ Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót zgłasza Wykonawca bezpośrednio inspektorowi nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 2 dni od daty zgłoszenia. Przeprowadzenie odbiorów częściowych nie jest obligatoryjne.

○ Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie zgłoszona przez Wykonawcę na piśmie do Zamawiającego. Osiągnięcie gotowości do odbioru musi potwierdzić inspektor nadzoru. Zamawiający powiadomi pisemnie Wykonawcę o dacie rozpoczęcia odbioru i składzie powołanej komisji odbiorowej. Rozpoczęcie prac komisji nastąpi nie później niż przed upływem terminu określonego w umowie. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z AE, PN i ST.

○ Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wad wynikłych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

○ Dokumenty odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony wg wzoru ustalonego przez Inwestora.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować operat kołaudacyjny zawierający:

- Obmiar robót (jeżeli zaistniała konieczność jego sporządzenia)
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów
- Inne dokumenty wymagane przez inwestora

W przypadku, gdy zdaniem komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z wykonawcą wyznaczy ponowny termin tego odbioru. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez inwestora, wykonane i zgłoszone pismem przez wykonawcę do odbioru w terminie ustalonym przez komisję.

○ Podstawa płatności

Podstawą płatności będzie ryczałt określony na podstawie oferty Wykonawcy. Cena ta jest ostateczna i wyklucza możliwości żądania dodatkowej zapłaty za wykonane roboty. Cena ryczałtowa uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone w ST i PT.

Cena obejmuje:

- robociznę
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na budowę i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy)
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa zakładu pracowników nadzoru i laboratorium, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia, koszty zarządu przedsiębiorstwa wykonawcy, koszty eksploatacji zaplecza
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko wykonawcy z tytułu wydatków, które mogą wystąpić w czasie realizacji robót

Podstawą do wystawienia faktury VAT za wykonanie robót będzie, potwierdzony przez inspektora nadzoru, protokół wykonania i odbioru robót.

3.5. Przepisy związane

○ Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i

normatywami.

W wyjątkowych przypadkach można dopuścić stosowanie innych norm i przepisów, lecz muszą one być zaakceptowane przez zarządzającego umową (przed rozpoczęciem prac)

Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót i stosowanych materiałów są wyszczególnione w szczegółowej specyfikacji technicznej.

- Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zmianami,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75 poz. 690 ze zmianami)
- ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Z 2010 r. Nr 113, poz. 759 ze zm.)
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z dnia 11 lipca 2003 r. ze zm.)
- rozporządzenie ministra infrastruktury z 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz. U. z 19 marca 2003 Nr 47 poz. 401)

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów zarządzającego realizacją umowy w i innych wymaganych świadectw.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

4.0 ROBOTY BUDOWLANE

4.1. Roboty remontowe – modernizacja termiczna stropodachu

4.1.1. WSTĘP

4.1.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych.

4.1.1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

4.1.1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót budowlanych występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

- Docieplenie stropodachu

4.1.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za ich zgodność z PT, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Wymaganiach ogólnych.

4.1.2. Materiał

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót termomodernizacyjnych wg zasad niniejszej specyfikacji są:

- wełna mineralna skalnej lub szklanej grubość 25 cm i $\lambda \leq 0,038 \text{ W/mK}$, spełniający wymagania zawarte w odpowiednich aprobatkach technicznych

Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów i urządzeń:

- przewodność cieplna nie gorsza niż $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$
- reakcja na ogień klasa A1
- niepalna

4.1.3. SPRZĘT I TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i transportu użytego podczas prac budowlanych na budowie podano Wymaganiach ogólnych. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu (transportu), który nie spowoduje niekorzystnego

wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt (transport) używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inspektora nadzoru. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Sprzęt techniczny i bhp

- fotograficzny aparat cyfrowy (w trakcie kontroli niedostępnej przestrzeni stropodachów sprzężony z okulem peryskopowej lunety obserwacyjnej), w celu wykonania zdjęć izolowanych przestrzeni,
- detektor laserowy do wykrywania prętów zbrojenia w płytach dachowych (jeżeli planowane jest wykonanie otworów w elementach konstrukcyjnych zbrojonych)
- dalmierz laserowy do odmierzania otworów technologicznych oraz inwentaryzacji ścianek ażurowych i pełnych w stropodachach, a także do pomiaru wysokości stropodachu i kontroli grubości warstwy izolacyjnej,
- wycinaki stalowe oraz młotki ręczne o wadze minimum 2 kg,
- wiertarka udarowa,
- młotek udarowy,
- przewody elektryczne 230 V i 230/380 V,
- radiotelefony do łączności operatora maszyny z operatorem końcówki wdmuchującej,
- ubrania ochronne i robocze,
- maski pyłoszczelne oraz okulary przeciwpyłowe,
- kaski ochronne,
- pasy bezpieczeństwa z poduszką przeciwuciskową oraz linki bezpieczeństwa o grubości minimum 20 mm,
- rękawice pyłoszczelne.

4.1.4. WYKONANIE ROBÓT

Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonania robót ociepleniowych lub dociepleniowych stropodachu bądź stropu w poddaszu nieużytkowym należy przeprowadzić kontrolę stanu faktycznego w celu analizy sposoby jak najbardziej efektywnego rozłożenia izolacji.

Przed wykonaniem robót dociepleniowych należy usunąć istniejące na stropie trapy oraz pozostałości wcześniej wykonanych izolacji termicznych, po czym należy dokładnie oczyścić podłoże.

Wykonanie termoizolacji stropodachów wentylowanych i stropów w poddaszach nieużytkowych z wełny mineralnej

Prace termoizolacyjne stropodachów wentylowanych i stropów w poddaszach nieużytkowych z wełny mineralnej powinny być wykonywane przez uprawnionego wykonawcę.

Układanie wełny mineralnej skalnej lub szklanej powinno odbywać się metodą układania ręcznego.

Termoizolacja z wełny mineralnej skalnej lub szklanej powinna spełniać następujące wymagania:

- grubość układanej termoizolacji powinna wynosić nie mniej niż 25cm,
- termoizolacja powinna być ułożona równą warstwą bez przerw i ubytków,

4.1.4.1. KONTROLA JAKOŚCI I ODBIÓR ROBÓT

Badania przed przystąpieniem do termoizolacji stropodachów wentylowanych i stropów poddaszy nieużytkowych.

Przed przystąpieniem do robót termoizolacyjnych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę zgodności oceny stanu faktycznego miejsca wykonania termoizolacji.

Badania materiałów

Badania materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy (o ile jest prowadzony) lub w protokole przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez dostawcę, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami specyfikacji technicznej (szczegółowej) robót termoizolacyjnych, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia, a także odpowiednimi aprobatami technicznymi.

Kontrola stanu istniejącego izolowanych przestrzeni

Stan izolowanych przestrzeni podlega sprawdzeniu w zakresie:

- grubości i stanu istniejącej izolacji cieplnej o ile występuje,
- układu konstrukcji dachu w poddaszu nieużytkowym oraz układu ścianek (murowanych lub prefabrykowanych) podtrzymujących górną płytę dachu w stropodachu.

Wyniki kontroli powinny być przeanalizowane oraz sprawdzone czy są zgodne z założeniami, a następnie odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy (o ile jest prowadzony) i akceptowane przez inspektora nadzoru.

Badania w czasie robót

Badania w czasie robót termoizolacyjnych polegają na bieżącym sprawdzaniu zgodności ich wykonania PT oraz wymaganiami specyfikacji technicznej (szczegółowej), instrukcji producenta wełny i instrukcji technicznej systemu termoizolacji. W czasie wykonywania robót należy również sprawdzać i odnotowywać w formie protokołu kontroli lub w dzienniku budowy (o ile jest prowadzony) warunki mikroklimatyczne (temperatura, wilgotność powietrza) oraz sporządzać sukcesywnie wraz z postępem robót dokumentację fotograficzną.

Przed zakryciem otworów technologicznych należy dokonać sprawdzenia termoizolacji w zakresie:

- prawidłowości ułożenia izolacji
- równomierności ułożenia,

Równomierność ułożenia należy sprawdzić wzrokowo, w przypadku zaizolowanych niedostępnych przestrzeni stropodachów poprzez otwory technologiczne do obserwacji, przy użyciu lunety.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji a następnie odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy (o ile jest prowadzony) i akceptowane przez inspektora nadzoru.

Badania w czasie odbioru robót

Zakres i warunki wykonywania badań

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót termoizolacyjnych, w szczególności w zakresie:

- zgodności z PT i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości wykonania termoizolacji zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej ST.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań (protokoły kontroli) dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy (o ile jest prowadzony) dotyczące wykonanych robót, a także dokumentację fotograficzną.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji technicznej, opisane w dzienniku budowy (o ile jest prowadzony) i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

4.1.5. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

W przypadku robót dodatkowych lub nieprzewidzianych podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- Robociznę bezpośrednią lub wynagrodzenie ryczałtowe wraz z narzutami,
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- Wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- Koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

4.1.6. PRZEPISY ZWIĄZANE

4.1.6.1. Normy.

PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

PN-EN ISO 10456:2004 Materiały i wyroby budowlane. Procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych.

PN-EN 12524:2003 Materiały i wyroby budowlane. Właściwości cieplno-wilgotnościowe. Tabelaryczne wartości obliczeniowe.

PN-EN ISO 13789:2001 Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat ciepła przez przenikanie. Metoda obliczania.

PN-EN ISO 13788:2003 Ciepłno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa. Metody obliczania.

PN-EN ISO 717-2:1999 Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych.

PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje. Wymagania i badania.

4.1.6.2. Ustawy.

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami).

4.1.6.3. Rozporządzenia.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane

dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).

4.2. Roboty budowlane – modernizacja pokrycia dachowego

4.2.1. WSTĘP

4.2.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót modernizacyjnych pokrycia dachowego.

4.2.1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

4.2.1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót modernizacyjnych występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

- Konserwacja i uzupełnienie obróbek blacharskich
- Przemurowanie częściowe kominów wentylacyjnych i dymowych
- Wykonanie nowego pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej

4.2.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za ich zgodność z PT, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Wymaganiach ogólnych.

4.2.2. Materiał

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót instalacyjnych wg zasad niniejszej specyfikacji są:

- Papa termozgrzewalna podkładowa

- Papa termozgrzewalna nawierzchniowa (bitum modyfikowany SBS, gramatura osnowy: 250 g/m², grubość: 5,2 mm, osnowa poliestrowa, posypka mineralna gruboziarnista warstwy wierzchniej, reakcja na ogień: klasa E, wymagane dokumenty: aprobata techniczna i certyfikat bezpieczeństwa)
- Obróbki blacharskie – blacha ocynkowana o grub.0,65-0,70mm lub powlekana
- Do przemurowania kominów stosować cegłę wcześniej zdemonstwowaną z komina o ile jej stan techniczny pozwala na ponowne wbudowanie

4.2.3. SPRZĘT I TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i transportu użytego podczas prac budowlanych na budowie podano Wymaganiach ogólnych. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu (transportu), który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt (transport) używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inspektora nadzoru. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

4.2.4. WYKONANIE ROBÓT

W zakresie wykonania robót przewiduje się:

- Sprawdzenie stanu technicznego istniejącego pokrycia dachowego
- Usunięcia nadmiaru istniejącego pokrycia z papy zachodzącego na rynny dachowe czy nieprawidłowo wywinięte na mury ogniowe i kominy
- W przypadku stwierdzenia „bombli” na istniejącym pokryciu należy je przeciąć i usunąć lub ponownie przykleić aby podłoże pod nowe pokrycie było stabilne
- Należy wykonać warstwę podkładową za pomocą zgrzewania
- Papę nawierzchniową przykleić za pomocą zgrzewania tj. przez podgrzewanie spodniej warstwy papy płomieniem palnika gazowego do momentu nadtopienia masy powłokowej

- Palnik powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 15cm od powierzchni papy; płomienie palników powinny być tak skierowane, aby równocześnie podgrzewały powłokę asfaltową do jej nadtopiania (pasmem szerokości ok. 10cm na całej szerokości wstęgi) i powierzchnię izolowanego podłoża (bezpośrednio przed rozwijaną papą)
- Fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.
- Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna wynosić minimum 10cm. Zakłady kolejnych warstw powinny być przesunięte.

4.2.4.1. KONTROLA JAKOŚCI I ODBIÓR ROBÓT

W zakresie pokrycia dachu papą termzgrzewalną:

- Sprawdzeniu podlega jakość i zgodność z dokumentacją projektową zastosowanych materiałów.
- Równość powierzchni podłoża jest dostateczna, gdy na łacie długości 2,0m. szczelina nie jest większa niż 5mm. Szczelina nie może powstać w wyniku uskoku pomiędzy sąsiednimi elementami podłoża.
- Prawdliwości wyklejenia papą elementów pionowych łączących się z dachem i przechodzących przez dach: - należy je wykleić papą na wysokość minimum 15cm od poziomu górnej warstwy pokrycia dachu.
- Sprawdzenie prawidłowości spadków i szczelności pokrycia papowego należy przeprowadzać jedynie w wybranych przez komisję miejscach szczególnie narażonych na zatrzymanie i przeciekanie wody. Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu, to należy wybrane miejsce poddać przez 15 minut działaniu strumienia wody z węża.
- Sprawdzenie przyczepności papy na podstawie badań zgodnie z procedurą uzgodnioną z producentem papy.
- Inne badania sprawdzające, uzgodnione z Inżynierem.
- Odbiory częściowe lub końcowe pokrycia z papy można wykonywać po minimum 24 godz. od chwili ułożenia papy.

4.2.5. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana

przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

W przypadku robót dodatkowych lub nieprzewidzianych podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- Robociznę bezpośrednią lub wynagrodzenie ryczałtowe wraz z narzutami,
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- Wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- Koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

4.2.6. PRZEPISY ZWIĄZANE

4.2.6.1. Normy.

- PN-B-04615 Papy asfaltowe i smołowe. Badania.
- PN-B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-27618 Papa asfaltowa zgrzewana na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.
- PN-B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.

4.2.6.2. Ustawy i rozporządzenia

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu

funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).
- Prawo budowlane (Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

4.3. Roboty instalacyjne – instalacje odgromowe

4.3.1. WSTĘP

4.3.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji odgromowych.

4.3.1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

4.3.1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie napraw i konserwacji instalacji odgromowych występujących w obiekcie.

4.3.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za ich zgodność z PT, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Wymaganiach ogólnych.

4.3.2. Materiał

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót instalacyjnych odgromowych wg zasad niniejszej specyfikacji są:

- Przewody odgromowe o średnicy 8mm
- Wsporniki dachowe
- łączniki

4.3.3. SPRZĘT I TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i transportu użytego podczas prac budowlanych na budowie podano Wymaganiach ogólnych. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu (transportu), który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt (transport) używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inspektora nadzoru. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

4.3.4. WYKONANIE ROBÓT

Wykonując roboty związane z naprawami instalacji odgromowych należy kierować się ogólnymi zasadami, a w szczególności:

- należy zapewnić ciągłość instalacji odgromowej
- stabilne osadzenie instalacji na połaci dachowej

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonywaniem napraw i konserwacji instalacji odgromowej

Wykonawca ma obowiązek dokładnego sprawdzenia stanu technicznego instalacji odgromowej oraz wykonania niezbędnych napraw i konserwacji takich jak:

- uzupełnienie połączeń między zwodami w celu zapewnienia ciągłości instalacji
- sprawdzenia stabilności mocowań do połaci dachowej oraz montażu elementów niestabilnych lub nieumocowanych
- demontażu elementów koniecznych do zdemontowania w celu prawidłowego wykonania nowego pokrycia dachowej
- ponownego montażu po wykonaniu modernizacji pokrycia dachowego

4.3.4.1. KONTROLA JAKOŚCI I ODBIÓR ROBÓT

- Kontrola jakości

Po zakończeniu prac montażowych i po spełnieniu wszystkich wymaganych warunków Wykonawca uruchamia instalację oraz wykonuje próby, pomiary i prace wykończeniowe.

Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić te próby i sporządzić sprawozdania zgodnie z wymogami i normami polskimi obowiązującymi w tym zakresie.

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

- prawidłowość mocowania,
- ciągłość instalacji,
- wykonanie wymaganych pomiarów z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.

- Badania odbiorcze instalacji odgromowych.

Instalacja odgromowa powinna być poddana szczegółowym oględzinom i próbom, obejmującym niezbędny zakres pomiarów, w celu sprawdzenia, czy spełnia wymagania dotyczące ochrony ludzi, zwierząt i mienia przed zagrożeniami. Badania odbiorcze powinna przeprowadzać komisja składająca się z co najmniej dwóch osób, dobrze znających wymagania stawiane instalacjom elektrycznym. Badania odbiorcze instalacji odgromowej mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające zaświadczenia kwalifikacyjne. Osoba wykonująca pomiary może korzystać z pomocy osoby nie posiadającej zaświadczenia kwalifikacyjnego, pod warunkiem, że odbyła przeszkolenie BHP pod względem prac przy urządzeniach elektrycznych.

Badanie sprawności instalacji należy wykonać zgodnie z Polską Normą.

Protokoły z badań (pomiarów i prób), sprawdzeń i odbiorów częściowych należy przedłożyć komisji w trakcie odbioru.

Komisja może być jednocześnie wykonawcą oględzin, badań i prób, z tym, że z badań i prób powinny być sporządzone oddzielne protokoły.

Po zakończeniu badań odbiorczych komisja powinna sporządzić protokół końcowy z badań odbiorczych. Protokół ten należy przedłożyć do odbioru końcowego.

Protokół ten powinien zawierać co najmniej następujące dane:

- numer protokołu, miejscowość i datę sporządzenia,
- nazwę i adres obiektu,

- imiona i nazwiska członków komisji oraz stanowiska służbowe,
- datę wykonania badań odbiorczych,
- ocenę wyników badań odbiorczych,
- decyzję komisji odbioru o przekazaniu (lub nieprzekazaniu) obiektu do eksploatacji,
- ewentualne uwagi i zalecenia komisji,
- podpisy członków komisji, stwierdzające zgodność ustaleń zawartych w protokole.

- Estetyka i jakość wykonanej instalacji.

O jakości i estetyce wykonanej instalacji decydują następujące czynniki:

- trwałość zamocowania sprzętu do podłoża oraz innych elementów mocujących i uchwytów,
- właściwe zabezpieczenie przed korozją elementów urządzeń i instalacji narażonych na wpływ czynników atmosferycznych.

4.3.5. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

W przypadku robót dodatkowych lub nieprzewidzianych podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- Robociznę bezpośrednią lub wynagrodzenie ryczałtowe wraz z narzutami,
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- Wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- Koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

4.3.6. PRZEPISY ZWIĄZANE

4.3.6.1. Normy.

1. PN-EN 62305 „Ochrona odgromowa”. Norma wieloarkuszowa.

2. PN-IEC 60364-4-443 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi”.
3. PN-IEC 60364-5-534 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
4. Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 207/2003 poz. 2016 z późniejszymi zmianami),
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów” (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
6. PN-IEC 60364-4-482:1999 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych.
7. Ochrona przeciwpożarowa - PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa - Część 1: Wymagania ogólne.
8. PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem.
9. PN-EN 62305-3:2009 Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia.
10. PN-IEC 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – norma wieloarkuszowa.
11. PN-EN 61140:2003 (U) - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym wspólne aspekty instalacji elektrycznych.
12. Ustawa z dnia 7.07.1994r - Prawo budowlane - tekst jednolity Dz.U.nr 207 z 2003r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami.
13. PN-HD 60364-1:2010, PN-HD 60364 - 5:51:2011, PN-HD 60364-5:53 2000. Sprawdzenie dostępności urządzeń, umożliwiającej wygodną obsługę, identyfikację i konserwację.
14. PN-HD 60364-5-51.2011 - Sprawdzenie występowania schematów, napisów ostrzegawczych lub innych podobnych informacji.
15. PN-HD 60364-5-54:2010 - Sprawdzenie występowania ciągłości przewodów ochronnych, w tym przewodów głównych i dodatkowych połączeń wyrównawczych i ochronnych.
16. N-SEP E004 Elektroenergetyczne linie kablowe.
17. PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
18. PN-86-92/E-05003 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
19. PN-HD 60364-6 2008 - Instalacje Elektryczne niskiego napięcia. Część 6 Sprawdzanie.

20. PN-HD-38-384-61-S2-2006 - Instalacje elektryczne w budynkach część 6.61.PN-EN 61140:2003 (U) - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym wspólne aspekty instalacji elektrycznych.

21. Ustawa z dnia 7.07.1994r - Prawo budowlane - tekst jednolity Dz.U.nr 207 z 2003r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami.

22. Ustawa z dnia 10.04.1997r. - Prawo Energetyczne - Dz.U.nr 54 z 1997r. poz. 348 z późniejszymi zmianami.

23. PN-HD 60364-1:2010, PN-HD 60364 - 5:51:2011, PN-HD 60364-5:53 2000. Sprawdzenie dostępności urządzeń, umożliwiającej wygodną obsługę, identyfikację i konserwację.

24. PN-HD 60364-5-51.2011 - Sprawdzenie występowania schematów, napisów ostrzegawczych lub innych podobnych informacji.

25. PN-HD 60364-5-54:2010 - Sprawdzenie występowania ciągłości przewodów ochronnych, w tym przewodów głównych i dodatkowych połączeń wyrównawczych i ochronnych.

4.3.6.2. Ustawy.

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami).

4.3.6.3. Rozporządzenia.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki

uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).