



DOBRY PROJEKT MARCIN ŻOŁNOWSKI

ul. Toruńska 50F/9, 86-050 Solec Kujawski

NIP: 554-227-73-50

tel. 696 062 416

Biuro: ul. Błonie 8, Solec Kujawski

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

1

NAZWA
ZAMIERZENIA

**MODERNIZACJA
DACHU NA BUDYNKU WARSZTATÓW TERAPII
ZAJĘCIOWEJ W SOLCU KUJAWSKIM**

ADRES OBIEKTU

JEDNOSTKA EWID. SOLEC KUJAWSKI - M [040308_4]
OBRĘB EWID. M.SOLEC KUJAWSKI [0001]
DZ. NR 724/1, 724/5
UL. 23 STYCZNIA 17C

NAZWA I ADRES
INWESTORA

GMINA SOLEC KUJAWSKI
UL. 23 STYCZNIA 7
86-050 SOLEC KUJAWSKI

KATEGORIA

XI

FUNKCJA

IMIĘ I NAZWISKO

NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH

PODPIS

PROJEKTOWAŁ

mgr inż.
Marcin Żołnowski

KUP/0010/POOK/15
*do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlane*

DATA

23 MAJA 2025

Spis Treści

I.	CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA	3
1.	OŚWIADCZENIE O WYKONANIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI	4
2.	UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW	5
II.	CZĘŚĆ OPISOWA	8
1.	DANE OGÓLNE.....	9
1.1.	<i>Podstawa opracowania</i>	<i>9</i>
1.2.	<i>Inwestor</i>	<i>9</i>
1.3.	<i>Lokalizacja</i>	<i>9</i>
1.4.	<i>Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego</i>	<i>9</i>
2.	PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA.....	9
3.	PLAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	9
3.1.	<i>Istniejący stan zagospodarowania</i>	<i>9</i>
3.2.	<i>Projektowane zagospodarowanie</i>	<i>10</i>
3.3.	<i>Informacja o wpisie do rejestru zabytków</i>	<i>10</i>
3.4.	<i>Dane określające wpływ eksploatacji górniczych</i>	<i>10</i>
3.5.	<i>Informacja o zagrożeniach dla środowiska i zdrowia ludzi</i>	<i>10</i>
3.6.	<i>Informacja o obszarze oddziaływania obiektu</i>	<i>10</i>
4.	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU - OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	10
4.1.	<i>Dane ogólne.....</i>	<i>10</i>
4.2.	<i>Dane techniczne.....</i>	<i>11</i>
4.3.	<i>Dane konstrukcyjno-materiałowe.....</i>	<i>11</i>
4.4.	<i>Wyposażenie instalacyjne.....</i>	<i>11</i>
4.5.	<i>Ocena stanu technicznego przegród zewnętrznych.....</i>	<i>11</i>
4.5.1.	<i>Pokrycie z papy dachowej</i>	<i>12</i>
4.5.2.	<i>Obróbki blacharskie i opierzenia (w tym attyk i kominów)</i>	<i>12</i>
4.5.3.	<i>Powierzchnie zewnętrzne attyk i kominów</i>	<i>12</i>
4.5.4.	<i>Czapki kominowe.....</i>	<i>13</i>
4.5.5.	<i>Łączenia pokrycia z attyką i kominami.....</i>	<i>13</i>
4.5.6.	<i>Rury i rynny (oraz inne elementy przechodzące przez dach)</i>	<i>13</i>
4.5.7.	<i>Inne ważne elementy dachu.....</i>	<i>14</i>
4.5.8.	<i>Wnioski i zalecenia ogólne:</i>	<i>14</i>
5.	ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE	14
5.1.	<i>Zakres projektowy</i>	<i>14</i>
5.2.	<i>Opis prowadzenia robót remontowych</i>	<i>15</i>
5.2.1.	<i>Docieplenie stropodachu.....</i>	<i>15</i>
5.2.2.	<i>Wykonanie napraw pokrycia dachowego.....</i>	<i>16</i>
5.2.3.	<i>Naprawa i renowacja powierzchni attyk i kominów</i>	<i>17</i>
5.2.4.	<i>Naprawa czapek kominowych i wymiana nasad kominowych</i>	<i>18</i>
5.2.5.	<i>Wymiana obróbek blacharskich i opierzeń</i>	<i>19</i>
5.2.6.	<i>Wymiana systemu odwodnienia dachu (rynny i rury spustowe).....</i>	<i>20</i>
5.2.7.	<i>Uwagi.....</i>	<i>20</i>
5.3.	<i>Kolejność prowadzenia robót</i>	<i>21</i>
5.4.	<i>Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.....</i>	<i>22</i>
6.	PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.....	24
7.	WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH	24
8.	OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA.....	24
III.	DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA	25

SPIS RYSUNKÓW

RYS. 1	INWENTARYZACJA - RZUT DACHU	1:50
RYS. 2	SZKIC SYTUACYJNY	1:500

CZĘŚĆ
FORMALNO – PRAWNA

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogiem art. 34 ust.3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami oświadczamy, że dokumentacja techniczna p.n.:

MODERNIZACJA DACHU NA BUDYNKU WARSZTATÓW TERAPII ZAJĘCIOWEJ W SOLCU KUJAWSKIM

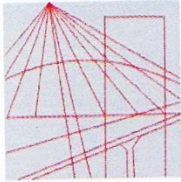
**NA DZIAŁKACH NR DZ. 724/1, 724/5
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: SOLEC KUJAWSKI – M [040308_4]
OBRĘB EWIDENCYJNY: M. SOLEC KUJAWSKI [0001]**

Stadium: Projekt budowlany
(rodzaj obiektu budowlanego bądź robót budowlanych)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami i osiągnięciami współczesnej wiedzy technicznej. Jest kompletny dla realizacji celu, w którym został sporządzony

Projektant
mgr inż. Marcin Żołnowski
upr. bud. KUP/0010/POOK/15
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

.....



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 17 czerwca 2015 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0072/14/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r., poz. 1946), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Marcin Marek Żołnowski
magister inżynier o kierunku budownictwo
ur. dnia 08 października 1978 r. w Bydgoszczy

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0010/POOK/15

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczorzewicz

Otrzymują:

1. Pan Marcin Marek Żołnowski
ul. Toruńska 50F/9
86-050 Solec Kujawski
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pan **Marcin Marek Żołnowski** jest upoważniony w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej** do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
 - projektowania konstrukcji obiektu,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej,
- bez ograniczeń.**

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczorzewicz





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
KUP-EBT-86A-K1L *

Pan Marcin Żołnowski o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0227/09
adres zamieszkania ul. Toruńska 50f/9, 86-050 Solec Kujawski
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-09 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU MODERNIZACJI DACHU NA BUDYNKU WARSZTATÓW TERAPII ZAJĘCIOWEJ W SOLCU KUJAWSKIM

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora – umowa nr WIPP.5.2025/RRI,
- wizja lokalna w terenie, pomiary w terenie – inwentaryzacja,
- Projekt budowlany: „Zmiana sposobu użytkowania budynku byłego przedszkola przy ul. 23 stycznia 17C w Solcu Kujawskim na Warsztaty Terapii Zajęciowej” z 2004 r.
- Protokół z kontroli rocznej stanu technicznego budynku przy ul. 23 Stycznia 17C w Solcu Kujawskim – Centrum Usług Społecznych z 2024 r.
- obowiązujące normy, przepisy i literatura techniczna.

1.2. Inwestor

Gmina Solec Kujawski

z siedzibą w Urzędzie Miejskim w Solcu Kujawskim

ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski

1.3. Lokalizacja

Budynek zlokalizowany jest przy ulicy 23 Stycznia 17C w Solcu Kujawskim.

1.4. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Kategoria XI – budynek opieki społecznej i socjalnej

2. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt modernizacji dachu budynku Warsztatów Terapii Zajęciowej w Solcu Kujawskim. Modernizacja dachu budynku związana jest z niedostatecznym stanem technicznym dachu wraz z jego elementami oraz potrzebą dostosowania rozwiązań materiałowych do obecnie obowiązujących wymagań i norm w zakresie ochrony cieplnej budynku. Poniższe opracowanie ma na celu przedstawić rozwiązania techniczne konieczne do wykonania, aby zewnętrzna przegroda dachu budynku spełniała minimalne wymagania dotyczące wartości współczynników przenikania ciepła określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. – Dz.U. 2022 poz. 1225).

3. PLAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

3.1. Istniejący stan zagospodarowania

Istniejący budynek zlokalizowany jest na działce nr 724/1, 724/5 między budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. 23 Stycznia 17 A i 17B. W budynku zlokalizowane są pomieszczenia socjalne oraz sale zajęciowe związane z działalnością Centrum Usług Społecznych, stanowiących własność Gminy Solec Kujawski. Dojazd do działki zapewniony jest

od strony ul. 29 Listopada. W skład zabudowy w/w działek wchodzi dwa budynki: przedmiotowy opracowania oraz budynek mieszkalny wielorodzinny. Tereny działek częściowo porośnięte są zielenią niską, pojedynczymi drzewami oraz krzewami. Wody opadowe z dachu odprowadzone są poprzez system rynien i rur spustowych do kanalizacji deszczowej. Teren działek jest częściowo ogrodzony. Obiekt posiada instalację wodociągową, instalację elektryczną, instalację kanalizacyjną oraz wentylację grawitacyjną.

3.2. Projektowane zagospodarowanie

Projektowane prace nie wprowadzają zmian w zagospodarowaniu działek. Zakres prac nie zmienia lokalizacji dojeżdż i dojazdów do budynku Warsztatów Terapii Zajęciowej. Zagospodarowanie terenów zielonych i rekreacyjnych pozostaje bez zmian.

3.3. Informacja o wpisie do rejestru zabytków

Działka oraz istniejące budynki nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

3.4. Dane określające wpływ eksploatacji górniczych

Na terenie projektowanej inwestycji nie występuje wpływ eksploatacji górniczych.

3.5. Informacja o zagrożeniach dla środowiska i zdrowia ludzi

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 26.08.2019r (Dz.U. Nr 2019, poz. 1839 z 2019r. z późniejszymi zmianami) inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

3.6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Zakres projektowanych prac przedstawiony w dokumentacji nie oddziałuje na działki sąsiednie. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej. Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Usytuowanie budynku oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Po przeprowadzonej analizie stwierdzono, że obszar oddziaływania nie wykracza poza działki nr 724/1 i 724/5.

4. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU – OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

4.1. Dane ogólne

Warsztaty Terapii Zajęciowej zlokalizowane są w budynku byłego przedszkola usytuowanym przy ul. 23-go Stycznia w Solcu Kujawskim.

Obiekt wyposażony jest w czynne instalacje elektryczne, centralnego ogrzewania, ciepłej i zimnej wody i kanalizacji. Nie przewiduje się zwiększenia obecnego zapotrzebowania na media.

Jest to obiekt dwukondygnacyjny, podpiwniczony o podłużnym układzie ścian nośnych, przekryty stropodachem jednospadowym. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, murowanej. Źródłem ciepła dla instalacji ogrzewania jest miejska sieć ciepłownicza.

4.2. Dane techniczne

- Powierzchnia zabudowy – 206,8 m²
- Liczba kondygnacji – 2 nadziemna + 1 podziemna
- Kubatura – ok. 1280,3 m³

4.3. Dane konstrukcyjno-materiałowe

Rodzaj konstrukcji	– tradycyjna murowana,
Ściany i mury zewnętrzne	– murowane z cegły pełnej
Ściany wewnętrzne	– murowane z cegły pełnej,
Ścianki działowe, ażurowe	– murowane z cegły dziurawki
Stropodach	– stropodach wentylowany dwudzielny, strop prefabrykowany z płyt kanałowych, płyty korytkowe na ściankach ażurowych
Przewody kominowe	– murowane z cegły pełnej.

Elementy wykończeniowe:

Dachu	– stropodach wentylowany, pokrycie z papy termozgrzewalnej,
Parapety zewnętrzne	– blacha stalowa powlekana,
Obróbki blacharskie	– blachy stalowe powlekane,
Rynny i rury spustowe	– blachy stalowe, ocynkowane oraz PCV,
Ściany, kominy	– tynk mineralny malowany farbą emulsyjną

4.4. Wyposażenie instalacyjne

- instalacja centralnego ogrzewania – węzeł cieplny,
- instalacja elektryczna,
- instalacja wodno-kanalizacyjna,
- wentylacja grawitacyjna,
- hydrant p.poż.

4.5. Ocena stanu technicznego przegród zewnętrznych

Oceny stanu technicznego przegród zewnętrznych budynku dokonano na podstawie szczegółowych oględzin, pod kątem ich modernizacji. Większość elementów zewnętrznych budynku wykazuje przeciętne zużycie eksploatacyjne. Ściany obiektu bez niedopuszczalnych zarysowań, wyboczeń i spękań, posiadają odpowiednią nośność do wykonania prac modernizacyjnych. Należy zaznaczyć, że pełna ocena wymagałaby przeprowadzenia inspekcji bezpośredniej, w tym odkrywek i badań specjalistycznych.

4.5.1. Pokrycie z papy dachowej

- **Obserwacje:** Pokrycie dachowe wykonane z papy bitumicznej. Powierzchnia papy wykazuje liczne i rozległe spękania typu "skóra krokodyla", co świadczy o jej starzeniu się, utracie elastyczności i degradacji pod wpływem czynników atmosferycznych (promieniowanie UV, zmiany temperatur). Widoczna jest także utrata posypki ochronnej w wielu miejscach. Lokalnie obserwuje się jaśniejsze obszary, mogące wskazywać na miejsca napraw lub nierównomierne zużycie. W niektórych miejscach widoczne są niewielkie zastoiny wody lub ślady po nich, co może sugerować problemy z odprowadzeniem wody lub nierówności podłoża.
- **Ocena:** Stan techniczny pokrycia papowego jest **niezadawalający**. Pokrycie osiągnęło lub przekroczyło swój okres technicznej użyteczności. Istnieje wysokie ryzyko nieszczelności i przecieków, szczególnie w miejscach spękań i przy elementach przechodzących przez połacie dachu.

4.5.2. Obróbki blacharskie i opierzenia (w tym attyk i kominów)

- **Obserwacje:** Obróbki blacharskie, w tym opierzenia attyk (tzw. "czapy attykowe") wykonane są z blachy stalowej ocynkowanej, malowanej. Elementy te wykazują zaawansowaną korozję powierzchniową, liczne ogniska rdzy, łuszczenie się powłok malarskich oraz miejscowe deformacje. Widoczne są także naloty biologiczne (mchy, porosty). Połączenia poszczególnych segmentów obróbek mogą być nieszczelne.
- **Ocena:** Stan techniczny obróbek blacharskich jest **niezadawalający**. Zaawansowana korozja i uszkodzenia mechaniczne dyskwalifikują je z dalszej eksploatacji i stwarzają ryzyko przedostawania się wody pod pokrycie oraz do wnętrza konstrukcji attyk i ścian.

4.5.3. Powierzchnie zewnętrzne attyk i kominów

- **Obserwacje:**
 - **Attyki:** Tynki na powierzchniach attyk są spękane, miejscami odspojone i wykazują łuszczenie się powłok malarskich. Widoczne są zacieki i przebarwienia, świadczące o penetracji wilgoci.
 - **Kominy:** Konstrukcje kominów (murowane, otynkowane) wykazują liczne spękania tynku, odspojenia, ubytki oraz wykwity solne i zacieki. Powłoki malarskie (jeśli były) są zdegradowane. Widać ślady wcześniejszych, doraźnych napraw.
- **Ocena:** Stan techniczny powierzchni attyk i kominów jest **niezadawalający**. Degradacja tynków i powłok ochronnych prowadzi do dalszej destrukcji murów przez wnikanie wilgoci i cykle zamarzania–odmarzania.

4.5.4. Czapki kominowe

- **Obserwacje:** Czapki kominowe wykonane są z betonu. Betonowe czapki kominowe wykazują spękania, wykruszenia i ubytki na krawędziach. Niektóre nasady kominowe (metalowe) również są w złym stanie technicznym (korozja, deformacje).
- **Ocena:** Stan techniczny czapek kominowych jest **niedostateczny**. Nie spełniają one w pełni swojej funkcji ochronnej przed opadami atmosferycznymi dla przewodów kominowych i przyczyniają się do degradacji trzonów kominów.

4.5.5. Łączenia pokrycia z atyką i kominami

- **Obserwacje:** Miejsca połączeń papy z pionowymi elementami atyk i kominów są wykonane jako wywinięcia papy na te elementy. Widoczne są ślady uszczelnień masami bitumicznymi, które często są spękane lub odspojone. W niektórych miejscach sposób wykonania tych połączeń budzi wątpliwości co do ich długoterminowej szczelności, szczególnie przy braku odpowiednich obróbek blacharskich dociskowych lub systemowych listew.
- **Ocena:** Stan techniczny połączeń pokrycia z atyką i kominami jest **niezadowalający**. Są to miejsca szczególnie narażone na przecieki, a obserwowane rozwiązania i ich stan wskazują na wysokie ryzyko infiltracji wody.

4.5.6. Rury i rynny (oraz inne elementy przechodzące przez dach)

- **Obserwacje:**
 - **Wpusty dachowe:** Wpust dachowy i jego bezpośrednie otoczenie (uszczelnienie) jest kluczowe, a ogólny stan dachu sugeruje, że może ono być nieszczelne. Brak jest informacji o stanie koszy ochronnych wpustów.
 - **Rury wentylacyjne/odpowietrzające:** Widoczne są nieliczne metalowe rury przechodzące przez dach, niektóre z nich z betonowymi kołnierzami. Metalowe elementy wykazują korozję. Uszczelnienia przejść tych rur przez połąć dachową są newralgicznymi punktami.
 - **Rynny i rury spustowe:** System odwodnienia (rynny, rury spustowe) mają zbliżony stan do pozostałych obróbek i nasad kominowych. Widoczna korozja oraz uszkodzenia orynnowania.
 - **Wyłaz dachowy:** Widoczny jest wyłaz dachowy z betonową podstawą i metalową, skorodowaną pokrywą. Uszczelnienie podstawy wyłazu z pokryciem dachowym jest krytyczne.

- **Ocena:** Stan techniczny widocznych elementów przechodzących przez dach oraz potencjalnych elementów systemu odwodnienia (na podstawie analogii do innych elementów) jest **niezadawalający do złego**. Nieszczelności wokół tych elementów są bardzo prawdopodobne.

4.5.7. Inne ważne elementy dachu

- **Podłoże pod papą:** Stan podłoża (stropodach, warstwy izolacyjne) nie jest możliwy do oceny na podstawie oględzin, jednak długotrwałe nieszczelności pokrycia mogły doprowadzić do jego zawilgocenia i degradacji.
- **Ogólna czystość dachu:** Miejskami widoczne są niewielkie ilości zanieczyszczeń (liście, gałązki), co może utrudniać odpływ wody i przyspieszać degradację pokrycia.

4.5.8. Wnioski i zalecenia ogólne:

Stan techniczny przegród zewnętrznych jest **niezadawalający**. Dalsza eksploatacja dachu w obecnym stanie technicznym grozi awariami, przeciekami niższych kondygnacji, postępującą degradacją konstrukcji budynku oraz stratami ciepła. Przegroda stropodachu nie spełnia obowiązujących wymogów dotyczących izolacyjności cieplnej. Należy zaprojektować warstwę izolacji termicznej, spełniającej aktualne wymagania normatywne. Nie stwierdzono występowania uszkodzeń mogących mieć istotny wpływ na prace termomodernizacyjne.

Stan dachu przedstawiono w dokumentacji fotograficznej załączonej do niniejszej dokumentacji projektowej.

5. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE

5.1. Zakres projektowy

Zakres prac budowlanych obejmuje:

- wykonanie nowego, wielowarstwowego pokrycia dachowego z pap termozgrzewalnych,
- remont powierzchni ścian attyk i kominów, w tym skucie odspojonych tynków, miejscową naprawę murów i tynków oraz powłok ochronno–dekoracyjnych.
- całkowitą wymianę wszystkich obróbek blacharskich i opierzeń (attyk, kominów) na nowe, wykonane z materiałów odpornych na korozję blacha stalowa powlekana o wysokiej gramaturze ocynku i odpowiedniej powłoce,
- docieplenie stropodachu za pomocą systemowego wdmuchiwanie granulatu z wełny mineralnej lub celulozy,
- czyszczenie i naprawę czapek kominowych oraz wykonanie nasad/daszków kominowych.
- prawidłowe wykonanie wszystkich połączeń i uszczelnień wokół elementów przechodzących przez dach (kominy, wywietrzniki, wpusty, wyłazy) zgodnie ze sztuką budowlaną i wytycznymi producentów systemów dachowych.
- wymiana systemu odwodnienia dachu (wpusty, rynny, rury spustowe z blachy stalowej, ocynkowanej).

5.2. Opis prowadzenia robót remontowych

Niniejszy punkt dokumentacji określa zakres i technologię wykonania robót związanych z kompleksową modernizacją dachu, mającą na celu przywrócenie jego pełnej funkcjonalności, szczelności oraz poprawę parametrów technicznych i estetycznych.

5.2.1. Docieplenie stropodachu

Celem prac jest poprawa izolacyjności termicznej stropodachu wentylowanego, co przyczyni się do zmniejszenia strat ciepła z budynku w okresie grzewczym oraz ograniczenia przegrzewania się pomieszczeń pod stropodachem w okresie letnim.

Materiał izolacyjny:

- Do docieplenia należy zastosować sypki materiał izolacyjny w postaci granulatu, np. granulatu wełny mineralnej (skalnej lub szklanej), granulatu włókien celulozowych lub granulatu styropianowy.
- Materiał powinien charakteryzować się niskim współczynnikiem przewodzenia ciepła ($\lambda \leq 0,039 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$), być niepalny lub trudno zapalny (klasa reakcji na ogień min. **B-s1,d0 lub A1/A2**), odporny na wilgoć, zagrzybienie i szkodniki. Musi posiadać odpowiednie atesty i deklaracje właściwości użytkowych.
- Projektowana grubość warstwy izolacji oraz jej gęstość zasypowa powinny być zgodne z obliczeniami projektowymi, zapewniającymi osiągnięcie wymaganego oporu cieplnego przegrody tj. Projektowany współczynnik przenikania ciepła $UC(\text{max}) \leq 0,15 \text{ [W}/(\text{m}^2\text{K})]$. Przy współczynniku $\lambda \leq 0,039 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ dla izolacji termicznej grubość warstwy izolacyjnej wynosi **min. 30cm**.

Przygotowanie stropodachu:

- Dokonanie inspekcji przestrzeni stropodachu wentylowanego. Należy ocenić stan istniejącej (jeśli jest) izolacji oraz drożność otworów wentylacyjnych (wlotowych i wylotowych).
- Oczyszczenie przestrzeni stropodachu z wszelkich zanieczyszczeń, gruzu, pajęczyn, starych, nieskutecznych lub uszkodzonych materiałów izolacyjnych.
- Zabezpieczenie instalacji elektrycznych, wentylacyjnych lub innych przechodzących przez przestrzeń stropodachu przed uszkodzeniem lub zasypaniem w sposób uniemożliwiający ich funkcjonowanie lub serwis.
- Zapewnienie lub odtworzenie ciągłości i drożności szczeliny wentylacyjnej nad projektowaną warstwą ocieplenia. W razie potrzeby należy wykonać dodatkowe otwory wentylacyjne lub udrożnić istniejące, aby zapewnić swobodny przepływ powietrza (zgodnie z PN-EN ISO 6946).
- W przypadku konieczności wykonania pomostów komunikacyjnych lub rewizyjnych, należy je wykonać przed wdmuchaniem granulatu, tak aby nie naruszyć ciągłości warstwy izolacji.

Technologia wdmuchiwania granulatu:

- Prace należy wykonywać przy użyciu specjalistycznego agregatu do wdmuchiwania materiałów sypkich, obsługiwanego przez przeszkoloną ekipę.

- Granulat wdmuchiwany jest poprzez elastyczne węże wprowadzane do przestrzeni stropodachu przez istniejące otwory rewizyjne, włazy lub specjalnie wykonane otwory technologiczne (np. w stropie, w ścianach kolankowych, w połaci dachowej – jeśli dostęp jest utrudniony).
- Należy zapewnić równomierne rozprowadzenie granulatu na całej powierzchni stropu poddasza, osiągając projektowaną grubość i gęstość zasypową. Szczególną uwagę należy zwrócić na dokładne wypełnienie trudno dostępnych miejsc, narożników oraz przestrzeni wokół elementów konstrukcyjnych.
- W trakcie prac należy systematycznie kontrolować grubość nanoszonej warstwy izolacji (np. za pomocą miarki, sondy) oraz jej równomierność.

Prace po wykonaniu docieplenia:

- Po zakończeniu wdmuchiwania granulatu, wszelkie otwory technologiczne wykonane na potrzeby prac należy szczelnie zaślepić materiałami zgodnymi z konstrukcją stropu/dachu, przywracając jego pierwotną szczelność i funkcjonalność.
- Ponownie sprawdzić drożność otworów wentylacyjnych (wlotowych i wylotowych) przestrzeni nad ociepleniem,
- Dokonać wymiany kratki wentylacyjnych,
- Miejsce pracy należy uporządkować.

5.2.2. Wykonanie napraw pokrycia dachowego

Prace obejmują pełną renowację istniejącego pokrycia na konstrukcji z płyt korytkowych, z uwzględnieniem zapewnienia jego długotrwałej szczelności i funkcjonalności, współdziałając z systemem stropodachu wentylowanego.

Przygotowanie podłoża:

- Dokładne oczyszczenie powierzchni istniejącej papy z kurzu, brudu, luźnych fragmentów, mchów, porostów.
- Usunięcie pęcherzy poprzez ich nacięcie na krzyż, osuszenie wnętrza i ponowne przyklejenie/zgrzanie łat.
- Naprawa lokalnych uszkodzeń, spękań i odspojień poprzez wklejenie/wgrzanie łat z nowej papy podkładowej.
- Wyrównanie ewentualnych fałd i nierówności.
- Zagrunotwanie całej powierzchni przygotowanej starej papy systemowym preparatem gruntującym bitumicznym (jeśli jest to wymagane przez producenta nowej papy wierzchniej dla takiego podłoża).

Wykonanie nowego pokrycia hydroizolacyjnego:

- Ułożenie nowej warstwy papy wierzchniego krycia termozgrzewalnej, modyfikowanej SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej, z posypką mineralną gruboziarnistą.
- Papę zgrzewać całą powierzchnią do przygotowanej i zagrunotwanej istniejącej warstwy papy. Zakłady podłużne min. 10 cm (na pasie bez posypki), poprzeczne min. 12–15 cm (po uprzednim przetopieniu posypki). Zapewnić pełny wypływ masy bitumicznej na krawędziach zakładów.

Obróbki detali i połączeń:

- Wszelkie wywinięcia papy na elementy pionowe (attyki, kominy, ściany) należy wykonać dwuwarstwowo. Kąty między płaszczyzną poziomą a pionową należy wyoblić stosując kliny styropianowe laminowane papą (tzw. izokliny) lub kliny z wełny mineralnej twardej, aby uniknąć załamania papy pod kątem 90°.
- Wywinięcia papy na elementy pionowe powinny sięgać na wysokość min. 20–30 cm ponad poziom hydroizolacji, a ich górna krawędź musi być zabezpieczona listwą dociskową z uszczelniaczem trwale plastycznym lub obróbką blacharską.
- Przejścia instalacyjne (wywietrzniki wentylacji grawitacyjnej, odpowietrzenia kanalizacji, maszty antenowe itp.) należy uszczelnić systemowymi kołnierzami uszczelniającymi lub wykonać staranne, dwuwarstwowe obróbki z papy.

Przy przyklejaniu pap termozgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan–butan, należy przestrzegać następujących zasad:

- palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony antyadhezyjnej,
- w celu uniknięcia zniszczenia papy, działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej,
- niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzenie do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenie,
- fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy,
- stosować zakłady papy minimum 10 cm.

Należy przyjąć zapas papy na wykonanie odwinieć na kominy w wielkości 10% powierzchni dachu. Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż: 0°C, temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem. Nie należy prowadzić prac pokrywczych i dekarskich w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

Pokrycie dachowe wykonać zgodnie z aktualnymi na dzień wykonania robót normami.

5.2.3. Naprawa i renowacja powierzchni attyk i kominów

Prace mają na celu przywrócenie estetyki i ochrony przed czynnikami atmosferycznymi.

Oględziny i ocena stanu technicznego:

- Przed rozpoczęciem prac należy przeprowadzić szczegółowe oględziny attyk i kominów w celu zidentyfikowania uszkodzeń, pęknięć, ubytków oraz obszarów zawilgoconych.

- Należy sporządzić protokół z oględzin, zawierający szczegółowy opis stanu technicznego oraz zalecenia dotyczące zakresu prac naprawczych.

Przygotowanie podłoża:

- Należy usunąć wszelkie luźne fragmenty tynku, farby, zabrudzenia oraz inne zanieczyszczenia z powierzchni attyk i kominów.
- W przypadku występowania mchów, porostów lub grzybów, należy zastosować odpowiednie środki biobójcze.
- Powierzchnie należy dokładnie oczyścić i odpylić.

Naprawa ubytków i pęknięć:

- Ubytki i pęknięcia należy oczyścić i zwilżyć wodą.
- Do wypełnienia ubytków i pęknięć należy użyć odpowiedniej zaprawy naprawczej, charakteryzującej się wysoką przyczepnością, odpornością na warunki atmosferyczne oraz elastycznością.
- W przypadku większych ubytków należy rozważyć wzmocnienie konstrukcji za pomocą siatki zbrojeniowej.

Wykończenie powierzchni:

- Po wyschnięciu zaprawy naprawczej, powierzchnię należy wyrównać i wygładzić.
- W razie potrzeby należy wykonać warstwę wyrównującą z cienkowarstwowej zaprawy tynkarskiej.

Gruntowanie:

- Przed malowaniem należy zagruntować powierzchnie odpowiednim gruntem silikonowym, zgodnym z zaleceniami producenta farb.
- Gruntowanie ma na celu zwiększenie przyczepności farby, zmniejszenie chłonności podłoża oraz ujednoczenie koloru.

Malowanie:

- Do malowania należy użyć farb silikonowych, charakteryzujących się wysoką odpornością na warunki atmosferyczne, promieniowanie UV, zabrudzenia oraz porastanie przez mchy i porosty.
- Farbę należy nakładać zgodnie z zaleceniami producenta, zazwyczaj w dwóch warstwach, zachowując odpowiednie odstępy czasowe między warstwami.
- Należy zapewnić równomierne pokrycie powierzchni farbą.

5.2.4. Naprawa czapek kominowych i wymiana nasad kominowych

Naprawa czapek kominowych

Na kominach należy dokonać napraw czap betonowych i stalowych w celu ochrony przed wnikaniem wody opadowej do komina. Wyloty przewodów wentylacyjnych zabezpieczyć kratką stalową.

- **Czapki betonowe** :Jeśli czapki betonowe są w dobrym stanie konstrukcyjnym, a jedynie posiadają niewielkie spękania lub ubytki, można je naprawić systemowymi zaprawami

naprawczymi do betonu typu PCC, a następnie zaimpregnować lub pomalować farbą ochronną. Czapy wykonać z odpowiednio wyprofilowanym okapnikiem (kapinosem) wystającym min. 3–5 cm poza lico komina. Powierzchnia czapki powinna mieć spadek na zewnątrz. Wierzch czapy wykończyć obróbką blacharską z blachy ocynkowanej, powlekanej gr. 0,7 mm.

- **Czapki blaszane:** Wykonane z blachy stalowej powlekanej, tytanowo–cynkowej lub miedzianej, o grubości min. 0,6–0,7 mm, z zachowaniem odpowiednich spadków, kapinosów i starannym uszczelnieniem połączeń.

Wymiana nasad kominowych:

- **Ocena istniejących nasad:** Sprawdzić stan techniczny istniejących nasad kominowych (np. daszki, kołpaki, turbiny wentylacyjne, nasady spalinowe/dymowe). Ocenić ich skorodowanie, uszkodzenia mechaniczne, drożność i prawidłowość działania.
- **Demontaż:** Zdemontować wszystkie zużyte, uszkodzone lub nieefektywne nasady kominowe.
- **Dobór nowych nasad:** Nowe nasady kominowe dobrać odpowiednio do rodzaju przewodu kominowego (wentylacyjny, spalinowy, dymowy) oraz lokalnych warunków (np. strefy wiatrowej, otoczenia budynku).
- **Nasady wentylacyjne:** Mogą to być np. stałe wywietrzniki, daszki ochronne, nasady obrotowe (turbowenty) poprawiające ciąg. Materiał: stal nierdzewna, aluminium, tworzywo sztuczne odporne na UV.
- **Nasady spalinowe/dymowe:** Muszą być wykonane z materiałów kwasoodpornych (np. stal nierdzewna kwasoodporna), odpowiednich do temperatury i rodzaju spalin/dymu. Mogą to być np. daszki, nasady typu "strażak" chroniące przed wiatrem wstecznym, czy specjalistyczne nasady poprawiające ciąg.
- **Montaż nowych nasad:** Nowe nasady zamontować stabilnie na wylotach przewodów kominowych, zapewniając ich szczelność i prawidłowe funkcjonowanie. Montaż powinien być wykonany zgodnie z instrukcją producenta nasady.

Należy zapewnić prawidłowe i szczelne przejście przewodów kominowych przez czapkę, stosując np. systemowe tuleje lub kołnierze uszczelniające, a następnie prawidłowo osadzić na nich nowe nasady.

5.2.5. Wymiana obróbek blacharskich i opierzeń

Demontaż: Całkowity demontaż wszystkich istniejących, zużytych obróbek blacharskich attyk, kominów, ogniomurów, pasów nadrynnowych i podrynnowych, fartuchów itp.

Materiały: Nowe obróbki blacharskie wykonać z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej (gr. min. 0,55–0,7 mm), blachy tytanowo–cynkowej (gr. min. 0,7 mm) lub blachy aluminiowej powlekanej (gr. min. 0,7 mm). Kolorystyka zgodnie z projektem.

Wykonanie obróbek:

- **Opierzenia attyk (czapy attykowe):** Montowane na murze attyki z zachowaniem spadku na stronę dachu. Muszą posiadać kapinos od strony zewnętrznej i wewnętrznej. Połączenia segmentów wykonywane na rąbek stojący lub leżący (felc), z

uwzględnieniem dylatacji termicznej. Pod obróbki z blachy płaskiej zaleca się stosowanie maty strukturalnej lub warstwy papy.

- **Obróbki kominów:** Wykonane jako systemowe obróbki dwuczęściowe (dolna przylegająca do pokrycia, górna mocowana do trzonu komina i zachodząca na dolną) lub jednoczęściowe, szczelnie połączone z trzonem komina i pokryciem dachowym. Należy zapewnić odpowiednią wysokość wywinięcia na komin.
- **Pasy nadrynnowe i podrynnowe:** Montowane w sposób zapewniający prawidłowe odprowadzenie wody z połąci dachowej do rynien oraz ochronę deski czołowej (jeśli występuje).

Wszystkie obróbki muszą być wykonane zgodnie ze sztuką dekarską, z zachowaniem odpowiednich zakładów, mocowań (np. wkręty farmerskie z uszczelkami, haftry) i uszczelnień (np. silikon dekarcki, taśmy uszczelniające). Należy uwzględnić kompensację ruchów termicznych blachy.

5.2.6. Wymiana systemu odwodnienia dachu (rynny i rury spustowe)

Demontaż: Całkowity demontaż istniejących, zużytych rynien i rur spustowych wraz z hakami, obejmami i innymi elementami mocującymi.

Materiały: Nowe rynny i rury spustowe zaleca się wykonać z blachy stalowej powlekanej lub blachy tytanowo–cynkowej. Dobór średnic rynien i rur spustowych powinien być zgodny z obliczeniami hydraulicznymi dla danej powierzchni dachu.

Montaż rynien:

- Montaż nowych haków rynnowych z zachowaniem odpowiedniego rozstawu (zgodnie z wytycznymi producenta systemu) i spadku rynien w kierunku rur spustowych (min. 0,3–0,5%).
- Montaż rynien w hakach, łączenie odcinków za pomocą systemowych złączy z uszczelkami lub poprzez lutowanie/klejenie (w zależności od materiału). Zaślepienie końców rynien denkami systemowymi.

Montaż rur spustowych:

- Montaż sztucerów (wpustów rynnowych) i połączenie ich z rynnami.
- Montaż rur spustowych przy użyciu systemowych obejm mocujących do ścian budynku. Zapewnić odpowiedni dystans rury od ściany.
- Połączenie rur spustowych z istniejącą kanalizacją deszczową lub systemem rozsączania wód opadowych poprzez osadniki (czyszczaki) i wpusty.

5.2.7. Uwagi

- Wszelkie prace remontowe wykonać zgodnie z technologią producenta danego systemu, z użyciem systemowych akcesoriów, zgodnie z wiedzą budowlaną,
- Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się ze specyfiką obiektu oraz wszelkimi uwarunkowaniami terenowymi.
- Należy bezwzględnie przestrzegać zasad BHP podczas prowadzenia robót na wysokości. Teren prac powinien być odpowiednio zabezpieczony.

- Odpady powstałe podczas remontu należy segregować i utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Wszelkie nieujęte w niniejszym opisie szczegóły techniczne, a wynikające w trakcie robót, należy konsultować z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.

5.3. Kolejność prowadzenia robót

I. PRACE PRZYGOTOWAWCZE I DIAGNOSTYCZNE

1. Zabezpieczenie terenu budowy: Ogrodzenie, oznakowanie, wyznaczenie stref niebezpiecznych, przygotowanie dróg transportu materiałów.
2. Montaż rusztowań (jeśli konieczne): Zapewnienie bezpiecznego dostępu do wszystkich części dachu, kominów i attyk.
3. Dostawa i składowanie materiałów: Zgodnie z zaleceniami producentów, w miejscach zabezpieczonych przed warunkami atmosferycznymi.
4. Szczegółowa diagnostyka stanu istniejącego pokrycia dachowego: Wykonanie odkrywek w celu oceny liczby warstw papy, ich przyczepności, stanu podłoża oraz podjęcia ostatecznej decyzji o zakresie prac
5. Szczegółowa ocena stanu kominów, attyk, czapek, nasad i obróbek: Weryfikacja zakresu niezbędnych napraw i wymian.

II. PRACE NA STROPODACHU WENTYLOWANYM

6. Przygotowanie przestrzeni stropodachu wentylowanego: Inspekcja, oczyszczenie, zabezpieczenie instalacji, zapewnienie/odtworzenie drożności wentylacji.
7. Wdmuchiwanie granulatu izolacyjnego: Równomierne rozprowadzenie materiału do projektowanej grubości i gęstości.
8. Zaślepienie otworów technologicznych (jeśli były wykonywane na potrzeby wdmuchiwania): Przywrócenie szczelności stropu/dachu.

III. PRACE REMONTOWE KOMINÓW I ATTYK

9. Demontaż starych elementów: Usunięcie istniejących, zużytych obróbek blacharskich kominów i attyk, uszkodzonych tynków, starych nasad kominowych.
10. Naprawy murarskie i tynkarskie kominów i attyk: Oczyszczenie, uzupełnienie ubytków, naprawa spękań.
11. Naprawa czapek kominowych: Zgodnie z projektem (betonowe lub blaszane).
12. Montaż nowych nasad kominowych: Dobrych do rodzaju przewodów i warunków.
13. Malowanie/wykończenie powierzchni kominów i attyk: Zgodnie z projektem.

IV. REMONT WŁAŚCIWEGO POKRYCIA DACHOWEGO

14. Przygotowanie podłoża pod nowe pokrycie: Oczyszczenie, naprawa lokalnych uszkodzeń, pęcherzy, fałd istniejącej papy.
15. Gruntowanie podłoża: Systemowym preparatem bitumicznym.

16. Układanie nowej hydroizolacji – papy nawierzchniowa.

17. Wykonanie wywinień i uszczelnień: Staranne wykonanie połączeń papy z elementami pionowymi (kominy, atyki), przejść instalacyjnych, dylatacji.

V. MONTAŻ NOWYCH OBRÓBEK BLACHARSKICH I SYSTEMU ODWODNIENIA

18. Montaż nowych obróbek blacharskich:

- Opierzenia atyk (czapy atykowe).
- Obróbki blacharskie kominów (zintegrowane z nowym pokryciem).
- Pasy nadrynnowe i podrynnowe.
- Inne niezbędne obróbki (np. ogniomurów, fartuchów).

19. Wymiana systemu odwodnienia:

- Demontaż starych rynien i rur spustowych.
- Montaż nowych rynien dachowych.
- Montaż nowych rur spustowych i połączenie ich z systemem odprowadzania wód opadowych.

VI. PRACE WYKOŃCZENIOWE I PORZĄDKOWE

20. Usunięcie wszelkich zabezpieczeń i pozostałości materiałów.

21. Demontaż rusztowań (jeśli były stosowane).

22. Uporządkowanie terenu budowy i wywóz odpadów.

23. Ostateczna inspekcja wykonanych prac.

5.4. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Materiały stosowane podczas wykonywania robót budowlanych powinny:

- posiadać oznakowanie znakiem CE oznaczające, że dokonano oceny ich zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, lub
- posiadać oznakowanie znakiem budowlanym oznaczające, iż są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą, lub aprobatą techniczną, lub uznano za "regionalny produkt budowlany", lub
- być umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, lub
- być wprowadzone do obrotu legalnie w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej, nieobjęte zakresem przedmiotowym norm zharmonizowanych lub wytycznych do europejskich aprobat technicznych Europejskiej Organizacji do spraw Aprobatach Technicznych (EOTA), jeżeli ich właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane

- w sposób określony w odrębnych przepisach, w tym przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej,
- posiadać oznakowanie umożliwiające identyfikację producenta, typ wyrobu, kraj pochodzenia, datę produkcji.

Uwaga: Dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych tj. o parametrach funkcjonalnych nie gorszych niż wskazane w niniejszym projekcie, pod warunkiem zachowania jakości i celu jakiego materiał ma służyć. Każdy zastosowany materiał winien mieć wszelkie niezbędne dokumenty dopuszczające go do użytkowania.

Tynk zewnętrzny, wyprawy tynkarskie – tynk cem-wap:

- cienkoziarnisty, gr. 1.0mm,
- wygląd zewnętrzny: ciekła jednorodna masa bez obcych wtrąceń,
- odporny na występowanie rys skurczowych,
- mrozoodporny,
- odporny na starzenie,
- reakcja na ogień – A1

Farba elewacyjna – silikonowa:

- hydrofobowa,
- wysoce odporna na zabrudzenia,
- nisko nasiąkliwa,
- odporność powłoki na szorowanie $\geq 20\ 000$ cykli wg DIN 53778-2,
- wielkość ziarna $< 100\mu\text{m}$,
- przepuszczalność wody – kategoria W3, $w \leq 2h^{0.5}$],
- reakcja na ogień – klasa B-s1, d0

Granulat wełny skalna:

- wełna skalna w płytach,
- współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,039\ \text{W/m}^2\text{K}$
- reakcja na ogień – A1,
- nasiąkliwość $WS \leq 1,0\text{kg/m}^2$, $WL \leq 3,0\text{kg/m}^2$

6. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Przedmiotowy budynek nie oddziałuje negatywnie na środowisko tym samym nie stanowi zagrożenia dla niego jak i dla ludzi i sąsiednich budynków. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 26.08.2019r (Dz.U. Nr 2019, poz. 1839 z 2019r. z późniejszymi zmianami) inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

7. WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH

Wartości współczynników obliczono zgodnie z PN-EN ISO 6946, 1999r. Przegrody budowlane zaprojektowane w budynku spełniają minimalne wymagania dotyczące wartości współczynników przenikania ciepła określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. – Dz.U. z 2020 r. poz. 1608, poz. 2351.

Rodzaj przegrody	Maksymalny współczynnik przenikania ciepła $U_{C(max)}$ wg rozporządzenia [W/(m ² K)]	Projektowany współczynnik przenikania ciepła $U_{C(max)}$ [W/(m ² K)]
Dachy, stropodachy i stropy pod nieogrzewany poddaszami lub nad przejazdami przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,15	0,13

8. OCHRONA PRZECIWOŻAROWA

Projektowane prace nie zmieniają uwarunkowań ochrony przeciwpożarowej przedmiotowego budynku. Projektowane zmiany nie stanowią odbudowy, rozbudowy, nadbudowy, przebudowy ani zmiany sposobu użytkowania obiektu, nie zmieniają warunków ewakuacji i dróg ewakuacyjnych. Lokalizacja hydrantu pozostaje bez zmian.

W związku z powyższym Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji poz. 1722 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 przeciwpożarowej, nie nakłada obowiązku uzgadniania projektu pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.

Opracował :
mgr inż. Marcin Żołnowski

**DOKUMENTACJA
FOTOGRAFICZNA**



Fot. 1 Powierzchnie ścian attyki – odspojenia tynku, przebarwienia, korozja biologiczna



Fot. 2 Czapki kominów nasady kominowe – skorodowane elementy, naloty biologiczne, pęknięcia i lokalne odspojenia betonu



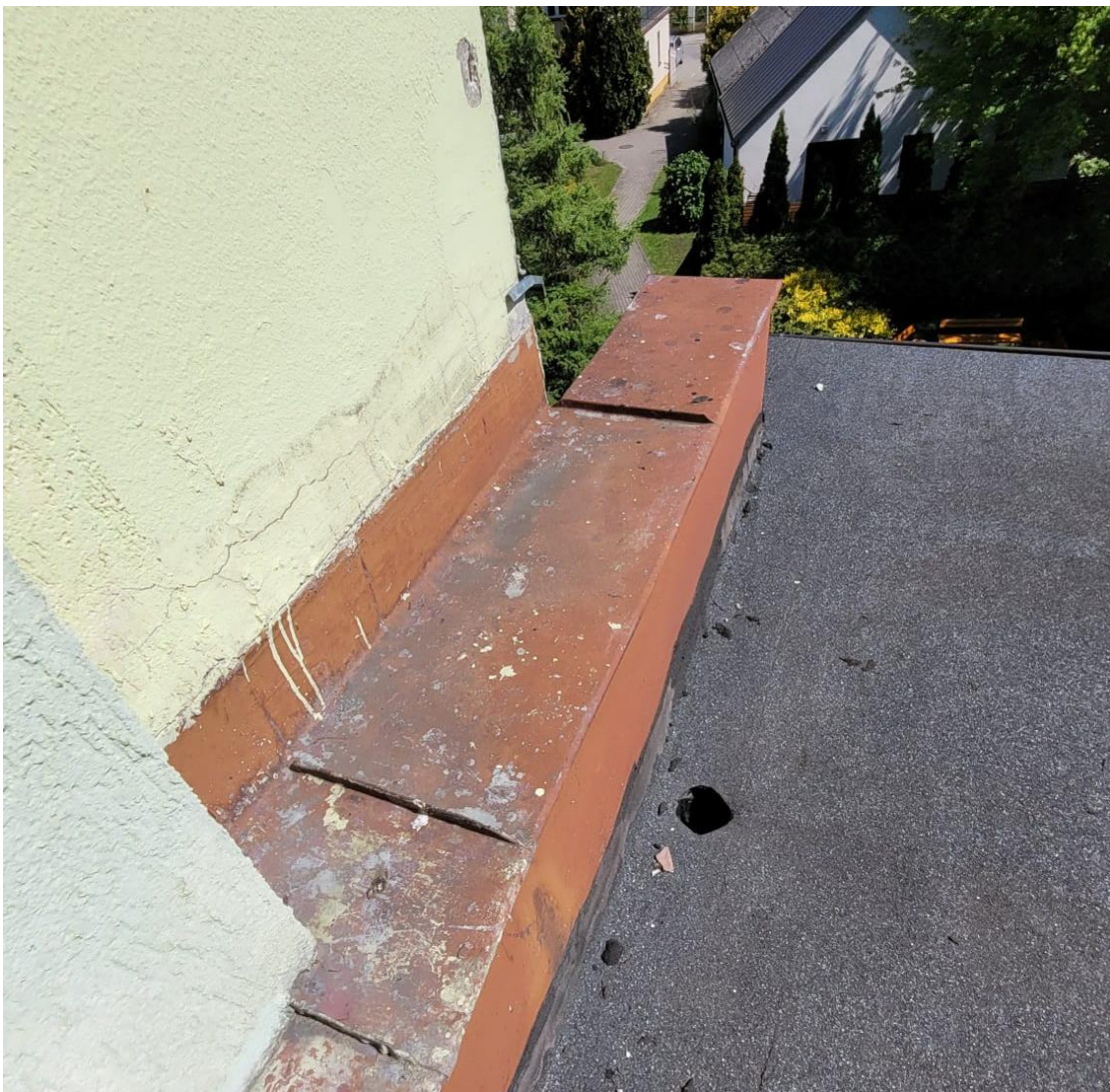
Fot. 3 Pokrycie dachowe z papy – spękana, zarysowana i odbarwiona powierzchnia papy



Fot. 4 Pokrycie dachowe z papy, rynny i rury spustowe – widoczne ślady lokalnych zastoisk wody, nieprawidłowe spadki powierzchniowe, zdeformowane i skorodowane rynny



Fot. 5 Odróbki blacharskie attyk – skorodowane, zdeformowane i popękane



Fot. 6 Otwory w pokryciu dachowym – potencjalne miejsce możliwych przecieków