

## OPIS TECHNICZNY

### DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

#### POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

#### II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA

#### W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU

PROJEKT (CZĘŚĆ)  
**TERMOMODERNIZACJA I KOLORYSTYKA ELEWACJI**  
**BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO**

ZLOKALIZOWANEGO W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU, KOD 47-220 PRZY UL. JANA MATEJKI 19  
DZ. NR 1027/3, 1009/2, 1007/2, K.M. 5, OBR. 0044 KĘDZIERZYN  
POWIAT KĘDZIERZYN-KOŻŁE, WOJ. OPOLSKIE



*Fot. Budynek objęty opracowaniem.*

## PODSTAWA OPRACOWANIA

- Inwestor – Powiat Kędzierzyński – Kozielski, plac Wolności 13, 47-220 Kędzierzyn – Koźle, dla II Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika w Kędzierzynie – Koźlu, ul. Jana Matejki 19, 47-220 Kędzierzyn – Koźle.
- Mapa sytuacyjna.
- Inwentaryzacja budowlana.
- Opinia o stanie technicznym (pkt. 3 niniejszego opisu).
- Wizja lokalna.
- Polskie Normy Budowlane i literatura techniczna.

## PODSTAWA FORMALNO - PRAWNA OPRACOWANIA

Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii

w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych

jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Rozporządzenie Rady Ministrów

w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Prawo budowlane.

## PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany termomodernizacji i kolorystyki elewacji budynku dydaktycznego składającego się z:

- Budynku głównego.
- Skrzydła z pracowniami komputerowymi i małą salą gimnastyczną.
- Łącznika.

### UWAGA

Po realizacji projektu należy wykonać świadectwo charakterystyki energetycznej.

## 1. DANE OGÓLNE

### ADRES

ul. Jana Matejki 19 47-220 Kędzierzyn – Koźle

Dz nr 1027/3, 1009/2, 1007/2, K.M. 5, obręb 0044 Kędzierzyn.

powiat Kędzierzyn – Koźle, woj. opolskie

Budynek dydaktyczny objęty opracowaniem został wzniesiony w latach 60-tych XX wieku.

Wykonany został w konstrukcji tradycyjnej, murowanej.

W budynkach przeprowadzano bieżące remonty, ale obecnie elewacje wymagają odnowienia.

### 1.1. FUNKCJA BUDYNKU

Budynek funkcjonuje jako budynek dydaktyczny.

Projekt nie zmienia dotychczasowej funkcji obiektu.

### 1.2. LOKALIZACJA

Istniejący budynek zlokalizowany jest w Śródmieściu miasta Kędzierzyn – Koźle w części

Kędzierzyn, w dzielnicy zabudowy mieszkalnej wielorodzinnej z usługami.

### 1.3. OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA

Budynek obsługuje ulica Jana Matejki przebiegająca z południowo – zachodniej strony budynku.

### 1.4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek objęty opracowaniem

jest budynkiem składający się z trzech wyraźnie wyodrębnionych części:

- Budynku głównego – trzykondygnacyjnego, podpiwniczonego obiektu z dobudowanym wiatrołapem.
- Parterowego skrzydła z pracowniami komputerowymi i salą sportową z zapleczem.
- Parterowego łącznika obu części budynku dydaktycznego.



#### 1.4.1. BUDYNEK GŁÓWNY

Budynek główny to trzykondygnacyjny obiekt, w którym mieści się większość sal lekcyjnych.

Budynek główny szkoły jest podpiwniczony.

Wejście do szkoły poprzez dobudowany wiatrołap zlokalizowany od strony południowo – wschodniej.

Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej ze stropodachem płaskim, niewentylowanym, ocieplonym i krytym papą.

Tynk elewacji ścian zewnętrznych cementowo-wapienny nakrapiany z widocznymi mikrospekami, napęczeniu tynku i dużą ilością odprysków oraz ubytków.

Po ostatnim remoncie w budynku wymieniono wszystkie okna oraz drzwi wejścia głównego na szklone komorowo w profilach PVC – poza opracowaniem.

Na elewacji budynku zamontowane są osłony okien piwnicznych i opraw świetlnych w postaci siatek metalowych na stalowych profilach – do zachowania i renowacji.

Rynna dachowa wraz z rurami spustowymi – do wymiany na nowe.

Oslonięta blendą – do usunięcia.

#### Dane techniczne budynku głównego:

Pow. zabudowy –  $P_z = 739,20\text{m}^2$

Kubatura –  $V = 8\,253,00\text{m}^3$

Wys. do kalenicy od poziomu terenu max. – 12,30m

#### **UWAGA**

<b>ANprojekt</b>	<b>aa+</b>	<b>PT</b>	<b>OPOLE</b>	<b>12.2023</b>	<b>3</b>
------------------	------------	-----------	--------------	----------------	----------

Ściany szczytowe budynku głównego są ocieplone warstwą styropianu o gr.10cm – do zachowania, ściany należy docieplić tak, aby łączna grubość ocieplenia wszystkich ścian budynku wynosiła 15cm.

#### **UWAGA**

Istniejące ocieplenie ścian wiatrołapu wejściowego styropianem o gr.10cm w technologii lekkiej, mokrej – zachować bez zmian.

Nałożyć warstwę nowego tynku, który będzie zastosowany na wszystkich ocieplanych ścianach budynku wg kolorystyki elewacji.

#### **1.4.2. SKRZYDŁO Z PRACOWNIAMI KOMPUTEROWYMI I SALA SPORTOWA Z ZAPLECZEM**

Od strony północno – wschodniej szkoły znajduje się parterowe skrzydło mieszczące pracownie komputerowe i małą salę gimnastyczną z zapleczem szatniowo - sportowym.

Konstrukcja tej części budynku - tradycyjna murowana.

Tynk cementowo-wapienny nakrapiany z widocznymi nielicznymi pęknięciami i rysami.

Okna PVC nie objęte opracowaniem.

Wszystkie kraty stalowe zabezpieczające okna – do zachowania i renowacji.

Drzwi drewniane klepkowe zlokalizowane w ścianie szczytowej skrzydła, gdzie znajdują się sale komputerowe i drugie w budynku głównym – do wymiany na drzwi PCV.

Schody zewnętrzne betonowe – do remontu.

Schody wyposażone są w stalowe balustrady – do remontu.

Rynna dachowa wraz z rurami spustowymi – do wymiany na nowe.

Ostonięta blendą – do usunięcia.

#### **Dane techniczne skrzydła:**

Pow. zabudowy –  $P_z = 277,10\text{m}^2 + 314,8\text{m}^2$

Kubatura –  $V = 1\,320,00\text{m}^3 + 1\,996,5\text{m}^3$

Wys. do kalenicy od poziomu terenu max. – 5,00m i 7,5m

#### **1.4.3. ŁĄCZNIK**

Łącznik obu części budynku dydaktycznego to obiekt parterowy, spełniający funkcję administracyjną.

Łączy budynek główny szkoły z częścią sportową i pracowniami komputerowymi

oraz stanowi dodatkowe wejście/wyjście na zaplecze terenu szkoły.

Konstrukcja obiektu tradycyjna, murowana.

Tynk elewacji ścian zewnętrznych cementowo-wapienny nakrapiany z widocznymi mikrospeknięciami, napęczeniu tynku i dużą ilością odprysków oraz ubytków.

Okna w profilach PVC nowe – nie objęte opracowaniem (do pozostawienia).

W oknach kraty stalowe, które należy zdemontować, wyremontować i po zakończeniu robót termomodernizacyjnych zamontować ponownie.

#### **Dane techniczne łącznika:**

Pow. zabudowy –  $P_z = 216,60\text{ m}^2$

Kubatura –  $V = 1\,418,60\text{ m}^3$

Wys. do kalenicy od poziomu terenu max. – 4,75 m

## **2. PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE BUDYNKU**

### **2.1. INFORMACJE DOT. OBIEKTU BUDOWLANEGO**

TEMAT OPRACOWANIA	<b>POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU</b>
CZĘŚĆ OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO	<b>TERMOMODERNIZACJA I KOLORYSTYKA ELEWACJI BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO</b>

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	UL. JANA MATEJKI 19 47-220 KĘDZIERZYN – KOŻŁE DZ. NR 1027/3, 1009/2, 1007/2, K.M. 5 OBR. 0044 KĘDZIERZYN POWIAT KĘDZIERZYN – KOŻŁE, WOJ. OPOLSKIE
INWESTOR	POWIAT KĘDZIERZYŃSKO – KOZIELSKI PLAC WOLNOŚCI 13 47-220 KĘDZIERZYN – KOŻŁE dla II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	<b>ANPROJEKT ANNA BODAKIEWICZ</b> UL. KRAKOWSKA 37 45-018 OPOLE <b>TEL. +48 608 506 464</b>
ETAP	PROJEKT TECHNICZNY
POWIERZCHNIA ZABUDOWY BUDYNKU	1547,70 m <sup>2</sup>
KUBATURA	12998,1 m <sup>3</sup>
IŁOŚĆ KONDYGNACJI NAZIEMNYCH	3
PODPIWNICZENIE	48,00%
MAKS. WYSOKOŚĆ BUDYNKU	12,30 m <sup>3</sup>

### **3. OPINIA O STANIE TECHNICZNYM ELEWACJI**

**BUDYNEK JEST W DOSTATECZNYM STANIE TECHNICZNYM  
POZWALAJĄCYM ZREALIZOWAĆ ZAMIERZONĄ INWESTYCJĘ.**

Elewacje budynku są zanieczyszczone i dość zniszczone.  
Widoczne są ślady starzenia się poszczególnych elementów wykończenia.  
Na tynkach ścian zewnętrznych widoczne są częściowe mikrospeknięcia,  
napęczenia tynku i duża ilość odprysków oraz ubytków.  
Rynny i rury spustowe – do wymiany.  
Blenda osłaniająca rynnę – do usunięcia.  
Drzwi w ścianie szczytowej skrzydła sal komputerowych i drugie w budynku głównym – do wymiany.  
Stalarka okienna – do pozostawienia.  
Stalowe elementy na elewacji – zabezpieczenia w postaci siatek, krat i balustrad  
wymagają oczyszczenia i pomalowania.  
Ściany zewnętrzne budynku są w dobrym stanie technicznym.

#### **3.1. KONSTRUKCJA NOŚNA BUDYNKU**

Stan techniczny konstrukcji nośnej budynku ocenia się jako dobry.  
Spęknięcia czy zniszczenia dotyczą jedynie tynków i elementów wykończeniowych budynku.  
W przypadku, jeśli po odkuciu głuchych tynków okaże się, że zarysowania dotyczą ścian budynku  
należy skontaktować się z jednostką projektową.

#### **3.2. FUNDAMENTY**

Stan techniczny fundamentów ocenia się na podstawie stanu ścian zewnętrznych jako dobry.  
Nie dokonano odkrywek. Nie ma widocznych ugięć, pęknięć ani zarysowań.

#### **3.3. TYNKI ZEWNĘTRZNE**

Stan techniczny tynków elewacyjnych uznaje się za średni.  
Widoczne mikrospeknięcia nitkowate, zarysowania i odpryski.

<b>ANprojekt</b>	<b>aa+</b>	PT	OPOLE	12.2023	<b>5</b>
------------------	------------	----	-------	---------	----------



Stwierdzono również ogólne przebarwienia i zabrudzenia tynków elewacyjnych spowodowane wodami opadowymi i kurzem. Ściany szpeci graffiti.  
Elewacje budynku ostukać i odbić wszystkie głuche fragmenty tynków. Całą elewację wyczyścić.  
Elewacje ocieplić.

### **3.4. SCHODY ZEWNĘTRZNE**

Przy budynku znajdują się schody zewnętrzne:

- Główne wejściowe do wiatrołapu – do oczyszczenia i konserwacji.
- Tylne do budynku głównego – do oczyszczenia i konserwacji.
- Tylne do łącznika zlokalizowane pomiędzy pracowniami komputerowymi i sala gimnastyczną – do oczyszczenia i konserwacji.
- Boczne do skrzydła, gdzie znajdują się sale komputerowe – do remontu.
- Tylne do piwnicy budynku głównego – do remontu.

Wszystkie przeznaczone do remontu schody zewnętrzne wyposażone są w balustrady stalowe. Schody należy oczyścić, ubytki betonowe uzupełnić.



*Fot. Schody zewnętrzne budynku – do oczyszczenia i konserwacji lub remontu wraz z balustradami.*

### **3.5. BALUSTRADY**

Elementy stalowe balustrad do oczyszczenia i pomalowania.

### **3.6. RURY SPUSTOWE**

Rynny i rury spustowe do demontażu i wymiany na nowe.

Należy zdjąć elementy odwodnienia dachu, a po wykonaniu ocieplenia budynku oraz kolorystyki ścian, rynny i rury spustowe zamontować w większości w obecnej lokalizacji (z uwzględnieniem nowej grubości ścian).

#### **UWAGA**

W narożniku ściany na elewacji południowo-zachodniej pracowni komputerowej, ze względu na kolizję rury spustowej z istniejącymi oknami należy wymienianą rurę spustową przesunąć na najbliższy filarek międzyokienny.

Wymaga to jednocześnie korekty spadku nowej rynny w stosunku do obecnie zamontowanej w kierunku do nowej przesuniętej rury spustowej.

Nową instalację odwodnienia dachu należy wyposażyć z zbiorniczki przy rynnach jak obecnie.

### **3.7. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA**

Stolarka okienna nie jest objęta opracowaniem – do pozostawienia.

Drzwi zewnętrzne w większości do pozostawienia.

Istniejące drzwi zewnętrzne drewniane w skrzydle sal komputerowych i drugie w budynku głównym – do wymiany na nowe PCV.

### **3.8. PARAPETY ZEWNĘTRZNE**

Parapety zewnętrzne do wymiany na nowe z blachy powlekanej uwzględniając nowe grubości ścian.

### **3.9. KRATY OKIENNE**

Istniejące kraty okienne należy zdemontować, oczyścić, wyremontować, pomalować i zamontować. Ponownie.

### **3.10. SIATKI STALOWE – OSŁONA OKIEN I OPRAW OŚWIETLENIOWYCH**

Istniejące siatki stanowiące osłony okien piwnicznych oraz opraw świetlnych należy zdemonstować, oczyścić, wyremontować, pomalować i zamontować ponownie.

### **3.11. BLENDY STALOWE – OSŁONA RYNNY**

Istniejąca blenda stalowa stanowiąca osłonę rynny dachowej – do demontażu i usunięcia.



*Fot. Osłona rynny dachowej*

### **3.12. UCHWYTY FLAGOWE**

Istniejące uchwyty flagowe do demontażu, remontu, malowania i ponownego montażu.

### **3.13. INSTALACJA ODGROMOWA**

Istniejąca instalacja odgromowa do demontażu i wymiany zgodnie z projektem branży elektrotechnicznej.

### **3.14. OBRÓBKI BLACHARSKIE**

Obróbki blacharskie attyk - do wymiany.

### **3.15. DACH**

Waga i wymiary paneli projektowanej instalacji fotowoltaicznej do montażu na dachu budynku liceum, które rozłożone będą równomiernie nie mają zasadniczo negatywnego wpływu na jego konstrukcję i obciążenia.

#### **UWAGA**

Masa konstrukcji paneli i balastu dla 84 paneli wynosi 6840kg

Przyjęto masę balastu 40kg na panel

### **3.16. OCENA POD KĄTEM MOŻLIWOŚCI WYKONANIA PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH**

Na podstawie przeprowadzonych badań stanu technicznego poszczególnych elementów budynku stwierdza się, że ogólny stan techniczny budynku jest dobry.

Stopień zużycia istniejącej elewacji ustalono na poziomie 60%.

Obiekt można użytkować, można też dokonać jego termomodernizacji pod warunkiem prowadzenia robót zgodnie z projektem, zgodnie ze sztuką budowlaną i pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

## **4. OPIS TECH. DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

### **4.1. ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH**

Zamierzenie budowlane polegać będzie na termomodernizacji wszystkich elewacji budynku II Liceum Ogólnokształcącego w Kędzierzynie – Koźlu.

### **4.2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Nie przeprojektowano istniejącego zagospodarowanie terenu.

### **4.3. WYMAGANIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Nie zmienia się kategoria i klasa zagrożenia przeciwpożarowego.

Dojazd pożarowy do budynku istniejącą drogą dojazdową ulica Jana Matejki.

Do prac termomodernizacyjnych stosować styropian NRO.

### **4.4. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU**

W budynku znajdują się sale lekcyjne, sala gimnastyczna, pomieszczenia administracyjne, komunikacja i pomieszczenia pomocnicze.

Funkcja budynku nie jest objęta opracowaniem.

### **4.5. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DO KORZYSTANIA PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE**

Obiekt istniejący – analiza i dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych nie jest objęte niniejszym opracowaniem.

### **4.6. PRZYŁĄCZA**

Nie są objęte niniejszym opracowaniem.

## **5. DANE ARCHITEKTONICZNO - MATERIAŁOWE**

### **5.1. MATERIAŁY ELEWACYJNE**

Ściany zewnętrzne elewacji przewidziano wykończyć tynkiem silikatowo – silikonowy cienkowarstwowym barwiony w masie na siatce wg zestawu warstw i zaleceń systemu producenta.

### **5.2. ROBOTY ZIEMNE**

Nie przewiduje się termomodernizacji podziemnych części budynku.

Po zakończeniu prac teren przywrócić do stanu istniejącego.

### **5.3. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE DOTYCZĄCE TERMOMODERNIZACJI ŚCIAN I DACHU BUDYNKU**

Przystępując do prac termomodernizacyjnych dotyczących elewacji należy wykonać prace przygotowawcze:

- Demontaż rynien rur spustowych, osłon rynnowych.
- Demontaż krat stalowych i siatek osłonowych, oświetlenia zewnętrznego, uchwyty flagowych, tablic informacyjnych i innych elementów montowanych do elewacji.
- Demontaż instalacji odgromowej.
- Demontaż instalacji monitoringu.
- Demontaż oświetlenia zewnętrznego montowanego do elewacji.
- Demontaż obróbek blacharskich.
- Demontaż parapetów zewnętrznych.
- Demontaż stolarki drzwiowej (tylko tej przeznaczonej do wymiany).

### **5.4. TERMOMODERNIZACJA ŚCIAN**

Prace termomodernizacyjne elewacji należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu elewacyjnego.

Należy zastosować ocieplenie systemowe, posiadające odpowiednie certyfikaty i atesty wykonane zgodnie z instrukcją ITB 334/96.



Zastosowanie kompletnego systemu posiadającego aprobatę techniczną i certyfikaty gwarantuje uniknięcie ryzyka wystąpienia wad, ponadto gwarantuje stały nadzór dostawcy nad prowadzonymi pracami dociepleniowymi.

Zaprojektowano docieplenie elewacji z zastosowaniem metody lekkiej, mokrej polegającej na mocowaniu płyt styropianowych ryflowanych mocowanych do powierzchni elewacyjnych ścian na klej i kołki oraz wykonaniu na nich cienkiej wyprawy tynkarskiej, zbrojonej tkaniną / siatką / szklaną lub polipropylenową.

Zaprojektowano:

- ocieplenie nieocieplonych ścian zewnętrznych budynku styropianem grafitowym o grubości 15cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,032W/(m^2 \cdot K)$
- dodatkowe docieplenie ścian zewnętrznych szczytowych budynku (ocieplonych) styropianem grafitowym o grubości 5cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,032W/(m^2 \cdot K)$ .

W strefie cokołu należy wykonać podwójne siatkowanie elewacji a izolację rozpocząć nad terenem z użyciem styroduru w strefie cokołu wydzielonego kolorystycznie.

#### **UWAGA**

Należy dostosować długości kołków na ścianach szczytowych, gdzie będą zastosowane dwie warstwy ocieplenia, projektowana do istniejącej.

Projektuje się, w miarę możliwości ocieplenie ościeży okien ociepleniem gr. 1, 2 lub 3cm. Możliwość ocieplenia ościeży oraz dobranie grubości ocenić i wykonać indywidualnie dla każdego otworu.

#### **5.4.1. TECHNOLOGIA PRAC**

Ze ścian elewacyjnych odkuć wszelkie gluche tynki.

Z fragmentów elewacji gdzie nie usunięto tynków należy usunąć zanieczyszczenia poprzez natryskiwanie zimną lub gorącą wodą a w przypadku trudnych do usunięcia zabrudzeń - prace wykonać za pomocą specjalistycznej pasty czyszczącej innym środkiem chemicznym.

Po skuciu tynków oczyścić dokładnie mur, usunąć zaprawę w spoinach muru na głębokość ok.2cm, powierzchnię dokładnie wyczyścić na sucho np. szczotką drucianą, a następnie usunąć pył sprężonym powietrzem, zneutralizować sole w strefie przypowierzchniowej muru za pomocą przemalowania specjalistycznym preparatem.

Prace termomodernizacyjne i kolorystykę elewacji należy wykonywać w temperaturze od +5°C do +25°C (dotyczy temperatury powierzchni ściany a nie temperatury powietrza). Temperatura minimalna musi się również utrzymać przez co najmniej 48 godzin (wyjątek stanowią zaprawy produkowane w tzw. wersji zimowej).

Przy układaniu wypraw elewacyjnych należy unikać bezpośredniego działania słońca, opadów atmosferycznych i okresów utrzymujących się mgieł.

Ścianę zewnętrzną odpowiednio przygotować, czyli wyrównać, skuć odstające części i wypełnić istniejące zagłębienia tynkiem wyrównawczym.

Usunąć wszystkie zabrudzenia i ewentualne nienośne tynki.

Istniejące tynki nośne oczyścić i zabezpieczyć powłoką gruntującą.

Zaleca się użycie styropianu frezowanego na pióro i wpust.

Należy zastosować wysezonowany styropian.

W celu uniknięcia odklejania się styropianu od ściany każdy arkusz należy pokryć zaprawą klejową min. 40% jego powierzchni. Zaprojektowano mocowanie styropianu zaprawą klejącą oraz dodatkowo mocowanie na kołki. Ewentualne szczeliny należy wypełnić paskami styropianu lub pianką.

Płyty należy mocować rzędami poziomymi tak, aby spoiny pionowe między płytami w sąsiednich rzędach miały się.

Niedopuszczalne jest stosowanie płyt uszkodzonych z pooblamywanymi narożnikami.

Styropian należy pokryć warstwą zbrojeniową oraz zaprawą klejącą do zatapiaania siatki podkładem gruntującym a następnie tynkiem nie później niż w ciągu 7 dni od przymocowania styropianu do ścian budynku.

Zaprawę nałożyć bez fałd i załamów wg technologii systemu.

Jako powłokę wierzchnią zastosować tynk cienkowarstwowy.

Do montażu styropianu zaleca się stosowanie termodybli (dekielki styropianowe na łącznikach mocujących styropian do ściany) w celu poprawienia estetyki elewacji i likwidacji ewentualnych mostków termicznych.

Wykonanie docieplenia należy wykonać następująco:

- Usunięcie wszystkich nienośnych fragmentów starego tynku.
- Umycie elewacji wodą pod ciśnieniem.
- Zagruntowanie całości podłoża odpowiednim środkiem.
- Przyklejenie płyt styropianowych zaprawą klejową.
- Płyty styropianowe należy kleić metodą obwodowo punktową (ramka po obwodzie i 4-6 placków w środku).
- W miarę możliwości należy docieplić ościeża okien styropianem gr. 1, 2 lub 3cm, tak aby rama okienna w każdym miejscu była widoczna w takim samym stopniu.
- Przy parapetach i wszystkich miejscach styku docieplenia z innym elementem wykonać uszczelnienie taśmą samo rozprężną.
- Wszystkie szczeliny wypełnić pianką izolacyjną oraz wykonać wyrównawcze szlifowanie powierzchni styropianu.
- Przykołkować styropian kołkami systemowymi w ilości 5szt./m<sup>2</sup> (najlepiej chowając kołki w 2cm gniazdach montażowych a następnie zakrywając gniazdo dekielkiem styropianowym).
- W narożach wszystkich otworów wykonać zbrojenie diagonalne o min. wymiarze 30x40cm.
- Zazbroić całą powierzchnię elewacji siatką i masą zbrojeniową.
- Wykonać właściwe obróbki blacharskie na parapetach i attykach.
- Wykonać warstwę pośrednią – podkład tynkarski.
- Wykonać drobną wyprawę elewacyjną z tynku silikatowo – silikonowego cieńko warstwowego barwionego w masie i odpornego na zanieczyszczenia.
- Elewację w warstwie parteru zabezpieczyć przed graffiti.
- Otwory po kotwach rusztowania należy wypełnić specjalnym trzpieniem uszczelniającym samorozprężnym.
- Wykonać uszczelnienia przy styku wyprawy elewacyjnej z oknami i drzwiami masą uszczelniającą.
- Montować zdemontowane elementy elewacji i odwodnienie dachu.

#### **UWAGA**

Opcjonalnie strefę parteru budynku zabezpieczyć przed graffiti.

Można także odłożyć pewną ilość farby elewacyjnej na ewentualne zamalowanie graffiti.

#### **5.5. SCHODY**

Schody zewnętrzne wejściowe należy wyczyścić, uzupełnić ubytki a następnie obłożyć lastrico podobnie do schodów głównych wejściowych.

#### **UWAGA**

Należy wykonać spadki uniemożliwiające zatrzymywanie się wody opadowej na wewnętrznej krawędzi stopnia.

#### **5.6. BALUSTRADY**

Konstrukcję stalową oczyścić, odtłuścić i pomalować farbą antykorozyjną.  
Kolorystyka elementów stalowych – RAL7016.

#### **5.7. KRATY OKIENNE, OSŁONY Z SIATKI**

Kraty okienne i osłony z siatki zdemontować przed przystąpieniem do ocieplania budynku.  
Konstrukcję stalową oczyścić, odtłuścić i pomalować farbą antykorozyjną.  
Elementy zamontować w miejscach – jak obecnie.  
Kolorystyka elementów stalowych – RAL7016.

#### **5.8. RURY SPUSTOWE**

Zasadniczo nie przeprojektowano lokalizacji istniejących rur spustowych (za wyjątkiem miejsca opisanego w części „Opinia o stanie technicznym”).  
Zaprojektowano nowe rynny dachowe półokrągłe o śr. 18cm z blachy stalowej ocynkowanej ze zbiorniczkami z blachy stalowej ocynkowanej (jak obecnie).  
Zaprojektowano rury spustowe okrągłe o śr. 15cm z blachy stalowej ocynkowanej.

Elementy odwodnienia dachu do przesunięcia o grubość ocieplenia wraz z uzupełnieniem obróbek blacharskich.

#### **5.9. STOLARKA DRZWIOWA**

Zaprojektowano demontaż drzwi zewnętrznych drewnianych, klepkowych zlokalizowanych w ścianie szczytowej na elewacji północno - zachodniej skrzydła, gdzie zlokalizowane są sale komputerowe i drugie w budynku głównym na uskoku elewacji północno – zachodniej wraz z wymianą na nowe.  
Pozostałe drzwi zewnętrzne do pozostawienia.  
Montować drzwi PCV wyposażone w zabezpieczenia antywłamaniowe, o współczynniku przenikania ciepła dla szklenia  $U=1,0W/m^2K$ .  
Współczynnik przenikania ciepła dla całych drzwi  $U=1,3W/m^2K$ .  
Montować drzwi w kolorze RAL7016.

#### **5.10. PARAPETY ZEWNĘTRZNE**

Zaprojektowano parapety stalowe z blachy powlekanej o gr. 0,7mm dostosowane do każdego okna indywidualnie z uwzględnieniem nowej grubości ściany.  
Montować parapety w kolorze RAL7016.

#### **5.11. OBRÓBKIE BLACHARSKIE**

Warstwę docieplenia ze styropianu należy zakończyć obróbką blacharską z blachy tytanowo – cynkowej.  
Należy zachować szczelność obróbki na styku z obróbkami okapowymi i rynnowymi.  
Ponadto wymianie na nowe podlegają wszystkie obróbki blacharskie na ścianach attykowych.  
Zaprojektowano nowe obróbki blacharskie ze stali o gr. 0,5mm zagiętej do właściwego kształtu zgodnie ze sztuką budowlaną.

#### **5.12. BLENDY STALOWE – OSŁONA RYNNY**

Istniejąca blenda stalowa stanowiąca osłonę rynny dachowej – do demontażu i usunięcia.

#### **5.13. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE**

##### 5.13.1. TYNKI ZEWNĘTRZNE

Zaprojektowano wykonanie drobnej wyprawy elewacyjnej z tynku silikonowo – silikatowego cienkowarstwowego na siatce barwionego w masie.

##### 5.13.2. KOLORYSTYKA

Kolorystykę elewacji wykonać zgodnie z projektem elewacji wg rysunków architektury.  
Zaprojektowano zastosowanie tynków barwionych w masie dobrej jakości odpornych na czynniki atmosferyczne a w warstwie parteru zabezpieczone przed graffiti.

<b>ANprojekt</b>	<b>aa+</b>	<b>PT</b>	<b>OPOLE</b>	<b>12.2023</b>	<b>11</b>
------------------	------------	-----------	--------------	----------------	-----------

#### **5.13.3. MONTAŻ ZDEMONTOWANYCH WCZEŚNIEJ ELEMENTÓW ELEWACJI**

Po wykonaniu prac termomodernizacyjnych należy zamontować wszystkie zdemontowane wcześniej z elewacji elementy;

- Instalację odgromową (zgodnie z wytycznymi branży elektroenergetycznej).
- Oświetlenie zewnętrzne.
- Instalację monitoringu.
- Daszek nad wejściem głównym.
- Kraty okienne i osłony z siatki.
- Uchwyty flagowe.
- Tablice informacyjne.
- Pozostałe elementy (np.: klimatyzator, rura wentylacyjna, szafka gazowa).

#### **5.14. MAGAZYN ENERGII**

Projektuje się wydzielenie pomieszczenia z powierzchni istniejącej biblioteki znajdującej się na kondygnacji podziemnej od strony elewacji wewnętrznej na magazyn energii.

Powstały magazyn energii będzie wydzieloną strefą w klasie EI60 za pomocą lekkiej ścianki g-k. Dostęp do magazynu energii poprzez pomieszczenie biblioteki przez projektowane drzwi EI30 o szer. min. 90cm.

Od strony ściany elewacji należy wewnętrznie zabezpieczyć okna pomieszczenia magazynu energii płytą g-k ppoż EI60.

Instalacje wg projektów technicznych branżowych

### **6. INFORMACJA DOTYCZĄCA NIEISTOTNEGO ODSTAPIENIA OD PROJEKTU BUDOWLANEGO**

W związku z art. 36a ust. 5, 6 Prawa Budowlanego projektant dopuszcza następujące nieistotne odstępstwa od niniejszego projektu budowlanego:

- Tolerancja wymiarów do 5cm.
- Projektant dopuszcza różnicowanie grubości ocieplenia w celu wyrównania powierzchni ściany, poprzez miejscowe zwiększenie grubości.
- Projektant dopuszcza zmianę grubości ocieplenia pod warunkiem zachowania właściwego współczynnika przenikania ciepła.
- Projektant dopuszcza zmianę rodzajów tynków i kolorystyki.

**WSZYSTKIE POWYŻEJ WYMIENIONE ZMIANY  
MUSZĄ BYĆ ZATWIERDZONE PRZEZ PROJEKTANTA.**

#### **UWAGA**

Ze względu na charakter rozwiązań technologicznych zastosowanych w opracowaniu przyjęty system i materiały nie mogą parametrami technicznymi i użytkowymi odbiegać od przyjętych w projekcie i muszą stanowić kompatybilny system jednego producenta.

#### **7.1. UWAGI KOŃCOWE**

Relacje pomiędzy przyjętymi wymiarami a stanem istniejącym należy sprawdzić przed przystąpieniem do prac wykonawczych, ewentualne rozbieżności i ich konsekwencje wykonawcze wymagać będą porozumienia z projektantem przed przystąpieniem do prac wykonawczych.

Po zakończeniu prac nawierzchnię wokół budynku należy odtworzyć i przywrócić ją do stanu pierwotnego.

Informacje istniejące na rysunkach powstały na podstawie inwentaryzacji (bez podnośnika zewnętrznego), zatem mogą w pewnym stopniu odbiegać od stanu rzeczywistego. Wykonawca powinien zweryfikować bezpośrednio na budowie kluczowe dla powyższego zadania istniejące elementy elewacji budynku.

**UWAGA**

Przed malowaniem elewacji należy wykonać próby kolorystyczne na fragmentach elewacji. Po wykonaniu prób kolorystycznych wezwać projektanta w celu dokonania ewentualnej korekty kolorystyki.

ROBOTY BUDOWLANO-MONTAŻOWE NALEŻY WYKONAĆ ZGODNIE Z „WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT” I SZTUKĄ BUDOWLANĄ. A WSZELKIE ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU NALEŻY KONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM.

**OPRACOWANIE**

mgr inż. arch. MARCIN TOBIASZ  
upr.nr 16/07/DOIA

mgr inż. ANNA BODAKIEWICZ  
upr.nr OPL/0374/PWOK/08

mgr inż. arch. JOANNA SZELER