

CZĘŚĆ 2 : PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

SPIS TREŚCI:

- **OPIS TECHNICZNY**

1. Przeznaczenie i program użytkowy
2. Stan istniejący
3. Charakterystyczne parametry techniczne – dane liczbowe
4. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe
5. Dostosowanie dla osób niepełnosprawnych
6. Zakres prac budowlanych
7. Rozwiązania technologiczne i budowlane
8. Rozwiązania instalacyjne
9. Warunki ochrony przeciwpożarowej

- **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

A-01	RZUT PARTERU	skala 1:100
A-02	RZUT POZIOMU PIWNIC	skala 1:100
A-03	RZUT 1. PIĘTRA	skala 1:100
A-04	RZUT DACHU	skala 1:100
A-05	PRZEKRÓJ I DETAL	skala 1:50, 1:20
A-06	ELEWACJE : FRONTOWA – WSCHODNIA I POŁUDNIOWA	skala 1:100
A-07	ELEWACJE : ZACHODNIA – OD STRONY BOISKA I PÓŁNOCNA	skala 1:100
A-08	WYKAZ STOLARKI PRZEWIDZIANEJ DO WYMIANY	skala 1:100

- **CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA – PRZED I PO PROJEKTOWANYM REMONCIE**
- **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

1. Przeznaczenie i program użytkowy

Budynek szkoły filialnej w Brudzewicach pełni funkcje placówki oświatowej dla okolicznych miejscowości, zagospodarowanie terenu wokół budynku pozwala na wykorzystanie go jako przestrzeni pomocniczej dla szkoły.

Budynek jest funkcjonalnie i przestrzennie podzielony na 2 części – część edukacyjną oraz część socjalną. Część edukacyjna obiektu składa się z 2 kondygnacji nadziemnych i 1 podziemnej – kondygnacja podziemna z uwagi na swoje posadowienie posiada otwory okienne i pomieszczenia są oświetlone światłem dziennym. Część socjalna budynku zlokalizowana jest w południowej jego części, posiada trzy kondygnacje nadziemne i wysoką piwnicę mieszczącą kotłownię i pomieszczenia pomocnicze dla całego obiektu. Część socjalna składa się z 6 mieszkań dla nauczycieli i pracowników szkoły – 3 mieszkania o powierzchni użytkowej ~49.0 m² oraz 3 kawalerki o powierzchni ~17.0 m².

Program prac przewidziany jest głównie dla części edukacyjnej budynku oraz wspólnej kotłowni wraz z magazynem. Projektowany remont nie wpływa w żaden sposób na przeznaczenie i program użytkowy budynku.

1.1. UKŁAD FUNKCJONALNO-TECHNOLOGICZNY OBIEKTU

Inwestycja, będąca przedmiotem opracowania nie przewiduje zasadniczych zmian sposobu użytkowania obiektu, jego układu funkcjonalno-technologicznego. Projektowana przebudowa budynku szkolnego pozwoli na podniesienie jakości przestrzeni użytkowej szkoły.



Ryc. 2: elewacja zachodnia budynku, od strony boiska szkolnego.

2. Stan istniejący

Obiekt, będący przedmiotem opracowania to wolnostojący budynek całkowicie podpiwniczony o dwu kondygnacjach nadziemnych w części szkolnej i trzech kondygnacjach w części socjalnej. Budynek wzniesiony w 1987 (pozwolenie na budowę z 1983) jako projekt typowy, na regularnym rzucie, murowany w technologii tradycyjnej. Ławy fundamentowe żelbetowe, ściany konstrukcyjne z cegły ceramicznej, stropy z płyt kanałowych, budynek kryty stropodachem wentylowanym, klatki schodowe i schody żelbetowe.

Wszystkie wejścia do budynku wyposażone są w żelbetowe schody, wejście frontowe posiada dodatkowo dość obszerny murowany przedsionek. Wokół budynku znajduje się utwardzona betonowa opaska, w której zlokalizowane są też studzienki doświetlające pomieszczenia piwnicy. Wejście do kotłowni posiada własne murowane schody wraz z murkiem z kamienia polnego oraz daszkiem z blachy falistej wraz z zabudową drewnianą.



Ryc. 3: elewacja południowa, widoczne okna części socjalnej oraz wejście do kotłowni z barierą z kamieni polnych



Ryc. 4: budynek szkoły w Brudzewicach, elewacja frontowa/wschodnia, część edukacyjna

Budynek wyposażony jest we wszystkie niezbędne instalacje techniczne: jest przyłączony do wiejskiej sieci wodociągowej, posiada własną sieć kanalizacji sanitarnej, przyłącze i wewnętrzną sieć elektroenergetyczną – oświetlenia oraz zasilającą, jest też przyłączony do sieci telekomunikacyjnej. Na dachu i elewacjach budynku zamontowano sieć instalacji odgromowej wraz z otokiem. Zaplecze kuchenne przystosowane do podgrzewania i podawania posiłków dowożonych (catering) wyposażone w kuchenki gazowe, zasilane gazem z butli.

Budynek posiada własną sieć kanalizacji sanitarnej ze zbiornikiem na gromadzenie ścieków bytowych (szambem) zlokalizowanym w gruncie, w zachodniej części działki. Z uwagi na sposób użytkowania obiektu pojemność zbiornika nie jest wystarczająca (konieczność wybierania szamba raz w tygodniu).

Budynek posiada własną kotłownię z piecem zasypowym oraz instalację centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej. Poza sezonem grzewczym woda ogrzewana jest za pomocą podgrzewaczy elektrycznych. Instalacja nowego pieca oraz przebudowa instalacji centralnego ogrzewania pozwoli na obniżenie kosztów eksploatacji oraz podniesienie standardu użytkowania.

Przyłącze sieci zasilającej elektroenergetycznej znajduje się na południowej elewacji budynku. Wewnętrzna instalacja elektryczna oraz zasilająca oświetlenie w budynku wymaga przebudowy z uwagi na jej stan techniczny – wymiana opraw oświetleniowych pozwoli na obniżenie kosztów eksploatacji przy jednoczesnej poprawie parametrów oświetleniowych w pomieszczeniach szkolnych.

W budynku funkcjonuje system wentylacji grawitacyjnej.

Ogólny stan techniczny obiektu jest dobry, projektowana modernizacja pozwoli na obniżenie ogólnych kosztów eksploatacji, a także poprawienia standardu funkcjonowania technicznego budynku.

2.1. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDYNKU

W budynku brak rozwiązań umożliwiających korzystanie dla osób niepełnosprawnych – brak rampy wejściowej oraz podnośnika/windy dla pokonania różnicy wysokości i poruszania się po kondygnacjach budynku, brak toalet dostosowanych dla osób niepełnosprawnych, niewystarczające parametry drzwi we wszystkich niemal pomieszczeniach.

Schody we wnętrzu o konstrukcji żelbetowej ze stopniami wykończonymi gresem antypoślizgowym (schody frontowe) oraz lastriko (schody w korytarzu głównym), balustrady stalowe, malowane – wszystkie elementy schodów znajdują się w dobrym stanie technicznym.

Stolarka okienna została w znacznym stopniu wymieniona na system stolarki PCV ze szkleniem zespolonym – w dobrym stanie technicznym i niewymagająca wymiany, stolarka drzwiowa drewniana, częściowo wymieniona na nową (profile z PCV) w znacznym stopniu wymaga wymiany, ze względu na swój stan techniczny oraz wymiary niewystarczające dla budynku użyteczności publicznej.

Oprawy oświetleniowe wymagają wymiany ze względu na swoje niewystarczające parametry oraz stan techniczny.

Posadzki w pomieszczeniach szkolnych z wykładziny winylowej lub gresu (pomieszczenia mokre).

Grzejniki żeliwne, w znacznej części obudowane drewnianymi osłonami.

3. Charakterystyczne parametry techniczne – dane liczbowe

3.1. PODSTAWOWE PARAMETRY OBIEKTU:

• Powierzchnia zabudowy	438.20 m²
• Powierzchnia użytkowa budynku łącznie	1 145.50 m²
□ Powierzchnia użytkowa części edukacyjnej	867.70 m ²
□ Powierzchnia użytkowa części socjalnej	277.80 m ²
• Powierzchnia wspólna - węzeł cieplny	53.00 m ²
• Kubatura budynku	4 899.80 m³
• Podstawowe parametry budynku	
□ Długość budynku	33.94 m
□ Szerokość budynku	12.58 m
□ Łączna wysokość budynku (części nadziemnej)	7.88 m

<input type="checkbox"/> Wysokość kondygnacji pomieszczeń w poziomie suterenu	2.60 m
<input type="checkbox"/> Wysokość kondygnacji pomieszczeń szkolnych na parterze	3.60 m
<input type="checkbox"/> Wysokość kondygnacji pomieszczeń szkolnych na parterze	3.23 m
<input type="checkbox"/> Wysokość kondygnacji pomieszczeń socjalnych	2.70 m

4. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe

4.1. KONSTRUKCJA NOŚNA BUDYNKU

Projekt nie przewiduje zmian w konstrukcji nośnej budynku.

4.2. ŚCIANY POZIOMU PIWNIC : PONIŻEJ POZIOMU TERENU

Ściany zewnętrzne wykonane z cegły ceramicznej oraz elementów prefabrykowanych żelbetowych. Łączna grubość przegrody : 55.0 cm

Projekt przewiduje montaż izolacji termicznej w postaci styropianu hydrofobowego EPS 0,036. Płyty o grubości 2 x 7 cm układane na zakład, lub płyty grubości 14 cm z systemem montażu na pióro-wpust. Płyty klejone za pomocą rozwiązań systemowych dostosowanych do warunków i wysokości montażu.

Na ścianach piwnic oraz ścianach fundamentowych należy ponadto wykonać warstwę izolacji przeciwwodnej.

Projektowane docieplenie ścian zewnętrznych:

4.2.1. ŚCIANY TYNKOWANE

1. tynk cementowo wapienny	gr. 2.0 cm
2. cegła ceramiczna	gr. 46.0 cm
3. tynk cementowo-wapienny	gr. 2.0 cm

+ PROJEKTOWANE WARSTWY:

4. polistyren ekspandowany EPS	gr. 14 cm
5. warstwa klejowo-szpachlowa zbrojona siatką	gr. 0.5 cm
6. tynk zewnętrzny mineralny cienkowarstwowy gładki	gr. 0.15 cm
7. izolacja przeciwwodna – warstwa bitumiczna	
8. folia kubełkowa	

- Projektowany współczynnik przenikania ciepła $U = 0.19 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

4.3. ŚCIANY POZIOMU PIWNIC : POWYŻEJ POZIOMU TERENU

Ściany zewnętrzne wykonane z cegły ceramicznej oraz elementów prefabrykowanych żelbetowych. Łączna grubość przegrody : 55.0 cm

Projekt przewiduje montaż izolacji termicznej w postaci płyt z polistyrenu ekspandowanego EPS o współczynniku przewodzenia ciepła: $\lambda \leq 0,031 \text{ W/mK}$. Płyty grubości 14 cm z systemem montażu na pióro-wpust. Płyty kotwione za pomocą rozwiązań systemowych dostosowanych do warunków i wysokości montażu.

UWAGA: aby zminimalizować utraty ciepła poprzez mostki termiczne w gładziach okiennych i drzwiowych, należy założyć docieplenie ich płytą grubości 2 cm.

Projektowane docieplenie ścian zewnętrznych:

4.3.1. ŚCIANY TYNKOWANE

- | | |
|----------------------------|-------------|
| 1. tynk cementowo wapienny | gr. 2.0 cm |
| 2. cegła ceramiczna | gr. 46.0 cm |
| 3. tynk cementowo-wapienny | gr. 2.0 cm |

+ PROJEKTOWANE WARSTWY:

- | | |
|---|-------------|
| 4. polistyren ekspandowany EPS | gr. 14 cm |
| 5. warstwa klejowo-szpachlowa zbrojona siatką | gr. 0.5 cm |
| 6. tynk mozaikowy jednobarwny | gr. 0.15 cm |

- Projektowany współczynnik przenikania ciepła $U = 0.25 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

4.4. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE PARTERU, PIĘTRA I WIATROŁAPU

Ściany zewnętrzne wykonane z cegły ceramicznej oraz elementów prefabrykowanych żelbetowych. Łączna grubość przegrody : 48.0 cm.

Projekt przewiduje montaż izolacji termicznej w postaci płyt z polistyrenu ekspandowanego EPS o współczynniku przewodzenia ciepła: $\lambda \leq 0,031 \text{ W/mK}$. Płyty o grubości 2x7 cm układane na zakład, lub płyty grubości 14 cm z systemem montażu na pióro-wpust. Płyty klejone za pomocą rozwiązań systemowych dostosowanych do warunków i wysokości montażu. Na ocieplenie ścian wiatrołapu zastosować 8 cm izolacji, z uwagi na odległość do węglarka okna.

UWAGA: aby zminimalizować utraty ciepła poprzez mostki termiczne w gładkach okiennych i drzwiowych, należy założyć docieplenie ich płytą grubości 2 cm.

Projektowane docieplenie ścian zewnętrznych:

4.4.1. ŚCIANY TYNKOWANE

- | | |
|----------------------------|-------------|
| 1. tynk cementowo wapienny | gr. 2.0 cm |
| 2. cegła ceramiczna | gr. 46.0 cm |
| 3. tynk cementowo-wapienny | gr. 2.0 cm |

+ PROJEKTOWANE WARSTWY:

- | | |
|---|-------------|
| 4. polistyren ekspandowany EPS | gr. 14 cm |
| 5. warstwa klejowo-szpachlowa zbrojona siatką | gr. 0.5 cm |
| 6. tynk zewnętrzny mineralny cienkowarstwowy gładki | gr. 0.15 cm |

- Projektowany współczynnik przenikania ciepła $U = 0.19 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

4.5. DODATKOWA IZOLACJA TERMICZNA STROPODACHU

Projekt przewiduje instalację dodatkowego ocieplenia stropodachu budynku wraz z wykonaniem hydroizolacji. Ocieplenie górnej warstwy styropianem EPS 036 o grubości 22.0 cm, przykrycie styropianu wysokospecjalistyczną membraną wykonaną ze zbrojonego EPDM, ze spodnią warstwą bitumu modyfikowanego polimerami łączoną na zakładach zgrzewem za pomocą powietrza.

- Powierzchnia stropodachu przeznaczona do docieplenia: **440.10 m²**

MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE PŁYTY IZOLACYJNEJ ZE STYROPAPY:

- współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$
- Reakcja na ogień: E

Po zakończeniu prac związanych z instalacją izolacji termicznej należy zamontować nowe elementy obróbek blacharskich oraz zlikwidować otwory wentylacyjne

znajdujące się w ścianie podłużnej i wyprowadzenie kominków wentylacyjnych w kalenicy, w celu odprowadzenia wilgoci z przestrzeni istniejącej stropodachu.

Izolację termiczną stropu nad przedsionkiem wejściowym należy wykonać z płyt z twardej wełny mineralnej o grubości 10.0 cm. Z uwagi na brak możliwości docieplenia stropodachu od góry, należy wykonać ocieplenie od spodu z wykończeniem tynkiem i gładzią.

- Powierzchnia przeznaczona do docieplenia wełną mineralną : **16.00 m²**

MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE PŁYTY IZOLACYJNEJ Z WEŁNY MINERALNEJ:

- współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda \leq 0,040 \text{ W/mK}$
- Reakcja na ogień: E

Należy wykonać nowe pokrycie dachowe z wysokospecjalistycznej membrany, jak na stropodachu głównym oraz zamontować nowe elementy obróbek blacharskich.

4.6. MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE ELEWACJI, KOLORYSTYKA

4.6.1. TYNK MOZAIKOWY DROBNOZIARNISTY : WYKOŃCZENIE COKOŁU

Jednobarwny tynk mozaikowy drobnoziarnisty. Kolor grafitowy.

4.6.2. TYNKI ELEWACYJNE

Wszystkie tynki zewnętrzne mineralne, cienkowarstwowe, o wielkości ziarna nie większej niż 0.5 mm.

Barwa tynku – jasna – szaro-beżowa. Barwę tynku należy uzgodnić na podstawie próbek z projektantem, Inwestorem oraz Użytkownikiem obiektu na etapie trwania prac budowlanych.

4.6.3. NAPIS

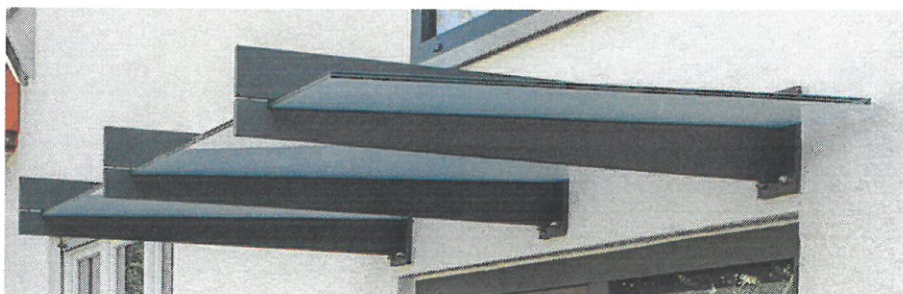
Na elewacji południowej przewidziano wykonanie napisu z nazwą szkoły. Projekt napisu – będący przedmiotem odrębnego opracowania, należy wykonać w oparciu o uzgodnienia z inwestorem. Do wykonania napisu należy zastosować litery elewacyjne (materiał np. tworzywo akrylowe). W uzgodnieniu z Inwestorem i Projektantem można przewidzieć wykonanie napisu podświetlanego w systemie LED.

4.7. DASZKI NAD WEJŚCIAMI

Nad wejściem do szkoły/przedszkola od strony zachodniej oraz nad wejściem do części mieszkalnej projekt przewiduje instalację daszków.

Projektowane daszki ze szkła montowane na stalowych wysięgnikach. Należy zastosować daszki systemowe o wysięgnikach malowanych proszkowo na kolor grafitowy RAL 7024 płaszczyzna ze szkła zbrojonego zmatowionego.

- Łącznie liczba daszków przeznaczonych do instalacji : 2 sztuki



Ryc. 5: przykładowy daszek montowany na stalowych wysięgnikach.

4.8. STOLARKA OKIENNA

Projekt przewiduje wymianę elementów stolarki okiennej, których parametry izolacyjności są niewystarczające, a stan techniczny zły. Wszystkie okna należy dopasować do istniejących elementów stolarki okiennej – wykonanej z PCV, szklenie szybą zespoloną, współczynnik przenikania ciepła dla całego okna $U_w \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla okien pomieszczeń ogrzewanych i $U_w \leq 1,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla okien w wiatrołapie. Nowe okna otwierane i uchylne, szklenie bezpieczne, okucia antywyważeniowe.

- **OP1** : Okna przedsionka, 145 x 145 cm : 4 sztuki
- **O1** : Okna pomieszczeń piwnicy oraz klatki schodowej : 178 x 90 cm : 11 sztuk
- **O2** : Okna piwnicy : 90 x 90 cm : 4 sztuki
- **O3** : Okna pomieszczeń piwnicy : 60 x 60 cm : 2 sztuki
- **O4** : Okna pomieszczeń części socjalnej : 160 x 170 cm : 6 sztuk
- **O5** : Okna pomieszczeń części socjalnej : 140 x 170 cm : 1 sztuk

4.9. STOLARKA DRZWIOWA

Wymianie podlegają drzwi do kotłowni o szerokości 120 cm. Nowe drzwi stalowe, pełne, dwuskrzydłowe (90+30 cm), zamykane na zamek podklamkowy. Drzwi malowane na kolor antracytowy RAL 7024.

- **Dz4** : Drzwi zewnętrzne – wyjście na stropodach : stalowe, pełne, wymiar w świetle muru 90 cm, w świetle ościeżnicy 80 cm
- **Dz3** : Drzwi zewnętrzne do kotłowni : stalowe, pełne, wymiar w świetle muru 120 cm, w świetle ościeżnicy 110 cm
- **Dz2** : drzwi do przedsionka szkolnego : stalowe lub aluminiowe, dwuskrzydłowe, przeszklone, wyposażone w zamek i samozamykacz oraz klamkę antypaniczną
- **Dz1** : drzwi zewnętrzne wejściowe do części socjalnej: stalowe lub aluminiowe, dwuskrzydłowe, przeszklone, wyposażone w zamek i samozamykacz

4.10. ELEMENTY BLACHARKI, RYNNY I RURY SPUSTOWE

Wszystkie elementy blacharki z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej w kolorze grafitowym. (RAL 7024). Wymianie podlegają fragmenty blacharki związane z elementami podlegającymi remontowi. W tym:

- Rynny i rury spustowe
- parapety okienne
- obróbki dachowe i kominowe

4.11. NAWIERZCHNIE UTWARDZONE WOKÓŁ BUDYNKU

Nawierzchnie utwardzone opaski wokół budynku wykonane z wylewki betonowej z uwagi na ich zły stan techniczny należy zdemontować i wykonać nową nawierzchnię z kostki brukowej betonowej, o prostej prostokątnej formie, układanych bezfazowo. Łączna szerokość opaski wokół budynku : 100 cm. Nawierzchnię należy układać ze spadkiem min. 1% na zewnątrz budynku.

Ryc. 6: przykładowa
płyta betonowa



4.11.1. OBRZEŻA BETONOWE

Opaskę betonową wokół budynku należy wydzielić jedynie od strony zielenców – przy styku z nawierzchnią chodnika oraz ze ścianą budynku nie ma konieczności wykonania obrzeża.

Projekt przewiduje zastosowanie obrzeży betonowych na ławach betonowych. Wymiary obrzeży: 8x30x100 cm. Górna krawędź musi być zlicowana z powierzchnią nawierzchni utwardzonej. Obrzeża posadzić na ławie z betonu wylewanego klasy nie niższej niż C16/20.

- Łączna długość obrzeży betonowych : **51.00 mb**

4.11.2. PROJEKTOWANE WARSTWY PODBUDOWY:

- grunt rodzimy
- warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego zagęszczonego mechanicznie : 10.0 cm
- kruszywo łamane frakcji 4 – 31.5 mm : 15.0 cm
- wysiewka z piasku stabilizowanego cementem ¼: 4.0 cm
- kostka brukowa betonowa: 6.0 cm

4.11.3. NAWIERZCHNIA : KOSTKA BRUKOWA BETONOWA / PŁYTA BETONOWA

Forma kostki analogiczna jak na ciągu pieszo-jezdnym. Grubość kostki / płyty : 6 cm.

- Łączna powierzchnia opaski wokół budynku : **79.00 m²**

4.11.4. Elementy betonowe studzienek doświetlających pomieszczenia piwnic należy zdemontować. Po wykonaniu ocieplenia ścian poniżej terenu należy wykonać nowe studzienki - betonowe zbrojone z profilem kątowym stalowym na zewnętrznym obrysie oraz wewnętrznym lub zamontować studzienki z elementów prefabrykowanych. Wewnętrzny profil kątowy ma stanowić oparcie dla nowej płyty zamykającej studzienkę. Szczegóły na rysunku detalu.

4.11.5. Kraty stalowe zabezpieczające studzienki doświetlające należy zdemontować, oczyścić, zabezpieczyć przeciwkorozyjnie i pomalować (na kolor antracytowy RAL 7024) a następnie zamontować w pierwotnej lokalizacji.

5. Dostosowanie dla osób niepełnosprawnych

Planowane prace nie zmieniają dostępności i zakresu dostosowania budynku i lokali usługowych dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

6. Zakres prac budowlanych

Projekt przewiduje etapowanie prac remontowych:

- Instalacja dodatkowej izolacji termicznej oraz przeciwwilgociowej ścian piwnic

- Remont / wymiana studzienek doświetlających pomieszczenia piwnicy
- Remont wszystkich elewacji zewnętrznych budynku wraz z dociepleniem ścian
- Docieplenie stropodachu budynku i instalacja nowego pokrycia dachowego
- Wymiana niektórych elementów stolarki okiennej i drzwiowej
- Wymiana elementów ślusarki, blacharki oraz rynien i rur spustowych
- Wymiana nawierzchni utwardzonej opaski wokół budynku
- Wymiana kotła grzewczego wraz z instalacją centralnego ogrzewania budynku, modernizacja systemu przygotowania c.w.u. (w części 3 opracowania – PROJEKT INSTALACJI GRZEWczyCH)
- Wymiana oświetlenia (według oddzielnego opracowania)

7. Rozwiązania technologiczne i budowlane

7.1. INSTALACJA DODATKOWEGO DOCIEPLENIA I IZOLACJI PRZECIWWODNEJ ŚCIAN PIWNIC REMONT / WYMIANA STUDZIENEK DOŚWIELAJĄCYCH POMIESZCZENIA PIWNIC

- 7.1.1. Należy zdemontować istniejącą utwardzoną opaskę wokół budynku, odsłonić możliwie duże powierzchnie ściany fundamentowych, do głębokości min. 1.10 m. Obszar wykopu zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.
- 7.1.2. Prace należy prowadzić ze szczególną ostrożnością z uwagi na znajdujące się na terenie dziedzinka sieci infrastruktury technicznej. W ich obrębie prace należy wykonywać ręcznie. W miejscach przejść instalacji istniejącej stosować tuleje dopasowane do średnic infrastruktury . Przed zakopaniem należy ponownie ułożyć właściwe folie ostrzegawcze oznaczające poszczególne przyłącza.
- 7.1.3. Należy zdemontować elementy studzienek doświetlających pomieszczenia piwnic.
- 7.1.4. Odsłonięte ściany piwnic oraz inne elementy murowane (murowane schodki i pochylnie) należy oczyścić, wyrównać, naprawić ewentualne uszkodzenia, pęknięcia, etc. Wszelkie krawędzie i styki należy również uszczelnić, miejsca przenikania płaszczyzn pionowych i poziomych zaokrąglić przy użyciu zaprawy.
- 7.1.5. Ściany pokryć masą bitumiczną (hydroizolacja) od wierzchu ław fundamentowych do wysokości ~30 cm ponad poziom terenu, taką samą masą należy pokryć wszystkie zewnętrzne ściany studzienek doświetlających oraz fundamenty schodów.
- 7.1.6. Następnie na powierzchni ścian piwnic znajdujących się poniżej poziomu terenu należy zamontować płyty izolacyjne analogiczne jak na ścianach budynku – grubość warstwy 14 cm, następnie pokryć warstwą hydroizolacji. Przed zakopaniem ściany należy jeszcze zabezpieczyć folią kubekową.

7.2. WYMIANA NIEKTÓRYCH ELEMENTÓW STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ

- 7.2.1. Zdemontować elementy stolarki przeznaczone do wymiany – zdemontowane należy wywieźć i utylizować.
- 7.2.2. Elementy stolarki okiennej zamówić u jednego producenta, gotowe dostarczyć na budowę, zamontować w miejscach wskazanych na rysunkach technicznych według wskazówek producenta.
- 7.2.3. Stalowe drzwi do kotłowni przygotować według projektu, pokryć farbami antykorozyjnymi, malować proszkowo na kolor antracytowy RAL 7024, gotowe dostarczyć na budowę i zamontować w miejscu istniejących.

7.3. REMONT I OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU

- 7.3.1. Demontaż elementów montowanych na tynku, opraw oświetleniowych, haków i nie użytkowanych elementów instalacji technicznych. Zdemontowane elementy należy niezwłocznie wywieźć z terenu budowy i utylizować.

- 7.3.2. Demontaż istniejących tynków znajdujących się w złym stanie technicznym. Należy dokładnie opukać całą elewację. Luźne fragmenty tynku usunąć. Usunąć też uszkodzone fragmenty tynków – zawilgocone czy odparzone. Istniejące powłoki malarskie i tynki należy usunąć co najmniej 80 cm poza strefę zawilgocenia lub zasolenia, skuć zmurszałe fragmenty murów odsłaniając nośne podłoże, a zwietrzałe spoiny usunąć na głębokość 20 mm. Ściany oczyścić do uzyskania czystej, równej powierzchni. Ślady wykwitów solnych należy usunąć szczotkami stalowymi.
- 7.3.3. Po oczyszczeniu podłoża, należy wykonać zabiegi odgrzybiające. Przed użyciem preparatu należy go rozcieńczyć wodą, a uzyskanym roztworem malować zaatakowane miejsca przy użyciu pędzla.
- 7.3.4. Wyrównać płaszczyznę elewacji poprzez narzucenie zaprawy, uszczelnić spękania muru, uzupełnić ubytki w ścianach poprzez dokładne wypełnienie.
- 7.3.5. W razie konieczności przed klejeniem płyt izolacyjnych należy dodatkowo wzmocnić podłoże za pomocą środka gruntującego.
- 7.3.6. Na płaszczyznach ścian mocować płyty termoizolacji (polistyren ekspandowany EPS) za pomocą zaprawy klejowo-szpachlowej, płyty przykleić na powierzchni elewacji metodą punktowo-obwodową tak, aby zapewnić min. 40% powierzchni klejenia styropianu do muru. Płyty izolacyjne należy układać od dołu do góry obiektu w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Układ mijankowy stosować również na narożnikach ścian, aby płyty się zazębiały. Krawędzie płyt nie mogą znajdować się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych lub drzwiowych.
- 7.3.7. Po 24 godzinach od przyklejenia płyt izolacyjnych należy wykonać mocowanie mechaniczne – należy zastosować kotwy montażowe dedykowane dla zastosowanego systemu ocieplenia. Wymagana liczba kołków rozporowych – zgodnie z zaleceniami dostawcy systemu ocieplenia, zależnie od strefy wysokości.
- 7.3.8. Przed wykonaniem warstwy zbrojącej należy sprawdzić szczelność ułożenia płyt izolacyjnych oraz powierzchnię izolacji. Wierzchnią warstwę płyty izolacyjnej należy szlifować do uzyskania równej i gładkiej powierzchni bez widocznych różnic pomiędzy płytami. Tolerancja nierówności do 2 mm. Szczeliny między płytami szersze niż 2 mm wypełnić pianką lub odpowiednio dopasowanymi paskami materiału izolacyjnego.
- 7.3.9. Przed wykonaniem warstwy zbrojącej przy narożach otworów drzwiowych i okiennych należy na płytach izolacyjnych nakleić pod kątem 45° dodatkowe elementy z tkaniny zbrojącej o wymiarach 35 x 20 cm; ma to zapobiec powstawaniu rys i pęknięć na elewacji budynku.
- 7.3.10. Naroża przy zbiegu ścian, przy otworach drzwiowych i okiennych a także wszystkie elementy wypukłe należy wzmocnić przez zastosowanie aluminiowych profili narożnych z siatką zbrojącą osadzonych na kleju. Narożnik należy wtopić w warstwę zbrojącą za pomocą kielni narożnikowej. Na styki ościeży otworów okiennych i drzwiowych zamontować systemowe profile dylatacyjne. Na krawędziach, elementach budowli narażonych na działanie wody kapiejącej (nadproża okienne, gzymsy) należy wykonać okapniki za pomocą listwy kapinosowej.
- 7.3.11. Za pomocą zaprawy klejowej lub klejowo-szpachlowej na wyrównanej płaszczyźnie izolacji termicznej zamontować siatkę z włókna szklanego (wielkość oczek ~3.5 x 4 mm). Warstwę zbrojącą należy nanieść po związaniu kleju, nie wcześniej jednak niż po upływie 24 godzin i nie później niż po 14 dniach od przyklejenia płyt. Wykonać dwie warstwy klejowo-szpachlowe w odstępie 3 dni z wtopieniem siatki zbrojącej w drugiej warstwie. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać pofałdowań a oczka siatki zatopionej w masie szpachlowej nie mogą być widoczne. Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3-5 mm. Sąsiednie pasy tkaniny należy układać na zakład co najmniej 10 cm.
- 7.3.12. Na wykończonych w ten sposób płaszczyznach elewacji aplikować podkład tynkarski, gruntujący. Dokładnie zabezpieczać (np. folią) powierzchnie okien, drzwi. Odsłaniać krzewy, rośliny, chodnik itp. Przypadkowe zachlapania natychmiast, obficie zmywać wodą.

- 7.3.13. Po przeszlifowaniu połączeń i zagruntowaniu, powierzchnię można wykończyć farbą elewacyjną, nanosząc ją przy pomocy wałka lub pędzla.
- 7.3.14. Kolorystyka do potwierdzenia przez Inwestora, Użytkownika obiektu oraz projektanta na podstawie próbek w uzgodnionych miejscach na elewacji.
- 7.3.15. Na ścianie południowej należy wykonać napis z nazwą szkoły szkoły. Projekt napisu należy przedstawić do uzgodnienia z inwestorem i użytkownikiem obiektu.
- 7.3.16. UWAGA: Powyższe prace należy wykonać zgodnie z technologią producenta, jako system docieplenia ścian zewnętrznych. Nie dopuszcza się możliwości łączenia kilku systemów lub swobodnego doboru poszczególnych jego części.

Ponadto zgodnie z art. 2. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych gdzie stwierdza się: *przez wyrób budowlany należy rozumieć rzecz ruchomą, bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczoną do obrotu, wytworzoną w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzona do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane. (DZ. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004 r. Nr 6, poz. 41)* Z podanej definicji wynika, że wyroby budowlane należy stosować zgodnie z wydaną aprobatą. Jeśli dotyczy ona całego systemu którego składniki wyspecyfikowane są w aprobacie, to należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych aprobaty i skompletować właściwy zestaw. Przypadki zmiany poszczególnych składników systemu są niedopuszczalne i skutkują utratą gwarancji producenta systemu a firma wprowadzająca „składany” system do obrotu i stosowania – w myśl art. 93 ust. 2 ustawy „Prawo Budowlane” podlega karze grzywny.

DOKUMENTAMI ODNIESIENIA DLA BEZSPÓJNEGO SYSTEMU DOCIEPLEŃ SĄ :

- Na rynku krajowym – Aprobata Techniczna ITB udzielana w oparciu o ZUAT.
- Na rynku europejskim (w tym polskim krajowym) Europejska Aprobata Techniczna udzielana w oparciu o ETAG004,

DOKUMENTAMI DOPUSZCZAJĄCYMI DO OBROTU SĄ ODPOWIEDNIO:

- Deklaracja zgodności CE (dla ETA) i oznaczenie zestawu znakowaniem CE, Krajowa deklaracja lub certyfikat zgodności z Aprobata Techniczną i oznaczenie zestawu znakiem budowlanym B.

7.4. INSTALACJA TERMOIZOLACJI STROPODACHU ORAZ POKRYCIA DACHOWEGO

- 7.4.1. Istniejące pokrycie dachowe z papy należy oczyścić, skontrolować jego stan techniczny, ewentualne ubytki uzupełnić, naprawić, wyrównać, pokryć warstwą gruntującą asfaltowo-polimerową 0.1kg/m².
- 7.4.2. Na oczyszczonej i wyrównanej płaszczyźnie stropodachu wentylowanego montować płyty izolacji termicznej z polistyrenu ekspandowanego EPS-220. Płyty montować za pomocą kleju dyspersyjnego (masa hydroizolacyjno-klejąca) oraz dodatkowo kołkami (32 mm). Warstwę docieplenia należy przykryć wysokospecjalistyczną membraną wykonaną ze zbrojonego EPDM, ze spodnią warstwą bitumu modyfikowanego polimerami, o minimalnym wydłużeniu 300 % łączoną na zakładach zgrzewem za pomocą ciepłego powietrza.
- 7.4.3. Ocieplenie górnej warstwy stropodachu wentylowanego powoduje konieczność przerobienia go na stropodach nie wentylowany, czyli likwidację otworów wentylacyjnych znajdujących się pod okapem w ścianie podłużnej i wyprowadzenie kominków wentylacyjnych w kalenicy, które będą odprowadzały wilgoć z przestrzeni istniejącego stropodachu.

- 7.4.4. Na oczyszczonej i wyrównanej płaszczyźnie stropodachu pełnego nad przedsionkiem wejściowym należy, z uwagi na brak możliwości ocieplenia od góry (nad samym stropodachem znajduje się okno) należy zastosować przykrycie jak na stropodachu głównym. Wykonać ocieplenie stropu wiatrołapu od spodu za pomocą wełny mineralnej grubości 10.0 cm właściwej dla systemu BSO (lekka mokra) z wykończeniem tynkiem i gładzią.
- 7.4.5. Zamontować obróbki blacharskie dachu, należy stosować blachę stalową ocynkowaną płaską o grubości 0.55 mm powlekana lub malowaną na kolor analogiczny jak elementy ślusarki oraz rynien i rur spustowych (RAL 7024 matowy)

7.5. WYMIANA ELEMENTÓW BLACHARKI

- 7.5.1. Wymianie podlegają wszystkie obróbki krawędzi dachów i inne elementy powiązane z systemem rynien. Ponadto wymianie podlegają uszkodzone fragmenty pozostałych obróbek, wszystkie parapety i inne elementy blacharskie jak obróbki cokołu. Wszystkie zdemonstrowane elementy przekazać do dyspozycji Inwestora.
- 7.5.2. Elementy zrekonstruować w dotychczasowej formie z użyciem blachy stalowej, ocynkowanej, powlekanej, grubości min. 0.55 mm z krawędzią podwiniętą do muru.
- 7.5.3. Krawędzie obróbek i parapetów powinny wystawać poza obrys muru (wliczając również projektowane docieplenie) na min. 3 cm.
- 7.5.4. Skosy na parapetach należy wyrobić w zaprawie, tak by uzyskać 3% spadek. Pod parapetem zamontować folię zabezpieczającą przed przenikaniem wody w strukturę ściany.
- 7.5.5. Przed zamontowaniem blacharki należy w miejscu zabezpieczanym wykonać warstwę zbrojoną i wyprowadzić siatkę na elewację do późniejszego wykonania warstwy zbrojonej na elewacji. Połączenie bocznych ościeży powstałych po ociepleniu winno być wykonane w sposób pozwalający na swobodne ruchy parapetu wynikające z pracy termicznej blachy.
- 7.5.6. Parapety mocować na kołki montażowe z uszczelnieniem, dodatkowe mocowanie na kołki wyłącznie w bocznych wywinięciach. Styki z tynkiem i oknem uszczelnić masą elastyczną mrozoodporną. Należy pamiętać o wywinięciu parapetu w kierunku stolarki okiennej, tak aby uniemożliwić ściekanie wody opadowej w struktury ściany.
- 7.5.7. Obróbki krawędzi dachu i inne pod systemem orynnowania mocować na wkręty z uszczelnieniem. Łączyć na długości na rąbek podwójny płaski.
- 7.5.8. Nad wyznaczonymi wejściami do budynku zamontować daszki.
- 7.5.9. Kolorystyka wszystkich elementów stalowych oraz obróbek blacharskich jednolita grafitowa (RAL 7024), matowa.

7.6. WYMIANA ELEMENTÓW RYNIEN, RUR SPUSTOWYCH

- 7.6.1. Istniejące rynny i rury spustowe wymienić na nowe w kolorze grafitowym (RAL 7024). Istniejące wyjścia kanalizacji deszczowej oczyścić z warstw farby, odtłuścić, pomalować farbą podkładową, a następnie na kolor jednolity grafitowy (RAL 7024).
- 7.6.2. W rynnach umieścić systemowe siatki zabezpieczające przed wpadaniem większych zanieczyszczeń i liści.

7.7. WYMIANA NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH WOKÓŁ BUDYNKU

- 7.7.1. Po zasypaniu wykopu związanego z instalacją dodatkowej izolacji termicznej ścian piwnic należy wykonać nowe warstwy podbudowy dla nawierzchni utwardzonej opaski wokół budynku.
- 7.7.2. Na gruncie zastanym wykonać nowe warstwy podbudowy:
- warstwa wyrównawcza z piasku średnioziarnistego zagęszczonego mechanicznie : 10.0 cm

- kruszywo łamane frakcji 4 – 31.5 mm : 10.0 cm
- wysiewka z piasku i cementu 1/4 : 4.0 cm

- 7.7.3. Obrzeże betonowe należy wykonać wzdłuż zewnętrznych krawędzi opaski, z wyłączeniem styku z krawędzią budynku oraz inną nawierzchnią utwardzoną. Wymiary obrzeży: 8x30x100 cm. Obrzeża posadzić na ławie betonu wylewanego klasy nie niższej niż C12/15. Grubość ławy 10 cm + opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża.
- 7.7.4. Płyty betonowe i kostkę brukową układać prostopadłe do linii muru, zachowując spadek min. 1% na zewnątrz budynku. Płyty i kostkę układać bezfazowo.
- 7.7.5. Elementy krat okiennych oraz krat zabezpieczających studzienki doświetlające należy oczyścić z istniejących powłok malarskich, rdzy, kurzu i odtłuścić, wyrównać i uzupełnić ewentualne uszkodzenia. Oczyszczone pokryć farbami podkładowymi antykorozyjnymi, następnie malować na kolor grafitowy RAL 7024 matowy.

8. Rozwiązania instalacyjne

Projekt przewiduje przebudowę instalacji centralnego ogrzewania wraz z przebudową kotłowni w budynku – szczegóły techniczne w części 3 opracowania – PROJEKT INSTALACJI GRZEWczych.

Projekt nie przewiduje przebudowy pozostałych instalacji (elektroenergetycznych – wymiana oświetlenia według oddzielnego opracowania, wodno-kanalizacyjnych) technicznych w budynku szkoły.

9. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Projektowany zakres robót nie pogarsza warunków ochrony pożarowej elementów budynku których dotyczy – system ocieplenia elewacji (styropian + tynk cienkowarstwowy) spełnia warunki p.poż. *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) § 216 ust. 9 – posiada klasyfikację ogniową, nierozprzestrzeniający ognia (NRO). Materiały docieplenia i przekrycia budynku, którego powierzchnia łączna dachu nie przekracza 1 000 m² są, zgodnie z zapisami powyższego *Rozporządzenia* nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

