

**PROJEKT BUDOWLANY
TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU SZKOŁY
PODSTAWOWEJ NR 12**

**DOCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I STROPODACHU
I WYMIANY STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ
ORAZ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI
CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

Obiekt budowlany:

Szkoła Podstawowa nr 12
ul. Leopolda Staffa 26
95-100 Zgierz
dz. nr 102/13, 99/7, 96/7, 95/5, 90/23, 90/20,
87/10, 533/11, 84/11, 82/14, 80/13, 74/13
obr. Z-125, jedn. ew. Zgierz

Inwestor:

Gmina Miasto Zgierz
pl. Jana Pawła II 16
95-100 Zgierz

Projektanci:

ARCHITEKTURA:

Projektant:
mgr inż. arch. URSZULA BIERNAT
nr upr 270/93/WŁ

Współpraca:
mgr inż. IZABELA MACHEJEK

Sprawdzający
mgr inż. arch. DARIUSZ MAKUCH
nr upr 19/92/WŁ

INSTALACJA C.O.:

Projektant:
techn. ROMAN STOBIEŃSKI
nr upr 245/94/WŁ

Sprawdzający
mgr inż. Lidia Miętkiewicz
upr. nr 167/89/WŁ

Łódź, listopad 2012

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:**TOM I:**

Projekt zagospodarowania działki oraz projekt budowlany docieplenia ścian zewnętrznych i stropodachu, wymiany stolarki okiennej i drzwiowej.

TOM II

Charakterystyka energetyczna budynku.

TOM III

Projekt budowlany wymiany wewnętrznej instalacji c.o.

SPIS RYSUNKÓW

Rys. U1.	Projekt zagospodarowania działki	skala	1:500
Rys. A-01.	Rzut piwnic	skala	1:100
Rys. A-02.	Rzut parteru	skala	1:100
Rys. A-03.	Rzut I-go piętra	skala	1:100
Rys. A-04.	Rzut II-go piętra	skala	1:100
Rys. A-05.	Rzut dachu	skala	1:100
Rys. A-06.	Przekrój A-A	skala	1:100
Rys. A-07.	Elewacje wschodnie	skala	1:100
Rys. A-08.	Elewacje zachodnie	skala	1:100
Rys. A-09.	Elewacje południowe	skala	1:100
Rys. A-10.	Elewacje północne	skala	1:100
Rys. A-11.	Wykaz stolarki	skala	1:100
Rys. D-01.	Układ warstw ocieplenia ściany zewnętrznej	skala	1:25
Rys. D-02.	Układ warstw ocieplenia ściany piwnic	skala	1:25
Rys. D-03.	Układ warstw ocieplenia cokołu	skala	1:25
Rys. D-04.	Układ kleju na płycie styropianowej	skala	1:10
Rys. D-05.	Układanie siatki zbrojącej przy otworze	skala	-
Rys. D-06.	Wzmocnienie krawędzi otworów	skala	-
Rys. D-07.	Ocieplenie nadproża i węgarka	skala	1:10
Rys. D-08.	Parapet okienny	skala	1:25
Rys. D-09.	Attyka	skala	1:10
Rys. D-10.	Styk strefy ocieplonej i nieocieplonej	skala	1:10
Rys. K-01.	Elewacje wschodnie – schemat kolorystyki	skala	1:100
Rys. K-02.	Elewacje wschodnie – kolorystyka	skala	1:100
Rys. K-03.	Elewacja zachodnia - schemat kolorystyki	skala	1:100
Rys. K-04.	Elewacje zachodnia - kolorystyka	skala	1:100
Rys. K-05.	Elewacje południowe - schemat kolorystyki	skala	1:100
Rys. K-06.	Elewacje południowe - kolorystyka	skala	1:100
Rys. K-07.	Elewacje północne - schemat kolorystyki	skala	1:100
Rys. K-08.	Elewacje północne - kolorystyka	skala	1:100

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Oświadczenie projektanta
2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
3. Zaświadczenie ŁOIA

SPIS TREŚCI

I	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
1.0	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	5
1.1.	Zakres opracowania	5
1.2.	Inwestor i zleceniodawca	5
1.3.	Podstawa opracowania	5
1.4.	Stan prawny	5
2.0	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
3.0	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	5
4.0	POZOSTAŁE DANE	5
5.0	WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	6
6.0	CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA	6
6.1.	Zaopatrzenie w media	6
6.2.	Odprowadzanie ścieków	6
6.3.	Odprowadzanie wód opadowych	6
6.4.	Wpływ inwestycji na drzewostan i wody powierzchniowe	6
6.5.	Gospodarka odpadami	6
II	OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO	7
1.0	DANE OGÓLNE	7
1.1.	Cel i zakres opracowania	7
1.2.	Lokalizacja obiektu	7
2.0	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	7
2.1.	Opis ogólny i funkcja obiektu	7
2.2.	Elementy konstrukcyjne i wykończeniowe	7
2.2.1.	Fundamenty	7
2.2.2.	Konstrukcja główna	7
2.2.3.	Ściany zewnętrzne - osłonowe	7
2.2.4.	Ściany wewnętrzne	7
2.2.5.	Stropy międzypiętrowe	7
2.2.6.	Stropodach	7
2.2.7.	Schody międzypiętrowe	7
2.2.8.	Kominy	7
2.2.9.	Daszki zewnętrzne	8
2.2.10.	Okna i drzwi	8
2.2.11.	Instalacje wewnętrzne	8
3.0	OCHRONA CIEPLNA BUDYNKU	10
4.0	PROJEKTOWANY ZAKRES PRAC DOCIEPLENIOWYCH I ELEWACYJNYCH	10
4.1.	Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej:	10
4.2.	Docieplenie ścian zewnętrznych:	10
4.3.	Docieplenie stropodachu:	10
4.4.	Wykonanie nowego pokrycia dachu:	10
4.5.	Projektowane prace dotyczące elewacji:	10
5.0	OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	11
5.1.	Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej	11
5.2.	Docieplenie ścian	11
5.2.1.	Kolejność wykonywania robót.	12
5.2.2.	Materiały budowlane – dane techniczne	15
5.3.	Docieplenie stropodachu	16
5.4.	Pokrycie dachu	16
5.5.	Pozostałe prace elewacyjne	17
6.0	KOLORYSTYKA	17
7.0	ODBIÓR ROBÓT	18
8.0	UWAGI KOŃCOWE	18
III	INFORMACJA BIOZ	19
1.0	DANE OGÓLNE	19
1.1.	Przedmiot opracowania.	19
1.2.	Podstawa opracowania	19
1.3.	Lokalizacja	19
2.0	INFORMACJA BIOZ.	19
2.1.	Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych.	19
2.2.	Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie w trakcie wykonywania robót budowlanych.	19
2.3.	Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.	19
3.0	ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWU.	20
4.0	KOMUNIKACJA I EWAKUACJA	20

**PROJEKT BUDOWLANY
DOCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I STROPODACHU
ORAZ WYMIANY STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ
W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 12 W ZGIERZU**

Obiekt budowlany:

Szkoła Podstawowa nr 12
ul. Leopolda Staffa 26
95-100 Zgierz
dz. nr 102/13, 99/7, 96/7, 95/5, 90/23, 90/20,
87/10, 533/11, 84/11, 82/14, 80/13, 74/13
obr. Z-125, jedn. ew. Zgierz

Inwestor:

Gmina Miasto Zgierz
pl. Jana Pawła II 16
95-100 Zgierz

Projektanci:

Projektant:
mgr inż. arch. URSZULA BIERNAT
nr upr 270/93/WŁ

Współpraca:
mgr inż. IZABELA MACHEJEK

Sprawdzający
mgr inż. arch. DARIUSZ MAKUCH
nr upr 19/92/WŁ

Łódź, listopad 2012

I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.0 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1. *Zakres opracowania*

Tematem opracowania jest projekt termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej Nr 12 w Zgierzu, ul. Staffa 26.

Niniejsze opracowanie dotyczy docieplenia ścian zewnętrznych oraz wymiany stolarki okiennej i drzwiowej.

Projekt wymiany instalacji centralnego ogrzewania w odrębnym opracowaniu.

1.2. *Inwestor i zleceniodawca*

Inwestorem i zleceniodawcą jest Gmina Miasto Zgierz z siedzibą Zgierz, Pl. Jana Pawła II 16.

1.3. *Podstawa opracowania*

Podstawą opracowania jest:

- zlecenie Inwestora
- umowa
- pomiary i wizja lokalna październik-listopad 2012r.
- dokumentacja archiwalna
- audyt energetyczny budynku wykonany przez inż. Michała Ścibiorka w październiku 2012r.
- obowiązujące normy i przepisy
- mapa do celów lokalizacyjnych

1.4. *Stan prawny*

Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane posiada Gmina Miasto Zgierz. Odpowiednie oświadczenie zostało dołączone do wniosku o pozwolenie na budowę.

2.0 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedmiotowe działki znajdują się w Zgierzu, w środku osiedla mieszkaniowego 650-lecia, przy ulicy Leopolda Staffa.

Teren jest zagospodarowany i zabudowany, ogrodzony ogrodzeniem z siatki na słupkach stalowych.

W centralnej części usytuowany jest budynek szkoły podstawowej oraz dobudowana od strony wschodniej sala gimnastyczna.

Obsługa komunikacyjna budynku odbywa się wewnętrzną drogą usytuowaną od północnej strony przedmiotowego budynku. Na terenie znajduje się wewnętrzna droga dojazdowa, parking i chodniki. Brama wjazdowa usytuowana jest w ogrodzeniu w północno- wschodniej części terenu. Furtki wejściowe znajdują się w ogrodzeniu od strony północnej i południowej.

Przy południowym skrzydle szkoły od strony wschodniej urządzony jest plac zabaw dla dzieci.

Przy wejściu głównym oraz od strony boiska sportowego są liczne nasadzenia zieleni ozdobnej.

Na wschód od szkoły znajduje się wielofunkcyjne boisko.

Działka uzbrojona jest w sieć wodociagową, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, gazową, telekomunikacyjną, ciepłowniczą, oraz elektroenergetyczną.

3.0 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zagospodarowanie działki nie ulegnie zmianie.

Przewiduje się jedynie prowadzenie prac elewacyjnych w obrębie istniejącego budynku – wymiana stolarki, docieplenie ścian i stropodachu, malowanie itp.

4.0 POZOSTAŁE DANE

Teren działek nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie jest objęty strefą ochrony konserwatorskiej, dziedzictwa kulturowego i archeologiczną. Teren nie znajduje się w strefie wpływu eksploatacji górniczej.

5.0 WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Przedmiotowa inwestycja nie spowoduje dodatkowego oddziaływania na środowisko oraz na sąsiednie obiekty w zakresie ochrony przed zanieczyszczeniem wód gruntowych, gleby, powietrza oraz hałasu.

6.0 CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

6.1. *Zaopatrzenie w media*

Budynek zaopatrywany jest w zimną wodę, w energię elektryczną, gaz, ciepłą wodę poprzez istniejące przyłącza z sieci miejskiej.

6.2. *Odprowadzanie ścieków*

Ścieki sanitarne odprowadzane są do kanalizacji sanitarnej.

6.3. *Odprowadzanie wód opadowych*

Wody opadowe z dachu budynku odprowadzane są do kanalizacji deszczowej. Wody opadowe z powierzchni utwardzonych odprowadzane są powierzchniowo na tereny zielone w obrębie działek Inwestora.

Wody nie zanieczyszczone.

6.4. *Wpływ inwestycji na drzewostan i wody powierzchniowe*

Projektowana inwestycja nie ma wpływu na istniejący drzewostan oraz na wody powierzchniowe.

Uwaga

Przy przeprowadzaniu prac dociepleniowych a w szczególności przy montażu rusztowań oraz przy wykonywaniu wykopów dla docieplania ścian piwnic należy zwrócić szczególną uwagę na ochronę istniejących nasadzeń zieleni ozdobnej.

Uwaga

Przed przystąpieniem do montażu siatek na otworach wentylacyjnych stropodachu części „D” (wejściowej) należy wypłoszyć gniazdujące w stropodachu ptaki.

6.5. *Gospodarka odpadami*

Odpady bytowe gromadzone są w zamkniętych pojemnikach na odpady usytuowanych w zamkniętym śmietniku usytuowanych przy północnej ścianie południowego skrzydła budynku i wywożone przez służby miejskie na odpowiednie składowiska śmieci.

Odpady powstałe w trakcie budowy gromadzone będą w specjalnych pojemnikach zamówionych na czas budowy i wywożone przez służby miejskie na odpowiednie składowiska śmieci. Miejsce usytuowania pojemników zostanie wskazane przez Inwestora, nie może być ono usytuowane bliżej niż 10 m od okien i drzwi wejściowych do budynku oraz min 3m od granicy działki

Opis wykonała
Urszula Biernat

II OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

1.0 DANE OGÓLNE

1.1. *Cel i zakres opracowania*

Uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę na wykonywanie robót budowlanych związanych z termomodernizacją budynku szkoły.

1.2. *Lokalizacja obiektu*

Budynek Szkoły Podstawowej nr 12 zlokalizowany jest w środku Osiedla 650-lecia w Zgierzu, przy ulicy Leopolda Staffa 26.

2.0 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1. *Opis ogólny i funkcja obiektu*

Budynek powstawał dwuetapowo: w latach 70-tych XX-go wieku wybudowano trzyskrzydłowy budynek szkoły:

Skrzydło główne środkowe czterokondygnacyjne podpiwniczone z wejściem głównym;

Skrzydło boczne północne trzykondygnacyjne podpiwniczone;

Skrzydło boczne południowe trzykondygnacyjne częściowo podpiwniczone z salą gimnastyczną.

W 2012 roku dokończono budowę i oddano do użytkowania wielofunkcyjną salę gimnastyczną z zapleczem. Ten fragment budynku poza opracowaniem.

Budynek klasyfikuje się jako średniowysoki – wysokość ok. 14,25m.

Budynek pełni funkcję oświatową – Szkoła Podstawowa Nr 12.

2.2. *Elementy konstrukcyjne i wykończeniowe*

Budynek zbudowany w technologii wielkopłytywnej prefabrykowanej.

Konstrukcję główną stanowią elementy żelbetowe. Stropodach wentylowany. Dach kryty papą.

2.2.1. *Fundamenty*

Stopy fundamentowe żelbetowe prefabrykowane o wym. ok. 140x140cm. Ławy fundamentowe żelbetowe monolityczne. Stan techniczny dobry.

2.2.2. *Konstrukcja główna*

Konstrukcję główną budynku stanowią słupy żelbetowe prefabrykowane wym. 30x30cm oraz rygle żelbetowe prefabrykowane o przekroju teowym. Stan techniczny dobry.

2.2.3. *Ściany zewnętrzne - osłonowe*

Ściany zewnętrzne wszystkich kondygnacji budynku stanowią wielko elementowe płyty żelbetowe prefabrykowane mocowane systemowo do elementów nośnych konstrukcji głównej.

Ściany piwnic gr. ok. 40cm; ściany kondygnacji nadziemnych gr. ok. 27cm.

Stwierdzono brak wypełnienia w szczelinach pomiędzy płytami kondygnacji nadziemnych (szerokość szczelin ok. 2-4cm) oraz ubytki na krawędziach płyt.

2.2.4. *Ściany wewnętrzne*

Ściany wewnętrzne żelbetowe prefabrykowane.

2.2.5. *Stropy międzypiętrowe .*

Stropy z płyt żelbetowych prefabrykowanych.

2.2.6. *Stropodach*

Stropodach wentylowany z płyt korytkowych na ściankach ażurowych . Pokrycie dachu papą termozgrzewalną. Stan techniczny dobry.

2.2.7. *Schody międzypiętrowe .*

Schody żelbetowe prefabrykowane.

2.2.8. *Kominy .*

Kominy wentylacyjne systemowe; ponad dachem otynkowane. Stan techniczny dobry.

2.2.9. Daszki zewnętrzne

Nad wejściami do budynku daszki drewniane kryte blachą na rąbek. Podsufitka drewniana.

2.2.10. Okna i drzwi

Stolarka okienna w większości nowa – PCV; częściowo stara drewniana do wymiany.

Drzwi zewnętrzne

- przy wejściach od strony wschodniej i zachodniej PCV – stan techniczny dobry;
- boczne od strony północnej, do biblioteki i kuchni drewniane klepkowe – do wymiany;
- do piwnicy stalowe – do pomalowania.

2.2.11. Instalacje wewnętrzne

Budynek zaopatrzony jest w następujące instalacje wewnętrzne:

- elektryczną – z sieci miejskiej
- odgromową
- wody zimnej i ciepłej – z sieci miejskiej
- centralnego ogrzewania – z sieci miejskiej
- kanalizacji sanitarnej – do sieci miejskiej
- kanalizacji deszczowej – do sieci miejskiej
- telekomunikacyjną



ELEWACJA WSCHODNIA - FRONTOWA



ELEWACJA ZACHODNIA – SKRZYDŁO „C”



ELEWACJA ZACHODNIA - SKRZYDŁO „A” i „C”



ELEWACJA POŁUDNIOWA - SKRZYDŁO „B”



ELEWACJA PÓŁNOCNA - SKRZYDŁO „C”

3.0 OCHRONA CIEPLNA BUDYNKU

Zgodnie z Audytem energetycznym budynku wykonanym przez inż. Michała Ścibiorka w październiku 2012r. przegrody zewnętrzne – ściany i stropodach, oraz stare drewniane okna nie spełniają wymagań termicznych stawianym budynkom oświatowym, mają za niską izolacyjność termiczną. Budynek nie spełnia wymagań dotyczących maksymalnej wartości współczynnika U.

Instalacja centralnego ogrzewania posiada szereg wad wynikających z przestarzałych rozwiązań technicznych oraz z długoletniego użytkowania.

Budynek powinien być poddany termomodernizacji.

Stan techniczny obiektu pozwala na wykonanie wszystkich prac budowlanych w planowanym zakresie bez dodatkowych wzmocnień i zabezpieczeń konstrukcji.

4.0 PROJEKTOWANY ZAKRES PRAC DOCIEPLENIOWYCH I ELEWACYJNYCH

Projektuje się:

- wymianę stolarki okiennej
- docieplenie ścian zewnętrznych budynku
- docieplenie stropodachu
- ułożenie nowego pokrycia dachu
- pozostałe prace elewacyjne

4.1. *Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej:*

Większość okien wymieniono na PCV. Pozostałą starą drewnianą stolarkę należy wymienić na PCV o współczynniku $U \leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Kraty na kondygnacjach nadziemnych przeznacza się do demontażu.

Okratowane są wszystkie okienka piwnic. Kratę należy zdemontować i zamontować ponownie lub wymienić.

Planuje się wymianę drzwi do biblioteki oraz drzwi do kuchni na drzwi z PCV o współczynniku $U \leq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ – od północnej strony budynku.

4.2. *Docieplenie ścian zewnętrznych:*

- Ściany piwnic** – ściany piwnic na całej wysokości pokryć hydroizolacją z preparatu bezrozsypuszczałnikowego np. Abizol ST Tytan Professional lub Disprobit. Ściany ocieplić **styrodurem gr. 16cm**, $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$ metodą moką lekką.
- Ściany zewnętrzne budynku** – należy wykonać wypełnienie szczelin pomiędzy żelbetowymi płytami ścian zewnętrznych. Szczeliny wypełnić pianką montażową. W miejscach większych ubytków przykleić paski styropianu. Ściany ocieplić **styropianem gr. 16cm**, $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$ metodą moką lekką. Zamontować listwę startową. Ściany otynkować tynkiem akrylowym cienkowarstwowym.
- Cokół** - ocieplić **styropianem gr. 16cm**, $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$ metodą moką lekką. Cokół otynkować tynkiem mozaikowym cienkowarstwowym.
- Ościeża okienne i drzwiowe** - ocieplić **styropianem gr. 2cm**, $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$ metodą moką lekką.

4.3. *Docieplenie stropodachu:*

Projektuje się docieplenie stropodachu poprzez wdmuchiwanie w przestrzeń wentylowaną **granulatu z wełny mineralnej o grubości 25cm**, $\lambda = 0,060 \text{ W/mK}$.

4.4. *Wykonanie nowego pokrycia dachu:*

Dach pokryty jest papą termozgrzewalną. W dalszym etapie planuje się wykonanie nowego pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej. Należy zdemontować i ponownie zamontować instalację odgromową, otynkować i pomalować kominy, wykonać obróbki blacharskie ogniomuru.

4.5. *Projektowane prace dotyczące elewacji:*

- Rozbiórka koszy osłaniających okna piwnic. Należy zdemontować stalowe kraty osłaniające i rozebrać murowane ścianki gr. 25cm do głębokości ok. 20cm poniżej terenu.
- Zlicowanie cokołu.

Na skrzydle „B” od strony południowej oraz częściowo wschodniej należy zlicować płaszczyznę cokołu do powierzchni stóp fundamentowych. Projektuje się wykonanie murowanej oblicówki gr. 20cm z bloczków betonowych na zaprawie cem.-wap. Na fragmentach powierzchnię wyrównać oblicówką gr. 12cm z bloczków betonowych ewentualnie wypełnienie z płyt styropianowych. Pod ściankę wykonać ławę betonową o wym. 20x30cm na głębokości ok. 50cm poniżej terenu.

Po wymurowaniu oblicówkę otynkować tynkiem mozaikowym cienkowarstwowym.

- c) Prace wykończeniowe schodów zewnętrznych.
Projektuje się wyłożenie podestów i schodów zewnętrznych gresem mrozoodpornym, antypoślizgowym R11 lub R10V4. Stopnice ryflowane. Ściany zamykające i murki okalające schody należy otynkować tynkiem mozaikowym.
- d) Prace wykończeniowe przybudówek.
Cokół wentylatorni, śmietnik, skrzynkę nn, należy otynkować tynkiem mozaikowym. Ściany wentylatorni powyżej cokołu należy obłożyć 5cm styropianem gr. 5cm i otynkować tynkiem akrylowym.
- e) Demontaż na czas prac budowlanych i ponowny montaż orygnowania i obróbek blacharskich – wejście główne.
- f) Daszki nad wejściami.
Pokrycie daszków z blachy na rąbek należy oczyścić a następnie pomalować farbami miniowymi w kolorze podanym na rysunkach kolorystyki.
Drewniane podsufitki daszków należy oczyścić i pomalować lakierami do drewna.
- g) Wymiana parapetów zewnętrznych dostosowanych do zwiększonej grubości ścian zewnętrznych. Parapety zewnętrzne PCV.
- h) Demontaż na czas prac budowlanych i ponowny montaż instalacji odgromowej (uziomy poziome na ogniomurze)
- i) Demontaż na czas prac budowlanych i ponowny montaż plansz reklamowych, instalacji monitoringowej, instalacji oświetleniowej, kratek wentylacyjnych itp.
Przewiduje się ponowny montaż instalacji monitoringowej. W przypadku stwierdzenia niesprawności istniejącej instalacji należy ją wymienić. Ewentualna wymiana instalacji monitoringowej poza niniejszym opracowaniem.

5.0 OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

5.1. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej

Zgodnie z audytem energetycznym należy dokończyć wymianę stolarki okiennej nie spełniającej warunków termoizolacyjnych. Drzwi zewnętrzne spełniają wymagania termoizolacyjne.

Projektuje się wymianę starej stolarki okiennej oraz drzwi wejściowych do biblioteki i kuchni od strony północnej.

Planuje się wymianę wszystkich okienek w piwnicy. Okna te są okratowane. Kraty należy zdemontować a po montażu okien, ociepleniu i otynkowaniu ościeży ponownie zamontować lub wymienić na nowe.

Okna PCV o współczynniku $U \leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Drzwi PCV o współczynniku $U \leq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Przed zamówieniem stolarki należy dokonać dokładnych pomiarów otworów okiennych z natury.

Należy zdemontować parapety zewnętrzne. Wyjąć skrzydła stolarki a następnie zdemontować ościeżnice.

Nowe ościeżnice montować na kołki rozporowe zgodnie z wytycznymi producenta, o otwór uszczelnić pianką montażową. Obróbkę ościeży należy wykonać wraz z dociepleniem ścian.

5.2. Docieplenie ścian

W przedmiotowym opracowaniu przedstawiono docieplenie ścian w technologii BSO. Inwestor może zastosować inny system ocieplenia zachowując równoważne wskaźniki i parametry.

Po wyborze konkretnego systemu prace należy wykonać zgodnie z podaną przez Producenta specyfikacją oraz instrukcją wykonania wybranego do realizacji systemu, pod nadzorem osób uprawnionych

Do wykonywania ocieplenia ścian zewnętrznych budynku metoda BSO należy stosować przedstawione poniżej materiały.

Każda partia materiałów powinna być dostarczona na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę.

5.2.1. **Kolejność wykonywania robót**

▪ PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Należy zabezpieczyć plac budowy ustawiając ogrodzenia oraz pojemniki na odpady budowlane.

Należy sprawdzić czy materiały odpowiadają podanym wymaganiom.

Elementy podlegające demontażowi :

-zdjęcie instalacji odgromowej (na ogniomurze), obróbek blacharskich i rur spustowych,

-zdjęcie plansz reklamowych, instalacji monitoringowej, opraw oświetleniowych itp.

-demontaż stalowych kominów wentylacyjnych

-demontaż parapetów podokiennych

▪ ROZBIÓRKA KOSZY MUROWANYCH

Murowane kosze osłaniające okienka piwnic przeznacza się do rozbiórki. Należy zdemontować stalowe kraty, a murowane ścianki koszy rozebrać do głębokości ok. 20cm poniżej poziomu terenu.

▪ WYMUROWANIE OBLICÓWKI – SKRZYDŁO „B”

Ze względu na brak podpiwniczenia fragmentu skrzydła „B” – południowego, ponad poziom terenu widoczne są fragmenty stóp i ław fundamentowych.

W celu uzyskania płaskiej jednolitej powierzchni należy wymurować oblicówkę na wysokość cokołu.

- *ława fundamentowa* – betonowa C18/20 o wym. 20x30cm na głębokości 50cm poniżej terenu.

- *ściana oblicówki* – murowana z bloczków betonowych gr. 20cm; na fragmentach gr. 12cm na zaprawie cem.-wap.

▪ USTAWIENIE RUSZTOWAŃ

Należy zamontować rusztowania stojakowe lub wiszące, przy czym w przypadku rusztowań wiszących należy przymocować osłony ze styropianu tak, aby przy zmianie ich położenia nie uszkodzić przyklejonego styropianu i wykonanej wyprawy.

▪ SPRAWDZENIE I PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI ŚCIAN

Przed przystąpieniem do ocieplenia ściany należy wypełnić szczeliny pomiędzy żelbetowymi płytami ścian pianką montażową (szerokość szczelin ok. 2-4cm). Większe ubytki należy naprawić i wyrównać przyklejając paski styropianu.

Powierzchnie ścian dokładnie oczyścić oraz wykonać próbne przyklejanie próbek styropianu.

Powierzchnie ściany muszą być czyste, suche i nośne, należy je oczyścić z kurzu, pyłu, cienkich powłok i wypraw (jeżeli uległy w sposób widoczny łuszczeniu). Zanieczyszczenia i substancje zmniejszające przyczepność oraz wystające fragmenty zaprawy należy usunąć. Słabo przyczepne, „głuche” fragmenty tynków skuć a następnie uzupełnić ubytki.

▪ MONTAŻ PRZEDŁUŻONYCH UCHWYTÓW DO RUR SPUSTOWYCH

Na budynku wejścia głównego zastosowane są zewnętrzne rury spustowe.

Budynek główny szkoły ma wewnętrzny system odwodnienia.

▪ SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI MOCOWANIA MECHANICZNEGO

W przypadku mocowania mechanicznego układu ocieplającego do podłoża zaleca się kontrolne sprawdzenie na 4 – 6 próbkach siły wyrywającej łączniki z podłoża przygotowanego do ocieplenia wg zasad określonych w świadectwach ITB dopuszczających dane łączniki do stosowania w budownictwie.

▪ PRZYGOTOWANIE MASY KLEJĄCEJ

Mineralną, suchą zaprawę do przyklejania płyt izolacyjnych należy przygotować zgodnie z karta informacyjną dostarczona przez producenta.

▪ PRZYKLEJENIE PŁYT STYROPIANOWYCH

Płyty styropianowe można przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej gdy temperatura powietrza jest nie niższa od 5°C. Masę klejącą należy nakładać na płycie styropianowej na obrzeżach, pasami o szer. 5 cm, a na pozostałej powierzchni 2-3 plackami o ar. około 8

cm. Pasma należy nakładać na obwodzie płyty w odległości ok. 3 cm od krawędzi. Ilość nakładanej zaprawy należy dostosować do nierówności podłoża.

Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt styropianowych raz drugi, ani uderzania lub poruszanie płyt. W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty styropianowej należy ją oderwać i odcisnąć do powierzchni ściany. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin.

Płyty styropianowe należy układać na styk.

Niedopuszczalne są szczeliny większe niż 2 mm. Szczeliny większe niż 2 mm należy wypełnić paskami styropianu. Niedopuszczalne jest występowanie nierówności na powierzchni styropianu większych niż 3 mm, dlatego też w celu wyrównania przyklejonych płyt należy całą powierzchnię przeszlifować packami o dł. około 40 cm, wyłożonymi papierem ściernym. Nie dopuszcza się wypełniania szczelin między płytami styropianowymi oraz wyrównywania nierówności na powierzchni styropianu maską klejącą.

Do ocieplania ościeży okiennych należy stosować płyty styropianowe o gr. nie mniejszej niż 4 cm.

■ **MOCOWANIE PŁYT STYROPIANOWYCH ZA POMOCĄ ŁĄCZNIKÓW MECHANICZNYCH**

Dodatkowe mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych kołków np. EJOT typu SD-T w ilości min. 5 szt. a w strefach krawędziowych na szer. 2 m 6 szt./m². Minimalna długość zakotwienia kołka 60mm, dla przewidzianej grubości ocieplenia ścian należy zastosować kołki o długości min. 230mm.

Zewnętrzne części łączników (główki) powinny być przykryte tkaniną zbrojącą. Łączniki mechaniczne należy montować dopiero po wyschnięciu zaprawy klejącej, nie wcześniej jednak niż 24 h od przyklejenia płyt.

Uwaga:

Odległość kołków od krawędzi powinna wynosić dla muru, co najmniej 10 cm

■ **WYKONANIE WARSTWY OCHRONNEJ NA STYROPIANIE Z MASY KLEJĄCEJ ZBROJONEJ TKANINĄ SZKLANĄ LUB POLIPROPYLENOWĄ**

Przyklejanie tkaniny zbrojącej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia styropianu przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza niżej 5°C i nie wyższej niż 25 °C.

Po wyrównaniu płyt styropianowych osadzić profile ochronne na narożnikach budynku i krawędziach otworów.

Masę klejącą należy nanosić na powierzchnie płyt styropianowych ciągłą warstwą rozpoczynając od górny ściany pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przyklejać tkaninę zbrojącą rozwijając stopniowo rolkę tkaniny w miarę przyklejania i wciskając ją w masę klejącą. Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą. Kolejne bryty układać z 10 cm zakładem. Następnie na powierzchnie przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę klejącą w celu całkowitego przykrycia tkaniny. Przy nakładaniu tej warstwy należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić 3-4 mm.

Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejanie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szer. ok. 15 cm. W taki sposób należy również wywinąć tkaninę na ościeża okienne i drzwiowe.

■ **WYKONANIE WYPRAWY ELEWACYJNEJ Z MASY TYNKARSKIEJ**

Ściany budynku otynkować tynkiem akrylowym cienkowarstwowym.

Cokół oraz murki przy schodach, wentylatornię, śmietnik, skrzynkę n.n. otynkować tynkiem mozaikowym.

Wyprawę elewacyjną można wykonywać po związaniu i wyschnięciu warstwy zbrojonej. Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach nie niższych niż 8°C.

(Stosować się do wymagań producenta)

Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin. Przed nałożeniem mas tynkarskich na warstwę zbrojącą z

tkaniny polipropylenowej należy usunąć wystające włókna na stykach połączeń pasów tkaniny przez ich odcięcie lub wytopienie np. za pomocą lut-lampy.

Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić zgodnie z kartą informacyjną dostarczoną przez producenta.

W celu ochrony przed wpływem padającego deszczu należy stosować w czasie wysychania plandeki na rusztowaniu.

Wykończona wyprawą tynkarską powierzchnia ocieplenia powinna charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo, okiem nieuzbrojonym, przy świetle rozproszonym z odległości > 3 m. Nie dopuszcza się oceny tynku w świetle smugowym lub ukierunkowanym, zwłaszcza równoległe lub stycznie do ocenianej powierzchni.

Ponadto dopuszczalne odchylenie wykończonego lica i krawędzi od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych lub z warunkami szczegółowymi zawartymi umowie.

- **WYKONANIE NOWYCH OBRÓBEK BLACHARSKICH I PARAPETÓW PODOKIENNYCH**
Wykonując nowe obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian. Obróbki te wykonać z blachy ocynkowanej gr. 0,80 mm powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej.
Zdemontowane uprzednio rury spustowe zamontować na przedłużonych rurkach tak aby znalazły się min. 3 cm od lica ocieplonej i wyprawionej ściany.
Rozmiar parapetów musi być dostosowany do nowej grubości ścian. Parapety powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej.
- **MALOWANIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH KONDYGNACJI NADZIEMNYCH**
Prace malarskie prowadzić na wyschniętej powierzchni tynku. Rodzaj farb oraz kolorystyka określona na rysunkach elewacji.
- **MONTAŻ INSTALCJI MONITORINGOWEJ, LAMP OŚWIETLENIOWYCH, TABLIC INFORMACYJNYCH I REKLAMOWYCH, KOMINÓW ITP.**
Należy ponownie zamontować lampy oświetleniowe, tablice informacyjne i reklamowe, kominy wentylacyjne z wentylatorni.
Instalację monitoringową należy zamontować ponownie. W przypadku stwierdzenia, że instalacja jest niesprawna lub nie spełnia oczekiwań odbiorcy, instalację należy wymienić. Wymiana instalacji nie jest zawarta w niniejszym opracowaniu.
- **DEMONTAŻ RUSZTOWAŃ.**
Rusztowania demontować sukcesywnie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- **PRACE ZIEMNE – ODSŁONIĘCIE POWIERZCHNI ŚCIAN PIWNIC**
Projektuje się zaizolowanie i docieplenie ścian piwnic.
Należy wykonać wykop do głębokości do górnej powierzchni ław fundamentowych o szerokości ok. 70cm umożliwiającą prowadzenie prac.
Przy wykonywaniu wykopu należy zwrócić szczególną uwagę aby nie dopuścić do podkopania istniejących fundamentów.
Prace prowadzić fragmentami, ze szczególną ostrożnością pod ścisłą kontrolą kierownika budowy.
- **PRACE IZOLACYJNE ŚCIAN PIWNIC**
Powierzchnie ścian dokładnie oczyścić, skuć uszkodzone powierzchnie, wyrównać ewentualne ubytki.
Na przygotowaną powierzchnię ścian nałożyć hydroizolację z preparatu bezrozpuszczalnikowego np. Abizol ST Tytan Professional lub Disprobit.
Następnie należy przykleić płyty z polistyrenu ekstrudowanego gr. 16cm i otynkować tynkiem mozaikowym – zgodnie z wytycznymi podanymi powyżej.
Wykop zasypać ubijając warstwami.
- **UPORZĄDKOWANIE TERENU WOKÓŁ BUDYNKU**

5.2.2. **Materiały budowlane – dane techniczne**

■ PŁYTY STYROPIANOWE

Do wykonania warstwy izolacyjnej należy stosować płyty styropianowe EPS 70-040 wg. PN-EN 13163 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie” odpowiadające wymaganiom:

- wymiary – nie większe niż 500 x 1000 mm \pm 3 %, grubość zgodna z projektem technicznym ocieplenia, lecz nie więcej niż 100 mm,
- struktura styropianu – zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki,
- powierzchnia płyt – szorstka, po krojeniu z boków,
- krawędzie płyt – proste, z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wyłamań,
- Wytrzymałość na zginanie: ≥ 115 kPa
- Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych : ≥ 100 kPa
- Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu: ≥ 70 kPa
- Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D \leq 0,036$ W/mK
- Klasa reakcji na ogień: E

Płyty styropianowe powinny być sezonowane przed użyciem przez okres co najmniej dwóch miesięcy od wyprodukowania.

Na ścianach piwnic i na cokole budynku zastosować: Płyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS 30 (PN-EN 13164 /2003) odpowiadające wymaganiom:

- Gęstość : ≥ 30 kg/m³
- Współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda \leq 0,036$ W/mK
- Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym : ≥ 300 kPa
- Pełzanie przy ściskaniu: ≥ 130 kPa
- Zamkniętokomórkowość: $\geq 95\%$
- Podciąganie kapilarne: 0
- Absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji: $\leq 3\%$
- Klasa reakcji na ogień: E

■ TKANINA ZBROJĄCA

Siatka podtynkowa z włókna szklanego musi być odpowiednio wytrzymała oraz odporna na alkalia.

Tkanina powinna spełniać następujące wymagania:

Gramatura tkaniny wykończonej - 145 g/m²

Siła zrywająca pasek tkaniny o szer. 5 cm wzdłuż wątku i osnowy w stanie aklimatyzowanym – nie mniej niż 125 daN,

pozostałe wymagania powinny być zgodne z PN-92/P-85010.

Narożnik, listwy startowe – elementy z włókna szklanego ze stabilnym wewnętrznym narożnikiem z tworzywa sztucznego lub aluminium.

■ PREPARATY GRUNTUJĄCE

Według przyjętego systemu, używać fabrycznie przygotowanych produktów, zdefiniowanych w dokumencie normatywnym dla danego zestawu wyrobów.

■ KLEJE I MASY KLEJĄCE , MASY SZPACHLOWE

Mineralna, sucha zaprawa do przyklejania płyt izolacyjnych oraz do szpachlowania warstw zbrojonych siatką z włókien szklanych, zgodne z przyjętym do realizacji systemem.

Zaprawa powinna spełniać następujące wymagania:

Parametry użytkowe zaprawy klejącej:

Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C

Temperatura podłoża: od +5°C do +25 C

Przyczepność:

-przyczepność do betonu: $> 0,6$ MPa

-do styropianu: $> 0,1$ MPa (rozerwanie w warstwie styropianu)

■ PODKŁAD TYNKARSKI

Według przyjętego systemu, używać fabrycznie przygotowanych produktów, zdefiniowanych w dokumencie normatywnym dla danego zestawu wyrobów.

■ WYPRAWY TYNKARSKIE

Tynk akrylowy:

Akrylowa (polimerowa) masa tynkarska, gotowa mieszanka w postaci pasty, której podstawowym składnikiem wiążącym jest dyspersja polimerowa składająca się ze

spoiwa akrylowego, gysu naturalnego oraz dodatków modyfikujących i pigmentów

Tynk powinien spełniać następujące wymagania:

Opór dyfuzyjny: 0,31 m

Nasiąkliwość powierzchniowa: 0,480 kg/m² x h

Gęstość objętościowa: ok. 1,80 kg/dm³

Konsystencja robocza (określona stożkiem pomiarowym): 10,5 ÷ 11,0 cm

Do wykonywania zewnętrznej wyprawy tynkarskiej używać fabrycznie przygotowanych produktów, zdefiniowanych w dokumencie normatywnym dla danego zestawu wyrobów.

Grubość ziarna - ok. 1 mm ściany powyżej cokołu.

Tynk mozaikowy:

Gotowa pasta tynkarska o uziarnieniu kruszywa od 1 do 3mm. Spoiwem tynków mozaikowych jest żywica; w porównaniu z innymi tynkami są bardziej elastyczne i odporniejsze na uszkodzenia.

▪ **ŁĄCZNIKI DO MOCOWANIA IZOLACJI TERMICZNEJ DO PODŁOŻA**

Z tworzywa sztucznego wzmocniony, bądź stalowy ocynkowany z główką z tworzywa eliminującą powstawanie mostków cieplnych.

Średnica talerzyka min. 60mm. Powierzchnia chropowata z otworami, zapewniająca przyczepność zaprawy klejącej NP.: EJOT typu SD-T Ø 10 , ze stalowym trzpieniem ŁI

5.3. Docieplenie stropodachu

Projektuje się docieplenie stropodachu metodą wdmuchiwania w przestrzeń wentylowaną **granulatu z wełny mineralnej o grubości 25cm**, $\lambda = 0,060\text{W/mK}$.

Podawanie granulatu odbywa się rurami elastycznymi za pomocą agregatów sprężonego powietrza.

Granulat wdmuchiwany jest poprzez otwory w ścianach szczytowych. Otwory po zakończeniu prac muszą być zasklepione i uszczelnione.

Termoizolacja powinna być ułożona równą warstwą bez przerw i ubytków. Należy zachować możliwość wentylacji przestrzeni stropodachu.

5.4. Pokrycie dachu

Inwestor planuje wykonanie nowego pokrycia dachu papą termozgrzewalną.

Zakres robót:

▪ **DEMONTAŻ INSTALACJI ODGROMOWEJ.**

Istniejące zwody poziome z powierzchni dachu, kominów itp. należy zdemontować.

▪ **OTYNKOWANIE I POMALOWANIE KOMINÓW**

Powierzchnie kominów oczyścić , ewentualne uszkodzenia skuć i naprawić. Kominy otynkować tynkiem cem.-wap. i pomalować farbami elewacyjnymi w kolorze szarym.

▪ **WYMIANA ISTNIEJĄCEGO ŚWIETLIKA ZE SZKŁA ZBROJONEGO – SKRZYDŁO „B”**

Nad holem na I piętrze skrzydła „B” znajduje się świetlik dachowy wykonany ze szkła zbrojonego.

Świetlik przeznaczony jest do wymiany na świetlik łukowy z poliwęglanu .

▪ **POŁOŻENIE NOWEGO POKRYCIA Z PAPY TERMOZGRZEWALNEJ**

Wysoka jakość pap termozgrzewalnych modyfikowanych SBS na osnowie z włókniyny poliestrowej pozwala na zastosowanie jednowarstwowego systemu renowacji starego pokrycia dachowego. W tym przypadku należy zwrócić szczególną uwagę na jakość przygotowania podłoża. Występujące na połaci pęcherze należy naciąć, osuszyć np. palnikiem i podkleić. Wszystkie ubytki powinny być uzupełnione przez wstawienie łatek z papy podkładowej. Należy także pamiętać o zagruntowaniu podłoża specjalnymi preparatami gruntującymi. Następnie zgrzewamy papę wierzchniego krycia (zalecane papy to CZARNA MAMBA SBS MAX PYE PV250 S52H lub PYE PV200 S50H). Nie należy stosować w tym systemie pap na osnowie z welonu szklanego.

W korytach odpływowych należy zerwać wszystkie warstwy starej papy i po odpowiednim przygotowaniu podłoża wgrać papę podkładową i wierzchniego krycia. Konieczność zerwania starej warstwy (aż do podłoża) spowodowana jest tym, że w korycie często przez dłuższy okres zalega woda i może ona spowodować „butwienie” papy. Często zachodzi też konieczność wyprofilowania spadków w korycie przy użyciu styropianowych klinów spadkowych.

▪ MONTAŻ INSTALACJI ODGROMOWEJ

Należy ponownie zamontować instalację odgromową. Zwody poziome FeZn $\phi 8$.

Na ogniomurze wsporniki zwodu mocować do obróbki blacharskiej za pomocą kleju nie dziurawiąc blachy.

Wykonać pomiary instalacji

5.5. Pozostałe prace elewacyjne

Zakres robót:

- Otynkowanie tynkiem mozaikowym murków schodów zewnętrznych, cokołu wentylatorni, śmietnika, skrzynki n.n. itp.
- Pomalowanie farbami do metalu nawierzchniowymi elementów metalowych – skrzynka gazomierza, drzwiczki skrzynki n.n., żaluzje śmietnika, drzwi do węzła c.o. – od wschodniej strony, wrota do piwnicy od strony zachodniej, balustrady schodów itp. Przed malowaniem powierzchnie oczyścić.
- Pomalowanie lakierami drewnianej podsufitki daszków nad drzwiami wejściowymi od strony wschodniej. Przed malowaniem drewno oczyścić.
- Wyłożenie gresem mrozoodpornym i antypoślizgowym R11/R10V4 podestów i schodów zewnętrznych strefy wejściowej oraz schodów zewnętrznych elewacji północnej.

6.0 KOLORYSTYKA

Projektowana kolorystyka budynku szkoły nawiązuje doborem kolorów i rodzajami tynków do kolorystyki dobudowanej sali sportowej.

6.1. Ściany, cokół

Na elewacjach powyżej cokołu zaprojektowano zastosowanie tynku akrylowego barwionego w masie. Tynk o fakturze „baranek” grubość ziarna min. 1,5 mm. Zaprojektowano cztery kolory tynków:

- 1- Kolor 100 (beżowy)
- 2- Kolor 610 (szary)
- 3- Kolor 735 (malina)
- 4- Kolor 348 (pomarańcz)

Kolory przyjęto wg. Wzornika Zakładów Chemicznych ANSER (paleta kolorów 2011r).

Cokół budynku – tynk mozaikowy o fakturze 2,0mm w kolorze szarym kolor zbliżony do RAL 7046.

Przed zamówieniem tynków próbki kolorów przedstawić do akceptacji Inwestorowi.

Uwaga:

Kolor i struktura tynków mozaikowego (cokół budynku) zbliżona do struktury i koloru tynku wykonanego na nowej części sali sportowej.

Struktura tynku akrylowego zbliżona do struktury tynku na w/w części budynku.

6.2. Pozostałe elementy

Balustrady schodów zewnętrznych malowane farbami do metalu w kolorze zbliżonym do RAL 7024 (grafit).

Kanały wentylacyjne malowane farbami do metalu w kolorze szarym zbliżonym do RAL 7042.

Pozostałe elementy metalowe (daszki itp.) malowane farbami do metalu w kolorze określonym w części rysunkowej projektu.

Drewniana podsufitka daszków nad wejściami malowana lakierem do drewna w kolorze grafitowym zbliżonym RAL 7042.

6.3. Schody zewnętrzne , strefa wejściowa

Zaprojektowano wyłożenie schodów zewnętrznych oraz tarasu i schodów strefy wejściowej do budynku szkoły gresem mrozoodpornym w kolorze szarym „sól i pieprz” (kolor zbliżony do RAL 7046) 30x30cm. Należy zastosować płytki antypoślizgowe o współczynniku R11 lub R10V4. Na stopnie należy stosować płytki ryflowane

Szczegółowe rozmieszczenie poszczególnych rodzajów tynków oraz kolorystykę pokazano w części rysunkowej projektu.

7.0 ODBIÓR ROBÓT

Częściowe odbiory robót polegające na sprawdzeniu, czy poszczególne etapy robót zostały wykonane z wymaganiami świadectwa ITB 334/2002 i dokumentacji technicznej sporządzonej do konkretnego obiektu.

Odbiorem technicznym częściowym należy objąć następujące etapy robót;

- przygotowanie powierzchni ścian (podłoża pod układ ociepleniowy),
- przymocowanie do podłoża płyt styropianowych,
- wykonanie warstwy ochronnej na styropianie (podkładu pod fakturę elewacyjną),
- wykonanie faktury elewacyjnej z masy tynkarskiej,
- wykonanie nowych obróbek blacharskich.

Ze sprawdzenia każdego z etapów ocieplenia należy spisać protokół lub dokonać wpisu w dzienniku budowy.

- wykonanie wyłożenia gresem mrozoodpornym i antypoślizgowym R11/R10V4 schodów zewnętrznych oraz otynkowanie ścian murków przy schodach zewnętrznych

8.0 UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace w obiekcie związane z ociepleniem ścian zewnętrznych w systemie BSO, wykonać zgodnie z podaną przez Producenta specyfikacją oraz instrukcją wykonania wybranego do realizacji systemu, pod nadzorem osób uprawnionych. Materiały zastosowane do docieplenia ścian zewnętrznych muszą posiadać wymagane atesty i aprobaty techniczne oraz winny być zastosowane zgodnie z ich kartami technicznymi podanymi przez producenta.

Niniejsza dokumentacja posiada stopień szczegółowości oraz zakres rzeczowy służący wyłącznie procedurze uzyskania pozwolenia na budowę na termomodernizację budynku.

Wszystkie projektowane prace należy wykonywać stosując się do zasad określonych w *Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych*, zgodnie z obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną, pod stałym nadzorem osoby uprawnionej do kierowania pracami budowlanymi oraz z zachowaniem stosownych przepisów BHP i p.poż. w zakresie wynikającym z prowadzonego rodzaju robót.

Stosowane materiały winny posiadać wymagane aktualne atesty i aprobaty techniczne, upoważniające do stosowania w budownictwie, wydane przez właściwe jednostki aprobujące, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 1, poz. 48., rozdział 2, wraz z późniejszymi zmianami).

OPRACOWAŁA:
arch. Urszula Biernat

III INFORMACJA BIOZ

1.0 DANE OGÓLNE

1.1. *Przedmiot opracowania.*

Przedmiotem opracowania jest informacja BIOZ do projektu budowlanego dla zadania inwestycyjnego pt. „Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej nr 12 w Zgierzu, ul. Staffa 26”

1.2. *Podstawa opracowania.*

- Zlecenie zamawiającego
- Projekt budowlany docieplenia ścian zewnętrznych i stropodachu oraz wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.

1.3. *Lokalizacja.*

Budynek objęty opracowaniem zlokalizowany jest w Zgierzu przy ul. Staffa 26

2.0 INFORMACJA BIOZ.

2.1. *Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych.*

W zakres robót dla zamierzenia budowlanego wchodzi następujące roboty budowlane – Dz. Ustaw nr 207 z dnia 5 grudnia 2003r. poz. 2016:

- Roboty budowlano-montażowe, przy wykonywaniu których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,
- Montaż, demontaż i konstrukcja rusztowań przy budynku,
- roboty ziemne

2.2. *Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie w trakcie wykonywania robót budowlanych.*

- drogi komunikacyjne
- sąsiednia zabudowa

2.3. *Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.*

Przy robotach szczególnie niebezpiecznych tj. przy użyciu maszyn i innych urządzeń technicznych, robotach ziemnych i pracach na wysokościach mogą pracować osoby wyłącznie do tego uprawnione i odpowiednio przeszkolone w zakresie BHP.

Przy robotach szczególnie niebezpiecznych tj. przy pracach montażowo-łąściowych w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych mogą pracować wyłącznie osoby posiadające uprawnienia i świadectwa kwalifikacyjne BHP.

Wytyczne technologiczne do wykonania „Planu BIOZ”.

Wykonawca we własnym zakresie opracuje „Plan BIOZ” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

Plan zawierać będzie m.in.:

- zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego,
- harmonogram realizacji,
- przewidywane zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- sposób wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót,
- sposób przeprowadzenia instruktażu pracowników, oraz zaopatrzenie ich w środki ochrony indywidualnej,
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów niebezpiecznych,
- plan ewakuacji w czasie wystąpienia zagrożeń i rozmieszczenie sprzętu ratunkowego,
- miejsce i sposób przechowywania dokumentacji,
- część rysunkową ilustrującą opis.

W trakcie opracowania planu należy uwzględnić następujące uwarunkowania w zakresie branży technologiczno-mechanicznej:

- warunki lokalne panujące w zakładzie, w tym charakter pracy ciągły (budowa nie może zakłócać normalnego funkcjonowania zakładu),
- możliwości techniczno-sprzętowe wykonawcy,
- przestrzeganie dopuszczalnych parametrów dla użytkowanych urządzeń tj. nośności, udźwigu, ciśnienia, temperatury (maksymalny ciężar montowanego urządzenia zostanie podany po opracowaniu projektów wykonawczych),
- użytkowanie urządzeń dopuszczonych do eksploatacji i posiadających stosowne dokumenty wymagane przepisami w zakresie BHP,
- zabezpieczenie ruchomych części maszyn osłonami zapobiegającymi wypadkom.

3.0 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWU.

- Należy stosować się do zaleceń zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz.U.Nr 47 poz. 401/,
- Pracownicy pracujący na wysokościach powinni posiadać indywidualny sprzęt zabezpieczający przed upadkiem,
- Pracownicy przy montażu elementów konstrukcji na wysokościach powinni posiadać indywidualny sprzęt zabezpieczający przed upadkiem,
- Przy montażu elementów na wysokościach należy zabezpieczyć poziomy znajdujące się poniżej w sposób uniemożliwiający pobyt i pracę na nich.

4.0 KOMUNIKACJA I EWAKUACJA.

Należy wykorzystać istniejący dojazd drogami wewnętrznymi do ulicy Staffa.

OPRACOWAŁA:
arch. Urszula Biernat

Łódź, listopad 2012

OŚWIADCZENIE

PROJEKT BUDOWLANY

**DOCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I STROPODACHU,
WYMIANY STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ
ORAZ Z WYMIANY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI C.O.**

Obiekt budowlany:

Szkoła Podstawowa nr 12
ul. Leopolda Staffa 26
95-100 Zgierz
dz. nr 102/13, 99/7, 96/7, 95/5, 90/23, 90/20,
87/10, 533/11, 84/11, 82/14, 80/13, 74/13
obr. Z-125, jedn. ew. Zgierz

Inwestor:

Gmina Miasto Zgierz
pl. Jana Pawła II 16
95-100 Zgierz

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U z 2012 poz. 462) i art. 34 ust. 6 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami).

Projektanci:

mgr inż. arch. URSZULA BIERNAT
nr upr 270/93/WŁ

mgr inż. arch. DARIUSZ MAKUCH
nr upr 19/92/WŁ

techn. ROMAN STOBIEŃSKI
nr upr 245/94/WŁ

mgr inż. LIDIA MIĘTKIEWICZ
upr. nr 167/89/WŁ