

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

TOM I CZĘŚĆ 1.1

Projekt architektoniczny

Temat opracowania:

**Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej w Skarżysku – Kamiennej
– Szkoła Podstawowa Nr 1, ul. Konarskiego 17, 26-110 Skarżysko – Kamienna**

Kategoria obiektu budowlanego – IX – budynki szkolne

Lokalizacja:

Ul. Konarskiego 17, 26-110 Skarżysko – Kamienna

Działka nr 46/4, Obręb 0003 PLACE, Jednostka ewid.: 261001_1.0003.AR_19.46/4

Zamawiający:

Gmina Skarżysko - Kamienna

Ul. Sikorskiego 18, 26-110 Skarżysko - Kamienna

Jednostka projektowa:

Biuro Architektoniczne Janusz Lewowski

Ul. Agatowa 20/32

20-571 Lublin

Projektant:

Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
mgr inż. arch. Janusz Lewowski	93/LBOKK/2012	Architektoniczna	05 2017	

Sprawdzający:

Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
mgr inż. arch. Joanna Mużykowska	95/LBOKK/2012	Architektoniczna	05 2017	

Spis zawartości:

TOM I

Część 1.1	Projekt architektoniczny
Część 1.2	Projekt instalacji sanitarnych
Część 1.3	Projekt instalacji elektrycznych
Część 1.4	Charakterystyka energetyczna
Część 1.5	Informacja BIOZ

MAJ 2017

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO - WYKONAWCZEGO

1.	ZAŁĄCZNIKI FORMALNE	3
1.1.	Oświadczenia projektantów i sprawdzających	3
1.2.	Decyzje o wydaniu uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie projektantów i sprawdzających	6
1.3.	Zaświadczenie o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów projektantów i sprawdzających	9
2.	ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE ARCHITEKTURY	12
2.1.	Przedmiot opracowania	12
2.2.	Podstawa Opracowania	12
2.3.	Charakterystyka obiektu	12
2.4.	Zakres prac budowlanych	12
2.5.	Opis podstawowych prac budowlanych i standardów wykonania	13
2.5.1.	Izolacja pionowa ścian zewnętrznych budynku szkoły podstawowej poniżej poziomu gruntu	14
2.5.2.	Ściany zewnętrzne - powyżej poziomu gruntu	14
2.5.3.	Kolorystyka elewacji	16
2.5.4.	Docieplenie stropodachu	16
2.5.5.	Wymiana rur spustowych oraz obróbek blacharskich i podokienników zewnętrznych	17
2.6.	Stolarka okienna i drzwiowa	17
2.7.	Pozostałe elementy zewnętrzne	17
2.8.	Wpływ na środowisko	19
2.9.	Ocena techniczna projektowanej termomodernizacji	19
2.10.	Atestacja i świadectwa dopuszczenia	20
2.11.	Ochrona przeciwpożarowa	20
2.12.	Spełnienie warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne	20
2.13.	Uwagi końcowe	20
2.14.	Obszar oddziaływania obiektu	20

1. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

1.1. Oświadczenia projektantów i sprawdzających

mgr inż. arch. Janusz Lewowski
Nr upr.: 93/LBOKK/2012

O Ś W I A D C Z E N I E

Projektanta * / ~~Osoby sprawdzającej~~ *

**Stosownie do zapisów art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane
(tekst jedn. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.)**

oświadczam, iż projekt budowlano-wykonawczy:

**Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej w Skarżysku – Kamiennej
– Szkoła Podstawowa Nr 1, ul. Konarskiego 17, 26-110 Skarżysko – Kamienna**
Kategoria obiektu budowlanego – IX – budynki szkolne
(nazwa projektu)

Gmina Skarżysko - Kamienna
Ul. Sikorskiego 18, 26-110 Skarżysko - Kamienna
(inwestor)

Ul. Konarskiego 17, 26-110 Skarżysko – Kamienna
Działka nr 46/4, Obręb 0003 PLACE, Jednostka ewid.: 261001_1.0003.AR_19.46/4
(adres inwestycji)

opracowany: 05.2017 r
(data opracowania projektu)

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy
technicznej.**

.....
podpis składającego oświadczenie

*niepotrzebne skreślić

mgr inż. arch. Joanna Mużykowska
Nr upr.: 95/LBOKK/2012

O Ś W I A D C Z E N I E

Projektanta */ Osoby sprawdzającej *

**Stosownie do zapisów art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane
(tekst jedn. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.)**

oświadczam, iż projekt budowlano-wykonawczy:

**Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej w Skarżysku – Kamiennej
– Szkoła Podstawowa Nr 1, ul. Konarskiego 17, 26-110 Skarżysko – Kamienna**
Kategoria obiektu budowlanego – IX – budynki szkolne
(nazwa projektu)

Gmina Skarżysko - Kamienna
Ul. Sikorskiego 18, 26-110 Skarżysko - Kamienna
(inwestor)

Ul. Konarskiego 17, 26-110 Skarżysko – Kamienna
Działka nr 46/4, Obręb 0003 PLACE, Jednostka ewid.: 261001_1.0003.AR_19.46/4
(adres inwestycji)


opracowany: 05.2017 r
(data opracowania projektu)

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy
technicznej.**

.....
podpis składającego oświadczenie

*niepotrzebne skreślić

1.2. Decyzje o wydaniu uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie projektantów i sprawdzających

 W pliku nie można odnależć części obrazu z identyfikatorem relacji r1d6.

✖ W pliku nie można odnaleźć części obrazu z identyfikatorem relacji r186.

1.3. Zaświadczenie o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów projektantów i sprawdzających



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Janusz Krzysztof Lewowski

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **93/LBOKK/2012**, jest wpisany na listę członków Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LB-0235**.

Członek czynny od: 23-08-2012 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 01-07-2016 r. Lublin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2016 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Maria Balawejder-Kantor, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

LB-0235-4E1E-535D-AY2D-448E

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Joanna Mużykowska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **95/LBOKK/2012**, jest wpisana na listę członków Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LB-0237**.

Członek czynny od: 23-08-2012 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 13-04-2016 r. Lublin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2016 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Maria Balawejder-Kantor, Przewodniczącą Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

LB-0237-7776-634Y-2CA3-8D6Y

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

2. ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE ARCHITEKTURY

2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej Nr 1 w Skarżysku – Kamiennej położony przy ulicy Konarskiego 17. Budynek zalicza się do kat. IX – budynki kultury, nauki i oświaty.

Planowane prace termomodernizacyjne mają na celu zmniejszenie strat ciepła w zakresie przenikania przez przegrody zewnętrzne i wewnętrzne (ściany, stropy), a także poprawienie estetyki budynku.

W związku z projektowanymi pracami termomodernizacyjnymi zagospodarowanie terenu nie ulegnie zmianie. W wyniku zamierzenia inwestycyjnego nie powstaną nowe obiekty kubaturowe.

2.2. Podstawa Opracowania

- Umowa z Zamawiającym.
- Wizja lokalna.
- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia.
- Audyt energetyczny budynku.
- Dokumentacja fotograficzna.
- Inwentaryzacja budynku.

2.3. Charakterystyka obiektu

Budynek Szkoły Podstawowej jest budynkiem dwukondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym. Ogólny stan techniczny budynku należy ocenić jako dobry. Większość okien i drzwi zewnętrznych została wymieniona w ostatnim okresie czasu na nowe (PCV), stąd większość stolarki nie wymaga wymiany.

Powierzchnia użytkowa: ~ 3 932 m²

Kubatura: ~ 41 877 m³

Wysokość: 11,10 m

2.4. Zakres prac budowlanych

Projektowane roboty rozbiórkowe i demontażowe:

- Demontaż kratek wentylacyjnych oraz urządzeń instalacyjnych
- Rozbiórka betonowych zadaszeń nad wejściem głównym oraz od strony wjazdu
- Demontaż rynien oraz rur spustowych
- Demontaż podokienników zewnętrznych
- Demontaż ofasowania ścianek kolankowych na dachu
- Demontaż wskazanej stolarki okiennej
- Demontaż krat okiennych
- Demontaż wskazanej stolarki drzwiowej
- Skucie istniejącej powłoki tynkarskiej na elewacjach
- Skucie istniejącej powłoki betonowej na schodach od strony boiska
- Demontaż istniejącej izolacji termicznej na ścianach

- Demontaż opaski wokół budynku,
- Rozbiórka nawierzchni tarasu przed salą gimnastyczną oraz schodków terenowych,
- Demontaż krat w koszach podokiennych
- Demontaż balustrad na tarasach zewnętrznych
- Skucie istniejących płytek na tarasach zewnętrznych
- Demontaż drabiny elewacyjnej od strony sali gimnastycznej
- Skucie istniejących płytek na tarasach zewnętrznych.

Projektowane roboty w ramach termomodernizacji w części budowlanej:

- Docieplenie stropodachu nad budynkiem głównym, łącznikiem, salą gimn. i dobudówką
- Docieplenie ścian nadziemna
- Docieplenie ścian poniżej gruntu
- Wykonanie nowej opaski odwadniającej
- Wykonanie nowej nawierzchni tarasu przed salą gimnastyczną oraz nowych schodków terenowych
- Naprawa koryta kwietnika przed salą gimnastyczną wraz z wymianą ziemi
- Wymiana wskazanej stolarki okiennej i drzwiowej
- Montaż nowych krat okiennych
- Wymiana podokienników zewnętrznych
- Wykonanie nowego ofasowania ścianek kolankowych na dachu
- Montaż nowego systemu odwadniającego (rynny, rury spustowe)
- Montaż nowej drabiny elewacyjnej
- Ułożenie nowych płytek na tarasach zewnętrznych
- Nadmurowanie ścianek oporowych przy schodach na kondygnację -1 od strony boiska, wykończenie lica ścianek oraz ułożenie płytek na stopniach
- Montaż nowych balustrad
- Montaż nowych zadaszeń nad wejściem głównym, w dobudówce, przy schodach na kondygnację -1 od strony boiska oraz nad wszystkimi koszami podokiennymi.

Zakres robót instalacyjnych przedstawiony w kolejnych częściach projektu.

Roboty rozbiórkowe i demontażowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów budowlanych, których usunięcie zostało to przewidziane w dokumentacji projektowej. Odpady nie powinny zanieczyszczać placu budowy. Do czasu wywiezienia, odpady składować w kontenerach. Po wykonaniu prac rozbiórkowych należy oczyścić miejsce budowy.

2.5. Opis podstawowych prac budowlanych i standardów wykonania

Planuje się następujące podstawowe prace budowlane:

- termomodernizacja ścian zewnętrznych poniżej poziomu gruntu,
- termomodernizacja ścian zewnętrznych powyżej poziomu gruntu wraz z nową kolorystyką elewacji,
- docieplenie stropodachu,

- wymiana wskazanej stolarki drzwiowej i okiennej,
- wymiana systemu odwodnienia – rur spustowych, a także obróbek blacharskich.

2.5.1. Izolacja pionowa ścian zewnętrznych budynku szkoły podstawowej poniżej poziomu gruntu

Projektuje się wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i cieplnej ścian zewnętrznych poniżej poziomu terenu do głębokości określonej na rysunkach elewacji.

Prace należy rozpocząć od odkopania ścian budynku na głębokość – do wierzchu ław fundamentowych. Prace należy wykonywać polami nie dłuższymi niż 7m bieżących (na całej długości elewacji). Nie dopuszcza się odkrycia ścian fundamentowych na całej długości. **Wykopy należy szalować. Ponadto zachować szczególną ostrożność w okresie, w którym prace termomodernizacyjne nastąpią po dniach obfitych opadów deszczu.** Po wykonaniu wykopu należy zdemontować warstwę istniejącą styropianu (jeśli istnieje), osuszyć ściany fundamentowe, ewentualne nierówności ścian wyrównać zaprawą wyrównawczą- murarską, a następnie wykonać izolację przeciwwodną ściany fundamentowej z polimero- bitumicznej masy uszczelniającej gr. 2,5-3mm do wysokości 0,3 m nad powierzchnią terenu. Izolację termiczną będzie stanowił warstwa polistyrenu ekstrudowanego XPS grubości 12 cm, którą należy przykleić do masy polimero- bitumicznej a także osłonić przed obsypaniem.

Po zasypaniu ścian fundamentowych należy wykonać opaskę odwadniającą z kostki betonowej 10 x 10 x 6 cm ze spadkiem 2 % od budynku oraz doprowadzić teren do należytego stanu.

W przypadku parkingu / drogi dojazdowej zdemontowaną kostkę (w dobrym stanie technicznym) należy ułożyć ponownie.

Projektowany współczynnik przenikania ciepła $U = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$.

2.5.2. Ściany zewnętrzne - powyżej poziomu gruntu

Termomodernizację ścian zewnętrznych powyżej linii terenu należy wykonać w technologii systemowej lekkiej – mokrej. Izolację termiczną będzie stanowił docieplenie ścian zewnętrznych styropianem.

Przyjęte odpowiednie grubości warstwy izolacyjnej zostały pokazane na rzutach budynku.

Projektowany współczynnik przenikania ciepła $U = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Prace wstępne

Prace należy rozpocząć od demontażu wszelkich elementów występujących na elewacjach takich jak: tablice informacyjne, kamery, czujniki, banery, rynny i rury spustowe, kraty okienne, kratki wentylacyjne, elementy instalacji ogromowej, oświetlenie. Po wykonaniu prac termomodernizacyjnych należy odnowić i ponownie zamontować zdemontowane elementy. Kosze, rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie attyk, parapety zewnętrzne oraz kratki wentylacyjne wymienić na nowe.

Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię i dokonać oceny stanu technicznego podłoża. Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (jak np: brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej

i chemicznej. Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np.: słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane cząstki muru) należy usunąć. Nierówności i ubytki podłoża (rzędu 5-15 mm) należy odpowiednio wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską. Podłoże chłonne zagruntować. Należy uwzględnić dodatkowe mocowanie mechaniczne i odpowiednie przygotowanie podłoża. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych należy dokonać oceny geometrii podłoża tj. równości powierzchni i odchylenia od pionu. W przypadku występowania niewielkich (do 3 cm) nierówności i krzywizn powierzchni, należy przeprowadzić wcześniejsze wyrównanie nierówności za pomocą zaprawy wyrównawczo-murarskiej. Przy czym jednorazowo można nakładać zaprawę warstwą o grubości nie większej niż 15 mm. Większe nierówności (ponad 3 cm) można zlikwidować jedynie poprzez zmianę grubości styropianu. W uzasadnionych przypadkach, w celu oczyszczenia podłoża z kurzu, brudu oraz słabo trzymających się powłok, zaleca się zmycie podłoża rozproszonym strumieniem wody. Powłoki słabo związane z podłożem (np. odparzone tynki) i słabe warstwy podłoża usunąć.

Montaż płyt styropianowych

Przygotowaną zaprawę klejącą należy układać na płycie styropianowej metodą "pasmowo-punktową" czyli na obrzeżach pasami o szerokości 3-6 cm, a na pozostałej powierzchni "plackami" o średnicy około 8-10 cm. Pasma należy nakładać na obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi tak, aby po przyklejeniu zaprawa nie wyciskała się poza krawędzie płyty. Do mocowania płyt styropianowych zastosować zaprawę klejową. Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Płyty termoizolacyjne należy mocować do podłoża przy użyciu łączników mechanicznych. Stosować łączniki z trzpieniem plastikowym o długości dostosowanej do materiału ściany zewnętrznej i jej parametrów technicznych. Zakotwienie łączników w warstwie konstrukcyjnej ściany na głębokość min. 4cm. Montaż łączników należy rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej. Zewnętrzna powierzchnia przyklejonych płyt styropianowych musi być równa i ciągła. Po związaniu zaprawy klejącej i po zamocowaniu mechanicznym płyt styropianowych do podłoża należy całą zewnętrzną powierzchnię płyt, przeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym. Należy wykonać uszczelnienia styków styropianu ze stolarką, ślusarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy, listew i sznurów dylatacyjnych.

Warstwa zbrojona

Warstwę zbrojoną wykonać za pomocą zaprawy klejowej oraz tkaniny zbrojącej. Przygotowaną zaprawę klejową należy nanieść na powierzchnię zamocowanych i odpylonych (po szlifowaniu) płyt, ciągłą warstwą o grubości około 3-4 mm, pasami pionowymi lub poziomymi na szerokość siatki zbrojącej. Po nałożeniu zaprawy klejącej należy natychmiast wtopić w nią tkaninę zbrojącą tak, aby została ona równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie. Sąsiednie pasy siatki układać (w pionie lub poziomie) na zakład nie mniejszy niż 10cm. W przypadku nie uzyskania gładkiej powierzchni na wyschniętą warstwę zbrojoną przyklejonej siatki nanieść drugą cienką warstwę zaprawy klejącej (o grubości ok. 1mm) celem całkowitego wyrównania i wygładzenia jej powierzchni. Grubość warstwy zbrojonej powinna wynosić od 3 do 5mm. Miejsca połączeń docieplenia ze stolarką okienną, drzwiową, obróbkami blacharskimi i dylatacjami należy uszczelnić odpowiednimi materiałami trwale elastycznymi (np. uszczelniające taśmy rozprężne).

Podkład pod tynki

Wykonaną warstwę zbrojoną przed nałożeniem tynku należy zagruntować preparatem gruntującym. Warstwę zbrojoną można gruntować dopiero po jej związaniu, czyli po upływie min. 48 h od jej wykonania, przy dojrzewaniu w warunkach optymalnych (w temperaturze +20°C i wilgotności 60%). Po zagruntowaniu trzeba odczekać do czasu wyschnięcia zastosowanego preparatu (min. 24 h). Po upływie tego okresu można przystąpić do nakładania tynku.

Uwaga: do wysokości 2 m nad powierzchnią terenu należy zastosować podwójną warstwę siatki.

Wyprawa tynkarska.

Tynk cienkowarstwowy silikatowy (dyfuzyjny), malowany farbą silikatową.

2.5.3. Kolorystyka elewacji

Projektowana kolorystyka na elewacjach:

- kolor podstawowy na elewacjach / tynk cienkowarstwowy: RAL 9001 (jasny kremowy)
- kolor w uskokach międzyokiennech / tynk cienkowarstwowy: RAL 1013 (elewacje budynku głównego):
- kolor strefy cokołowej / tynk mozaikowy: RAL 8028 (ciemny brąz)

- kolor wymienianej stolarki okiennej / PCV: RAL 9010 (biały)
- kolor wymienianej stolarki drzwiowej / PCV, drewno: RAL 8028 (ciemny brąz)

- kolor nowego systemu odwodnienia (rynny, rury spustowe) / PCV: RAL 8028 (ciemny brąz)
- kolor nowych podokienników zewn oraz obróbek blacharskich: RAL 8028 (ciemny brąz)
- kolorystyka nowych balustrad: RAL 8028 (ciemny brąz)

- kolorystyka nowych krat okiennych: RAL 9010 (biały).

Zaproponowaną w projekcie kolorystykę należy ostatecznie uzgodnić z Zamawiającym na etapie realizacji prac (przed położeniem tynków należy wykonać próbki kolorystyczne i uzyskać akceptację Zamawiającego).

2.5.4. Docieplenie stropodachu

Projektuje się wykonanie docieplenia stropodachu budynku głównego szkoły, łącznika i sali gimnastycznej oraz dobudówki.

Projektowany współczynnik przenikania ciepła $U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Wykonanie prac dociepleniowych należy zacząć od zdjęcia istniejącego pokrycia z papy jak również istniejącej izolacji. Warstwę nośną należy oczyścić oraz zagruntować.

Projektuje się następujące warstwy stropodachu od góry:

- warstwa wierzchnia papy

- styropapa o grubości wskazanej odpowiednio na rysunku RZUT DACHU
- paroizolacja folia PE
- warstwa gruntująca
- istniejąca płyta stropodachu.

Uwaga: na całej powierzchni dachów należy zastosować kominki wentylacyjne.

Ściany kolankowe należy zaizolować również od strony dachu do ich pełnej wysokości styropianem o grubości 10 cm.

W związku z dociepleniem stropodachu należy również zwiększyć o 25 cm wysokość kominów. W tym celu należy wykonać nadmurowanie ścian kominowych wraz z wymianą czap.

2.5.5. Wymiana rur spustowych oraz obróbek blacharskich i podokienników zewnętrznych

Projektuje się rozbiórkę istniejącego systemu odwodnienia. W to miejsce zamontować nowe rynny oraz rury spustowe.

Nowoprojektowane elementy systemu odwodnienia – rynny fi 150, rury spustowe fi 100mm.

Okapniki zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej.

2.6 Stalarka okienna i drzwiowa

Projektuje się wymianę zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej na nową, w przypadku okien wykonaną z PCV, zaś drzwi – PCV oraz drewno. Przyjęty dla okien współczynnik $U = 0,9$; dla stolarki drzwiowej $U = 1,3$.

Szczegóły na rysunku ZESTAWIENIE STOLARKI.

2.7 Pozostałe elementy zewnętrzne

Zadaszenia z poliwęglanu:

Na elewacji budynku szkoły projektuje się zadaszenia z poliwęglanu nad drzwiami w miejscu rozebranych zadaszeń betonowych oraz nad szachtami okiennymi na kondygnacji -1. Zadaszenie z poliwęglanu należy również wykonać nad schodkami na taras po prawej stronie wejścia głównego oraz nad schodkami na kondygnację -1 od strony boiska.

W przypadku zadaszenia nad wejściem głównym oraz od strony boiska zadaszenie z poliwęglanu oprócz mocowania wspornikowego będzie również posiadało cięgna stalowe, po dwa na każde zadaszenie.

Podokienniki zewnętrzne:

Projektuje się wymianę podokienników zewnętrznych na nowe, wykonane z blachy ocynkowanej, w kolorze RAL ciemnym brązowym.

Kraty zewnętrzne:

Projektuje się wymianę istniejących krat okiennych na nowe. Wszystkie elementy stalowe powinny zostać zabezpieczone antykorozyjnie oraz pomalowane na kolor biały.

Balustrady:

Projektuje się wykonanie nowych balustrad na tarasach zewnętrznych. Wszystkie elementy stalowe powinny zostać zabezpieczone antykorozyjnie oraz pomalowane na kolor ciemno brązowy.

Drabina elewacyjna

W miejscu zdemonutowanej drabiny elewacyjnej na tarasie zewnętrznym od strony łącznika, należy zamontować nową.

Drabinę należy zamontować w odległości minimum 150 mm od ściany (od nowej powłoki izolacyjnej). Przy wyjściu z drabiny należy wykonać barierkę zabezpieczającą. Maksymalna odległość między kotwami kocującymi drabinę do ściany to 2 m .

Jeżeli szczelina przy wyjściu z drabiny będzie większa niż 75 mm, należy ją zmniejszyć montując dodatkowo stopień zejścia.

Kosze podokienne:

Projektuje się wykonanie nowych warstw tynkarskich na licach ścian koszy podokiennej oraz wykonanie nowych krat antywłamaniowych. Kolorystyka krat zbliżona do koloru kostki – kolor RAL 9006 – szary.

Opaska wokół budynku:

W związku projektowanym dociepleniem ścian fundamentowych, należy rozebrać (a od strony boiska wzdłuż elewacji budynku głównego – skuć) opaskę odwadniającą. Po zakończeniu prac izolacyjnych należy wykonać nową opaskę z kostki betonowej 10 x 10 x 6 cm w kolorze szarym.

Warstwy opaski od góry:

- kostka betonowa o gr 6 cm
- podsypka piaskowa o gr 3-4 cm
- warstwa nośna cem-piaskowa o gr 15 cm
- grunt nasypowy zagęszczany mechanicznie warstwami
- (u dołu wykopu) warstwa drenażowa z drobnego żwiru.

Taras zewnętrzny przed salą gimnastyczną oraz schodki terenowe:

W związku projektowanym dociepleniem ścian fundamentowych, jak również z uwagi na zły stan techniczny, należy rozebrać taras zewnętrzny oraz schodki terenowe. Po zakończeniu prac izolacyjnych należy wykonać nową nawierzchnię tarasu z kostki betonowej 10 x 10 x 6 cm w kolorze szarym wraz z nowymi warstwami podkładowymi. Podobnie schodki terenowe również należy wykonać z kostki betonowej.

Warstwy tarasu od góry:

- kostka betonowa o gr 6 cm
- podsypka piaskowa o gr 3-4 cm

- warstwa nośna cem-piaskowa o gr 15 cm
- grunt nasypowy zagęszczany mechanicznie warstwami
- (u dołu wykopu) warstwa drenażowa z drobnego żwiru.

UWAGA: nową nawierzchnię tarasu należy wykonać z zachowaniem odpowiednich spadków odprowadzających z jego powierzchni wodę deszczową.

Ponadto projektuje się wykonanie nowej warstw tynkarskiej na murkach tarasu (stara warstwę należy skuć, a powierzchnię ścian oczyścić) oraz korytach roślinnych.

W samych korytach roślinnych należy wymienić istniejącą starą ziemię, układając na wierzchu warstwę ziemi żyznej o gr. 10 cm. W tak przygotowanym korycie nasadzić trawę (gatunek *Lolium perenne*).

Wejście na kondygnację -1 od strony dziedzińca:

W związku z wymianą drzwi wejściowych projektuje się jednocześnie nadmurowanie ścianek oporowych do wysokości 50-60 cm nad poziom opaski, wykonanie nowej warstwy tynkarskiej na licach istniejących (zagłębionych) ścianek oporowych a także ułożenie płytek gresowych mrozoodpornych na stopniach.

Uwaga: przed pierwszym stopniem na poziomie terenu należy wykonać kontrspadek w celu zabezpieczenia przed dostawaniem się na stopnie wody deszczowej.

Schody zostaną również zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi nowym zadaszeniem z poliwęglanu mocowanym wspornikowo i na cięgna.

Taras zewnętrzny na prawo od głównego wejścia:

Na tym tarasie projektuje się wymianę płytek gresowych na nowe, mrozoodporne wraz wykonaniem cokolika na nowej warstwie izolacyjnej. Projektuje się także wykonanie nowej balustrady, natomiast na balustradę schodów należy tylko nałożyć nową powłokę malarską.

W przypadku samej płyty tarasu należy ją zaizolować od spodu styropianem o gr. 10 cm.

W pomieszczeniu pod płytą należy wykonać izolację ścian, ułożyć nawierzchnię z płytek gresowych mrozoodpornych (w tym na schodkach prowadzących do pomieszczenia) oraz wymienić kratkę wpustową. Kratę prowadzącą do pomieszczenia pod schodami należy zwiększyć o grubość izolacji i pomalować na kolor szary brązowy jak balustradę tarasu.

2.8 Wpływ na środowisko

Wykonanie projektowanych prac nie oddziałuje w żaden znaczący sposób na środowisko zarówno podczas prowadzenia prac budowlanych jak i na etapie eksploatacji obiektu. Ponadto nie wpływa na zdrowie ludzi oraz obiekty sąsiednie.

2.9 Ocena techniczna projektowanej termomodernizacji

Nie stwierdza się zagrożenia dla bezpieczeństwa użytkowników i ich mienia. Projektowane roboty nie powinny wpłynąć w żaden istotny sposób na stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku, warunki geologiczno- inżynierskie i stan posadowienia istniejącego budynku. Obecny stan techniczny

budynku pozwala na przeprowadzenie zaprojektowanych rozwiązań.

2.10 Atestacja i świadectwa dopuszczenia

Materiały i urządzenia techniczne zastosowane w budynku powinny posiadać ważne aprobaty techniczne oraz certyfikaty zgodności wydane przez odpowiednie placówki naukowo-badawcze, np. ITB.

2.11 Ochrona przeciwpożarowa

Wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej budynków zawarte w warunkach technicznych nie dotyczą zakresu prac projektowych w niniejszym projekcie.

2.12 Spełnienie warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Wymagania dotyczące warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne zawarte w warunkach technicznych i przepisach prawa budowlanego nie dotyczą zakresu prac projektowych w niniejszym projekcie.

2.13 Uwagi końcowe

Prace powinny być prowadzone pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane. Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, sztuką budowlaną i przy zachowaniu przepisów BHP.

2.14 Obszar oddziaływania obiektu

Należy stwierdzić, że obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza granice działki inwestycyjnej. Projektowane roboty termomodernizacyjne nie będą powodowały emisji spalin, hałasu, wibracji, promieniowania ani immisji pośrednich.

.....
Opracował: mgr inż. arch. Janusz Lewowski