



Woźnicki, Zdanowicz
ARCHITEKCI

PROJEKT WYKONAWCZY
Termomodernizacji
budynku Szkoły Podstawowej nr 279
przy ul. Cyrkowej 1 w Warszawie

TOM I
ARCHITEKTURA



INWESTOR:

Miasto Stołeczne Warszawa,
Dzielnica Praga Południe
ul. Grochowska 274,
03-841 Warszawa

BIURO PROJEKTOWE:

Woźnicki Zdanowicz architekci
Al. Niepodległości 157 lok.6
02-555 Warszawa
tel. +22 825 05 32

AUTORZY:

ARCHITEKTURA:

arch. **Bartłomiej Woźnicki**
nr upr. MA/010/06
arch. **Bartosz Zdanowicz**
nr upr.: MA/089/04

opracowanie:

arch. **Anna Rek**

Kody CPV: 45400000-1
45453000-7

Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Roboty remontowe i renowacyjne

WARSZAWA
14 czerwca 2017r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

TOM I - ARCHITEKTURA

- Oświadczenia projektantów zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane.
- Kopie uprawnień projektantów oraz zaświadczeń o przynależności do izby inż.
- Kopia opinii ornitologicznej.
- Opis Techniczny
 - Przedmiot i cel inwestycji
 - Podstawa opracowania
 - Zagospodarowanie terenu
 - Ochrona konserwatorska
 - Stan istniejący
 - Fotografie
 - Projektowane rozwiązania budowlane

- Część Rysunkowa:

Rys. nr Z-01. Sytuacja	skala 1:500
Rys. nr A-01. Rzut piwnicy	skala 1:100
Rys. nr A-02. Rzut parteru	skala 1:100
Rys. nr A-03. Rzut pięter typowych	skala 1:100
Rys. nr A-04. Rzut dachu	skala 1:100
Rys. nr A-05. Rzut parteru i dachu sali gimnastyczne	skala 1:100
Rys. nr A-06. Elewacja północna budynku szkoły	skala 1:100
Rys. nr A-07. Elewacja południowa budynku szkoły	skala 1:100
Rys. nr A-08. Elewacje zachodnia i wschodnia budynku szkoły i sali gimn.	skala 1:100
Rys. nr A-09. Elewacja półn. i poł. sali gimn.	skala 1:100
Rys. nr A-10. Detale ocieplenia dachu i elewacji	skala 1:10
Rys. nr A-11. Detale krat okiennych	skala 1:10
Rys. nr A-12. Zestawienie ślusarki okiennej i drzwiowej	skala 1:50

- Informacja BIOZ

W ODDZIELNYCH TOMACH:

TOM II - INST. SANITARNE

TOM III - INST. ELEKTRYCZNE – OŚWIETLЕНИЕ ZEWNĘTRZNE I INST. ODGROMOWA

TOM IV - INST. ELEKTRYCZNE – OŚWIETLЕНИЕ WEWNĘTRZNE

Uwaga:

Wszędzie, gdzie w projekcie lub specyfikacji technicznej wskazuje się jako przykładowe konkretnego producenta lub nazwę materiału budowlanego, dopuszcza się zastosowanie innego materiału o nie gorszych parametrach i właściwościach zgodnych z wymaganiami określonymi w opisie technicznym lub specyfikacji (materiał równorzędny). Obowiązek udowodnienia spełnienia nie gorszych parametrów niż wskazane w Specyfikacji spoczywa na Wykonawcy.

Warszawa 14 czerwca 2017r.

Oświadczenia projektantów

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy: Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. 2016 poz. 290 z późn. zm.), oświadczam, że sporządziłem projekt termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej nr 279 przy ul. Cyrkowej 1 w Warszawie, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz zgodnie z umową z Inwestorem. Jednocześnie oświadczam, że niniejsza dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant architektury:	Projektant architektury:
arch. Bartłomiej Woźnicki nr upr.: MA/010/06	arch. Bartosz Zdanowicz nr upr.: MA/089/04



OPIS TECHNICZNY

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

1. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI

Przedmiotem robót budowlanych jest termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej nr 279 przy ul. Cyrkowej 1 w Warszawie.

Planowane prace w branży ogólnobudowlanej obejmują w szczególności:

- Demontaże krat okiennych i innych elementów
- Wymianę wskazanych okien i drzwi zewnętrznych
- Docieplenie elewacji
- Wymiana rynien i rur spustowych
- Wymianę parapetów zewnętrznych i części obróbek blacharskich
- Docieplenie dachu sali gimnastycznej
- Podwyższenie wskazanych ścianek attykowych
- Remont kominów
- Docieplenie stropu poddasza

W ramach tego samego zadania planuje się również (zawarte w odrębnych opracowaniach branżowych):

- Wymianę oświetlenia wewnętrznego.
- Wymianę elementów oświetlenia na elewacji.
- Wymianę części instalacji odgromowej.
- Wymianę instalacji c.o.

Lokalizacja, funkcja i charakterystyczne parametry budynku pozostają bez zmian.

Nie przewiduje się przebudowy instalacji na zewnątrz budynku, ani zmiany sposobu zagospodarowania terenu.

Celem inwestycji jest poprawa stanu technicznego elewacji budynku, poprawa właściwości izolacyjnych obiektu oraz obniżenie kosztów eksploatacji budynku.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie zamawiającego
- Audyt energetyczny budynku szkoły z 2015r.
- Opinia ornitologiczna wykonana w maju 2017r.
- Wizja lokalna.
- Dokumentacja archiwalna z zasobów zamawiającego
- Inwentaryzacja własna
- Obowiązujące przepisy i normy.

3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Budynek szkoły znajduje się na terenie nieobjętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Projektowane prace dotyczą wyłącznie elewacji i dachu istniejącego budynku. Projekt nie zmienia kształtu obrysu budynku, jego wysokości ani przeznaczenia budynku lub jego części. Projekt nie zmienia również formy architektonicznej obiektu.

Projekt nie zmienia też zagospodarowania terenu wokół budynku.

4. OCHRONA KONSERWATORSKA

Budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Budynek nie jest wpisany do Gminnej Ewidencji Zabytków M.St. Warszawy.

Budynek znajduje się na obszarze ochrony konserwatorskiej układu urbanistycznego Osiedla Przyczółek Grochowski, wpisanego do Gminnej Ewidencji Zabytków M.St. Warszawy pod nr PPD 34393.

5. STAN ISTNIEJĄCY

Budynek szkoły wzniesiony w roku 1970 na podstawie projektu typowego szkoły o 24 pom. do nauki typ O/26A/66, adaptowanego przez autorów zabudowy całego osiedla pod kierunkiem arch. Zofii Hansen.

Szkołę stanowi budynek główny, trójkondygnacyjny, w całości podpiwniczony oraz blok sali gimnastycznej i jej zaplecza wraz z łącznikiem, parterowe, bez podpiwniczenia.

Wejście główne od strony północnej, od boiska, prowadzi zewnętrznymi schodami na parter oraz do piwnicy. Dodatkowe wyjścia od strony północne z bocznej klatki schodowej oraz z łącznika. Niezależne wejście do zaplecza bloku żywienia w elewacji zachodniej głównego budynku oraz do wydzielonego mieszkania w bloku zaplecza sali gimnastycznej.

Budynek wolnostojący, wykonany w technologii uprzemysłowanej wielkoblokowej, prefabrykowanej, w układzie podłużnym dwu- i częściowo trój-traktowym. Stropy z płyt kanałowych. Stropodach wentylowany z połącją z płyt korytkowych na ściankach ażurowych. Nad salą gimnastyczną stropodach niewentylowany z płyt korytkowych układanych bezpośrednio na dźwigarach żelbetowych sprężonych.

Ściany zewnętrzne z elementów prefabrykowanych żelbetowych wielkoblokowych. Ścianki podokienne wykonane z gazobetonu grub. 24cm, tynkowane. Cokoły i ściany piwnic ponad gruntem wykończone okładziną z lastryko nakładaną na miejscu.

Klatki schodowe żelbetowe. Pasy podokienne na szerokości klatki z okładziną elewacyjną z blachy trapezowej.

Większość okien w budynku plastikowa wymieniona. Część okien przesłonięta kratą zewnętrzną. Zadaszenie wejścia głównego z podsufitką z listewek drewnianych.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- Wodociągową zasilaną z sieci miejskiej
- Hydrantową
- C.W.U. z ciepłem uzyskiwanym z węzła c.o.,
- Kanalizacji sanitarnej i deszczowej odprowadzoną do sieci miejskiej,
- Centralnego ogrzewania zasilaną z sieci miejskiej,
- Gazową, zasilaną z sieci miejskiej
- Elektroenergetyczną,

Budynek w ogólnym stanie technicznym dostatecznym, wymaga generalnego remontu.

6. FOTOGRAFIE



Widok ogólny od frontu (elewacja północna od str. boiska)



Elewacja północna zachodniego skrzydła.



Elewacja zachodnia.



Narożnik pół-zachodni głównego budynku.



Elewacja południowa głównego budynku szkoły oraz łącznik.



Elewacja południowa głównego budynku szkoły – część wschodnia.



Elewacja wschodnia głównego budynku.



Narożnik półn-wsch. – wyjście z bocznej klatki.



Łącznik – widok od zachodu.



Zaplecze sali gimnastycznej i wydzielone mieszkanie – widok od półn-zach.



Zaplecze sali gimnastycznej i wydzielone mieszkanie – widok od półd-zach.



Sala gimnastyczna – widok od pld-wsch.



Sala gimnastyczna – widok od północy, od strony bud. szkoły.



Dach sali gimnastycznej i łącznika.



Dach zaplecza sali gimnastycznej.



Spękania ścian zaplecza i sali gimnastycznej.



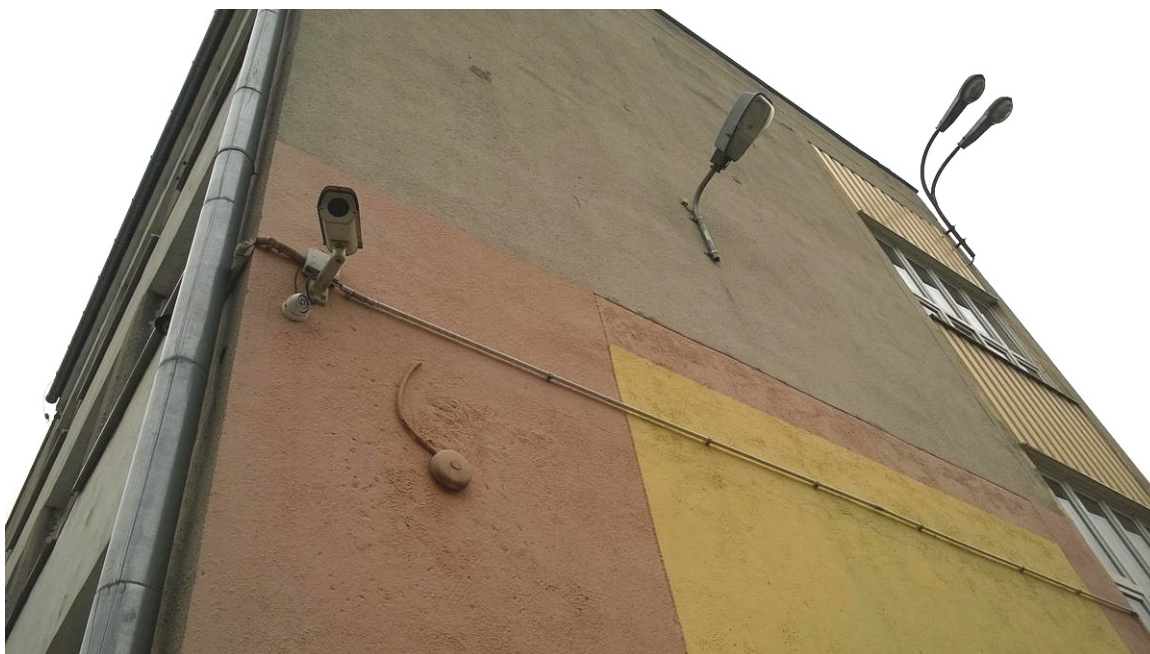
Odparzone tynki na elewacji pld. budynku głównego.



Uszkodzenia okładziny lastryko cokołu budynku głównego.



Wejście główne.



Oświetlenie i inne elementy na narożniku półn-wschodnim.



Uszkodzenia tynku na elewacji południowej.



Rura spustowa i inst. odpadowa.

7. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I MATERIAŁOWE

W związku ze stwierdzonym gniazdowaniem ptaków i nietoperzy, w tym gatunków chronionych, w otworach wentylacyjnych stropodachu, prace na elewacjach należy wykonywać w okresach i na warunkach opisanych w załączonej opinii ornitologicznej.

Wszędzie, gdzie w projekcie wskazuje się konkretnego producenta lub nazwę materiału budowlanego, dopuszcza się zastosowanie innego materiału o nie gorszych parametrach i właściwościach, zgodnych z wymaganiami szczegółowymi, opisanymi poniżej. Wskazany w niniejszym projekcie produkt należy traktować jako referencyjny, a nie wymagany.

1. Demontaże

- 1.1. Demontażowi i utylizacji lub wywózce podlegają wszystkie elementy nieprzewidziane do ponownego użycia, takie jak:
 - 1.1.1. Kraty okienne
 - 1.1.2. Parapety zewnętrzne
 - 1.1.3. Okładziny elewacyjne z blachy
 - 1.1.4. Okładziny cokołów z lastryko
 - 1.1.5. Przewody odprowadzające inst. odgromowej na elewacjach
 - 1.1.6. Oprawy oświetlenia zewnętrznego.
 - 1.1.7. Kratki wentylacyjne na elewacjach
 - 1.1.8. Rynny i obróbki blacharskie krawędzi dachu
 - 1.1.9. Rury spustowe odwodnienia dachu
 - 1.1.10. Obróbki blacharskie ścianek attykowych
- 1.2. Demontażowi i utylizacji lub wywózce podlegają wskazane na rysunkach elementy nieprzewidziane do ponownego użycia, takie jak:
 - 1.2.1. Okna zewnętrzne wraz z ościeżnicami
 - 1.2.2. Wskazane balustrady zewnętrzne przewidziane do wymiany.
 - 1.2.3. Skrzynki obudowy złącz kablowych itp.
 - 1.2.4. Okładziny schodów zewn. przewidziane do renowacji
- 1.3. Demontażowi tylko na czas robót elewacyjnych podlegają wskazane na rysunkach elementy takie jak:
 - 1.3.1. Kamery, syreny i inne elementy instalacji monitoringu i innych niskoprądowych,
 - 1.3.2. Tablice, szyldy, uchwyty na flagi itp.
 - 1.3.3. Jednostki zewnętrzne klimatyzatorów.
 - 1.3.4. Wentylatory dachowe nad salą gimnastyczną
- 1.4. Wszystkie zdemontowane elementy, nie przewidziane do ponownego użycia, należy natychmiast wywieźć z terenu obiektu i w razie potrzeby zutylizować.
- 1.5. Elementy przeznaczone do ponownego wykorzystania należy zabezpieczyć i przechowywać w chronionym miejscu.

2. Schody zewnętrzne na gruncie.

- 2.1. Wskazane schodki betonowe na gruncie należy oczyścić z płytek, warstw kleju i luźnego betonu. Schody głównego wejścia bez zmian.
- 2.2. W razie potrzeby większe nierówności wyrównać podlewką betonową dla uzyskania docelowej wysokości stopni z uwzględnieniem planowanej okładziny. Należy

ujednolicić wysokość i głębokość stopni bez względu na ich obecne wymiary, poprzez podział łącznej długości i wysokości piegu na równe odcinki licząc od obecnego poziomu chodnika do docelowego poziomu podestu, na przyłożonej łacie. Stosować szybkoztwardniejącą, gęstoplastyczną, jednoskładnikową masę posadzkową do napraw betonu w zakresie grubości 4-50mm.

Wymagane parametry:

- wytrzymałość na ściskanie min. C30,
- wytrzymałość na zginanie min. F6

W zależności od potrzeb, przy stwierdzeniu większych nierówności należy wykonać wstępną podlewkę z betonu klasy C20/25 grubości do 30mm, a warstwę wierzchnią i czoło stopni z ww masy.

- 2.3. Powierzchnie betonów przewidziane do wykończenia lastryko należy nawilżyć oraz zagruntować dla stworzenia warstwy szczepnej. Stosować gotową masę gruntującą na bazie żywic syntetycznych głęboko penetrującą. Nanosić metodą „mokre na mokre” zgodnie z wytycznymi producenta. Wymagane parametry:
 - gęstość 1,0-1,5 kg/dm³,
 - przyczepność do betonu minimum 1,0 MPa.
- 2.4. Wierzch i czoła oraz boczne płaszczyzny schodów wykończyć nawierzchnią z lastryko płukanego grub. ok. 2,5-4,0cm układanego na miejscu. Lastryko wykonać z mieszanki gysu kamiennego bazaltowego lub marmurowego o białych i ciemnych kamieniach z przewagą jasnych. Stosować cement portlandzki czysty CEM I o marce 42,5 lub wyższej. Wymagane parametry:
 - minimalna grubość 25 mm,
 - zużycie gysu na 1 m³ - minimum 1600 kg,
 - zużycie cementu na 1 m³ - minimum 800 kg
 - frakcja gysu 4-10mm.
 - powierzchnia płukana, o ostrych krawędziach gysu.
- 2.5. Nawierzchnie z lastryko dylatować na pola o bokach maksymalnie 1,5x2m. oraz od ścian i innych elementów. Na powierzchniach poziomych zachować spadek min. 1,5% w kierunku wolnej krawędzi.

3. Murki oporowe

- 3.1. Wszystkie murki oporowe podlegają naprawie. Widoczne ubytki i spękania wypełnić i wyrównać zaprawą naprawczą do betonów. Wymagane jest użycie bezskurczowych mas naprawczych do betonu, o wytrzymałości docelowej min. 25MPa. Szczegółowe wytyczne stosowania i technologia pracy zgodnie z wytycznymi producenta zaprawy.
- 3.2. Widoczne części ścian ponad gruntem wykończyć tynkiem mozaikowym na podkładzie z siatki winylowej pojedynczej, analogicznie jak cokoł.
- 3.3. Wierzch ścianki należy przekryć prefabrykowanymi płytami chodnikowymi grub. 40mm ciętymi na wymiar na budowie, o szerokości dopasowanej do grubości ścianki z wykończeniem.. Mocowanie na zaprawie do wierzchu ścianki

4. Naprawy elewacji.

- 4.1. Całość elewacji sprawdzić przez ostukanie pod kątem przyczepności i stabilności tynku. Luźne tynki i okładzinę lastryk cokołów należy skuć w całości - należy się spodziewać ok. 25% powierzchni elewacji. Podobnie oczyścić okolice widocznych spękań muru w pasie szer. 50cm, szczególnie u podstawy ścianek attykowych.
- 4.2. Większe widoczne spękania muru należy naprawić szybkowiązącą zaprawą bezskurczową do betonów, np. Ceresit CD 25 lub CD 30, nakładaną na zagruntowane podłoże z wypełnieniem szczeliny. Dodatkowo w pasie szerokości minimum 50cm wzdłuż spękania należy wkleić siatkę wzmacniającą pod tynk.

- 4.3. Ubytki tynku uzupełnić tynkiem cementowo-wapiennym lub tynkiem renowacyjnym typu Ceresit CR 62 lub podobnym, na zagruntowanym podłożu. W razie potrzeby tynk wzmocniony siatką mocowaną mechanicznie do muru.

5. Docieplenie ścian piwnicznych i cokołów

- 5.1. Izolacją i naprawą objęte są tylko ściany ponad gruntem.
- 5.2. Technologię napraw i izolacji ścian piwnic oparto ma materiałach Ceresit. Dopuszcza się zastosowanie innej równoważnej technologii o parametrach poszczególnych produktów nie gorszych od wskazanych. W każdym wypadku wymagane jest stosowanie wszystkich składników z jednej gamy produktów jednego producenta, zgodnie z jego wymaganiami.
- 5.3. Odsłoniętą powierzchnię muru oczyścić mechanicznie, ewentualnie wykuć skorodowane fragmenty muru, a ubytki muru uzupełnić cegłą pełną. Ubytki spoin uzupełnić zaprawą renowacyjną typu Ceresit CR 61.
- 5.4. W miejscach zawilgoconych (spodziewane do 30% powierzchni), zewnętrzną warstwę muru przesuszyć stosując nadmuch ciepłego powietrza, jednocześnie intensywnie wentylując pomieszczenia piwnic.
- 5.5. Zagruntować całość ścian emulsją bitumiczną, typu Ceresit CP 41. Po wyschnięciu podkładu bitumicznego wykonać izolację właściwą za pomocą grubowarstwowej, bitumiczno – kauczukowej masy uszczelniającej z wypełniaczem polistyrenowym typu Ceresit CP 48 Xpress. Masę nakładać w 2 warstwach o łącznej grubości ok. 4mm (zużycie ok. 4 l/m²). Masę wyprowadzić do linii izolacji poziomej w ścianie w poziomie stropu nad piwnicą.
- 5.6. Na wyrównane i zaizolowane ściany nałożyć płyty twardego polistyrenu ekstrudowanego XPS, wodoodpornego np.: Styrodur C lub płyt lub porównywalny. Dopuszcza się zamiennie stosowanie płyt polistyrenu spienianego ze związkami hydrofobowymi przeznaczonymi do stosowania w ziemi, np. Hydrostyr 200. Wymagana wytrzymałość na ściskanie CS(10/Y): min. 200kPa. Stosować płyty fazowane grubości **10cm**.
- 5.7. Glify okien ocieplone analogicznie płytami grubości 4,0 – 6,0cm zależnie od głębokości glifu i profilu okien (do potwierdzenia indywidualnie po skuciu lastryko), klejonymi bezpośrednio do muru.
- 5.8. Płyty na cokole mocować na klej i dodatkowo kołkami (min. 4szt /płytę). Stosować klej zgodny z wymaganiami producenta masy bitumicznej.
- 5.9. Całość osłonić siatką winylową w zaprawie klejowej. Zbrojenie siatką wzmocnioną (tzw. „pancerną”) o gramaturze min. 300g/m². Na narożach stosować listwę narożną z wklejoną siatką. Na styku z ramą okna stosować listwę przyokienną.

6. Docieplenie elewacji

- 6.1. Wszystkie elewacje budynku od poziomu wierzchu cokołu do gzymsu okapu lub wierzchu attyki należy ocieplić poprzez nałożenie płyt styropianu z domieszką grafitu. Wymagane jest zastosowanie rozwiązania systemowego posiadającego klasyfikację NRO (nie rozprzestrzeniające ognia) i wykonanie zgodne z wymogami klasyfikacji.
- 6.2. Oprawy oświetleniowe i elementy inst. odgromowej na elewacjach oraz odwodnienia dachu podlegają demontażowi i wywózce, bez ponownego wykorzystania. Pozostałe elementy mocowane na elewacjach takie jak: tablice informacyjne i oznakowania, mocowania flag, itp. podlegają demontażowi na czas robót i ponownemu montażowi po ich zakończeniu. Należy przewidzieć ewentualne wzmocnienia w grubości ocieplenia w

miejscu montażu (np. klocki drewniane dobrane grubością do planowanego ocieplenia).

- 6.3. Przewody odprowadzające instalacji odgromowej prowadzone będą w bruzdach pod tynkiem lub w rurach osłonowych w grubości ocieplenia.
- 6.4. Jako nowe ocieplenie stosować płyty styropianu ekspandowanego z domieszką grafitu EPS 033 grubości **14cm**, fazowane na wszystkich krawędziach. Lokalnie inne grubości zgodnie z rysunkami detali. Płyty układać płasko na istniejącym i w razie potrzeby wyrównanym tynku, licując z krawędzią węgaraka okna.
Wymagane parametry:
- współczynnik przewodzenia ciepła maksymalnie $\lambda=0,033\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$;
- wytrzymałość na zginanie – min. 75kPa,
Przykładowy produkt: styropian Swisspor Lambda Plus
- 6.5. Wskazane na rysunku elewacji filary międzyokienne oraz inne fragmenty należy ocieplić płytą grubości **10cm** z cofnięciem lica elewacji. Krawędź nad uskokiem wykończyć profilem kapinosa. Krawędź dolną wykończyć obróbką blacharską.
- 6.6. Na narożach budynku płyty układać na mijankę. Mocowanie płyt na klej oraz na kołki w ilości min. 4szt./m². W pasie 2m od naroży budynku oraz pod gzymsem mocowanie min. 8szt./m².
- 6.7. Glify okien oczyszczone z tynku i ocieplone płytami PIR (poliuretanową, twardą płytą pokrytą okładziną z włókna szklanego) lub płytą XPS grubości 4,0 – 6,0cm zależnie od głębokości glifu i profilu okien (do potwierdzenia indywidualnie po skuciu tynku), klejonymi bezpośrednio do muru.
Wymagane parametry:
- współczynnik przewodzenia ciepła maksymalnie $\lambda=0,03\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$;
- wytrzymałość na ściskanie przy min. 120kPa – maksymalnie 10% odkształcenia,
- Wytrzymałość na rozciąganie poprzeczne - min. 70kPa,
Przykładowy produkt: POWERDECK F.
- 6.8. Całość ocieplenia osłonić siatką zbrojącą mocowaną na systemowy klej. Zbrojenie siatką o gramaturze min. 160g/m². W obrysie tarasu wejścia głównego, oraz przy wyjściach z łącznika, do spodu zadaszenia, zbrojenie siatką wzmocnioną (tzw. „pancerną”) o gramaturze min. 300g/m².
- 6.9. Narożniki wypukłe wykończyć profilem narożnym PVC z wmontowanym pasem siatki. Spód ocieplenia ponad linią cokołu mocować z zastosowaniem profilu podtynkowego z kapinosem.

7. Wykończenie elewacji.

- 7.1. Wykończenie elewacji ponad cokołem tynkiem cienkowarstwowym, silikonowym, paroprzepuszczalnym, wysoce hydrofobowym, wzbogaconym o środki grzybo- i bio-bójcze. Faktura kamyczkowa, ziarno maks. 1,5mm. Tynk kolorowy barwiony w masie. Stosować wyłącznie gotowe masy tynkarskie. Podłoże zagruntować preparatem wskazanym przez producenta masy tynkarskiej.
Przykładowy produkt: CERESIT CT 74.
- 7.2. Cokoły i murki oporowe należy wykończyć tynkiem ozdobnym żywicznym tzw. mozaikowym. Wymagana jest deklarowana odporność na warunki atmosferyczne, szorowanie i zmywanie wodą oraz wskazanie do stosowania na cokołach. Aplikacja zgodnie z wytycznymi producenta. Nakładanie jednorodne, bez szablonów. Kolor niejednorodny, do potwierdzenia na bazie próbek od producenta. Grubość warstwy min. 2,0mm.
Przykładowy produkt: CERESIT CT 77.

- 7.3. Fragmenty kolorowe, w tym glify okien, malować farbą silikonową. Stosować farbę elewacyjną zgodną z systemem wyprawy tynkarskiej, wzbogaconą o środki grzybobójcze, wysoce odporną na UV. Malować minimum dwukrotnie. Wskazane malowanie metodą natryskową. Wymagania techniczne:
- odporność na szorowanie: minimum 2000cykli,
 - nasiąkliwość $W_d < 0,050 \text{ kg/m}^2\text{h}^{0,5}$
 - połysk : MAT .
- Przykładowy produkt: CERESIT CT 48.
- Alternatywnie na fragmentach kolorowych odciętych linią uskoku lica elewacji dopuszcza się zastosowanie tynku barwionego w masie.
- 7.4. Kolorystyka zgodna z rysunkiem. O ile nie zaznaczono inaczej glify okien wykończone i w tym samym kolorze co ściany wokół otworu (bez odcień kolorów na wypukłym narożniku).
- 7.5. Ewentualne napisy i oznaczenia na elewacji malować z użyciem szablonów.
- 7.6. Zaprawy klejowe, tynki i farby stosować z jednego systemu od jednego producenta. Szczegóły wykonania i aplikacji oraz materiały pomocnicze zgodnie z zaleceniami producenta.

8. Parapety zewnętrzne.

- 8.1. We wszystkich oknach nowe parapety zewnętrzne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej, grubości min. 0,7mm, powlekana warstwą poliuretanu grub. min. 50µm.. Kolorystyka zgodnie z rysunkiem.
- 8.2. Parapety wykonane na wymiar z jednego elementu na każde okno. Wymiary do potwierdzenia na budowie po wykonaniu ocieplenia.
- 8.3. Boczne krawędzie wygięte do góry. Okapnik wysunięty min. 5cm poza lico elewacji (ściany podokiennika).
- 8.4. Mocowane na klej na podłewce cementowej ze spadkiem 10% osłoniętej płytą XPS lub PIR grubości min. 3cm. Mocowanie do ramy okna mechaniczne, z uszczelnieniem na całej długości.
- 8.5. Obróbki uskoków elewacji w linii parapetów okien wykonać analogicznie, z zachowaniem jednej ciągłej, prostej linii z krawędzią parapetów. Obróbka łączona na długości na zakład i klejona. Złączenia z parapetem mogą być wykonane na rąbek stojący. Mocowanie mechaniczne do muru przez ocieplenie i uszczelnione do tynku na całej długości.

9. Docieplenie stropodachu

- 9.1. Stropodach nad budynkiem głównym szkoły oraz nad zapleczem sali gimnastycznej należy docieplić metodą mechanicznego wdmuchiwania na sucho granulatu wełny mineralnej przez otwory wentylacyjne w ścianie attykowej.
- 9.2. Wymagana średnia grubość warstwy granulatu powinna wynosić **23cm**.
- 9.3. Dla potrzeb wentylacji stropodachu oraz kontroli procesu wdmuchiwania należy wykonać kominki wentylacyjne wzdłuż kalenicy dachu w odstępach co 6m. Kominki wykonać z typowych wywiewek kanalizacyjnych średn. 10cm.
- 9.4. Otwory wentylacyjne w elewacji należy zaślepić okrągłymi kratkami wentylacyjnymi o średnicy dobranej do otworów. Stosować kratki plastikowe pod kolor elewacji.

10. Docieplenie dachu sali gimnastycznej.

- 10.1. Dociepleniem wg poniższej technologii objęte są dach sali gimnastycznej oraz dach łącznika do budynku głównego.
- 10.2. Wzdłuż krawędzi dachu bez attyki wymurować ściankę ograniczającą nie wystającą ponad docelową połąć dachu. Ściankę murować z bloczków gazobetonowych grub. 20cm docinanych na budowie na wymiar. Ściankę stawiać na oczyszczonym z papy i wyrównanym podłożu. Na wierzchu ścianki wyrobić zaprawą spadek zgodny ze spadkiem połąci dachu.
- 10.3. Podstawy istniejących wentylatorów bez zmian – nie wymagają podwyższenia.
- 10.4. Na całej połąci dachu ułożyć płyty styropianu EPS-100 wstępnie pokryte papą podkładową (tzw. „styropapa”). Należy stosować płyty o łącznej grubości **25cm** frezowane na wszystkich krawędziach lub dwie warstwy płyt z zakładem w obu kierunkach. Płyty klejone na zimno do połąci dachu i dodatkowo mocowane mechanicznie na kołki.
- 10.5. Analogiczne płyty grub. 5cm ułożyć na bocznych, wewnętrznych połąciach ścianek attykowych. Płyty te kleić na zimno do muru.
- 10.6. Stosować płyty przystosowane do pokryć dachów płaskich, pod obciążenia użytkowe. Wymagane parametry:
- współczynnik przewodzenia ciepła maksymalnie 0,038[W/mK],
 - wytrzymałość na ściskanie (przy 10% odkształceniu względnym) min.100kPa.
 - wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni min.120kPa,
 - klasyfikacja ogniowa Broof(t1) NRO.
- Przykładowy produkt: Styropapa ARBET typ 2-100KPa.
- 10.7. W narożach ze ścianą attykową i kominami ułożyć kliny styropapy min. 8x8cm. Następnie naroża wykleić dodatkowym pasem papy podkładowej.
- 10.8. Płyty pokryć warstwą papy nawierzchniowej. Papę nawierzchniową kleić na gorąco i wyprowadzić na ścianki attyk do ich wierzchu. Arkusze papy układać na zakłady z przesunięciem 50% długości warstwy wierzchniej i podkładowej tak wzdłuż jak i w poprzek spadku.
- 10.9. Jako papę podkładową stosować papę na osnowie z tkaniny szklanej obustronnie pokrytej masą asfaltową z wypełniaczem mineralnym, o spodniej warstwie profilowanej, o łącznej grubości min. 3,8mm. Wymagane parametry:
- wodoszczelność przy ciśnieniu min. 9,4 kPa
 - wydłużenie przy rozciąganiu min. 8%
 - odporność na spływanie dla temp. min. 80°C.
- Przykładowy produkt: Icopal Glasbit G200 S40 SBS
- 10.10. Jako papę wierzchniego krycia stosować papę na osnowie z włókniny poliestrowej obustronnie pokrytej masą asfaltową z wypełniaczem mineralnym, o spodniej warstwie profilowanej, o łącznej grubości min. 5,0mm i wierzchniej warstwie zabezpieczonej gruboziarnistą posypką mineralną z paskiem krawędziowym bez posypki (dla zgrzewania). Wymagane parametry:
- wodoszczelność przy ciśnieniu min. 10 kPa
 - wydłużenie przy rozciąganiu 45%
 - odporność na spływanie dla temp. min. 100°C.
- Przykładowy produkt: Icopal Extradach Top 5,2 Szybki Profil SBS
- 10.11. Na każdej płaci dachu należy zamontować systemowe kominki wentylacyjne dla odprowadzenia zawilgocenia przestrzeni pod papą. Kominki montować w wyższej części dachu, na środku rozpiętości lub co maksymalnie 10m, ok. 80cm od górnej krawędzi.

- 10.12. Na wszystkich krawędziach połaci poza krawędzią przelewową, należy zamontować obróbkę krawędzi z rantem wystającym min. 5cm ponad połac dachu. Stosować blachę grub. 0,7mm. Obróbka zachodząca na boczną ścianę na min. 15cm, zakończona kapinosem. Mocowanie i inne wymagania jak dla pozostałych nowych obróbek.

11. Remont kominów

- 11.1. Wszystkie kominy murowane ponad dachem budynku szkoły podlegają remontowi.
- 11.2. Kominy należy sprawdzić przez ostukanie tynku na całym obwodzie i ewentualne sprawdzenie stanu cegieł i ich mocowania zaprawą.
- 11.3. Luźne tynki do skucia. Zmurszałe i luźne cegły należy rozebrać. Należy się spodziewać rozbiórki ok. 30% powierzchni kominów. Ubytki tynków do uzupełnienia tynkiem renowacyjnym analogicznie jak na elewacjach.
- 11.4. Ściany kominów ocieplić płytami twardej wełny mineralnej grub. 3cm (z zachowaniem wysunięcia czapek kominowych). Płyty te kleić na zimno do muru. Całość wykończyć tynkiem cienkowarstwowym na siatce, jak elewacje budynku.
- 11.5. Czapki betonowe podlegają naprawom na miejscu bez demontażu. Ubytki betonu uzupełnić droбноziarnistą jednoskładnikową zaprawą do napraw betonu. Stosować masę odpowiednią od głębokości naprawianego fragmentu. Nakładać na zasadzie mokre na mokre. Wyrównać do lica betonu oryginalnej powierzchni. Beton pomalować farbą impregnująco - zabezpieczającą do betonów w kolorze szarym.
- 11.6. Otwory boczne przesłonić systemowymi kratkami przeciw ptakom. Kratki montować w obrysie otworu. Stosować gotowe kratki stalowe ocynkowane i powlekane. Wymagana grubość powłoki cynkowej nie mniejsza niż 90µm.

12. Ścianki attykowe i obróbki blacharskie

- 12.1. Ścianki attykowe dachu zaplecza sali gimnastycznej należy podwyższyć po zdemontowaniu obróbek blacharskich. Nową część ścianki murować na wyrównanym podłożu, na wierzchu istniejącej. Stosować bloczki gazobetonowe pełne 12x24 lub 25cm układane na płasko w 3 warstwach na zakład, do wysokości ok. 38cm. Na wierzchu ścianki wyrobić zaprawą spadek 5% do wewnątrz i przekryć płytą styropianu ekstrudowanego XPS grub. 3,0cm. Ściankę od wierzchu zaizolować jedną warstwą papy niezachodzącą na połac dachu.
- 12.2. Wymianie podlegają wszystkie obróbki ścianek attykowych na budynku szkoły jak i sali gimnastycznej i jej zaplecza. Obróbki do demontażu, nie przeznaczone do ponownego wykorzystania. Nowe obróbki będą wykorzystane jako część instalacji odgromowej zamiast zwodów poziomych.
- 12.3. Stosować blachę grub. 0,5mm ocynkowaną i powlekaną warstwą poliuretanu grub. min. 50µm. Kolor zgodnie z kartą kolorystyki, do potwierdzenia na podstawie próbek.
- 12.4. Obróbkę attyki łączoną na rąbek stojący wysunąć poza obrys ściany na min. 4cm z każdej strony. Szerokość obróbki na istniejących attykach dostosować do grubości ścianki attykowej.
- 12.5. Blachę mocować na podkładzie z płyty OSB wodoodpornej i ognioodpornej, grubości 22mm. Płyta powinna wystawać poza obrys ścianki tak jak obróbka.

13. Wymiana rynien i rur spustowych

- 13.1. Wymianie podlegają wszystkie rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie pasa rynnowego na wszystkich dachach.

- 13.2. Obróbki pasa rynnowego wykonywać z blachy ocynkowanej grubości min. 0,5mm, powlekanej obustronnie warstwą poliuretanu grub. min. 50µm. Obróbki na długości łączone na zakład min. 15cm, klejony na całej powierzchni.
- 13.3. Styk połaci dachu i obróbki wykleić dodatkowym pasem papy podkładowej szerokości min. 0,5m. Pas podrynnowy montować na wykończoną elewację i zakończyć kapinosem. Pas nadrynnowy szer. min. 30cm mocować na mocowania haków rynnowych. Obie warstwy papy wierzchniej połaci dachu wyprowadzić na blachę pasa nadrynnowego.
- 13.4. Nowe rynny z blachy ocynkowanej powlekanej, analogicznie jak obróbek blacharskich, średnicy min. 150mm, mocowane na hakach, ze spadkiem min. 0,2%. Stosować gotowe kształtki i łączniki, bez przycinania na budowie. Haki mocowane do połaci dachu pod pas nadrynnowy.
- 13.5. Rury spustowe z blachy ocynkowanej powlekanej, kielichowe, średnicy 150mm i 120mm, mocowane do elewacji na dystansach.
- 13.6. Odcinki rur spustowych do wysokości 2m nad poziom terenu wykonać jako żeliwne, kielichowe, z rewizją do wyczystki. Rewizję mocować na wys. min. 30cm nad terenem. Rury żeliwne fabrycznie zabezpieczone antykorozyjnie i malowane. Połączenia na uszczelki systemowe.
- 13.7. Odprowadzenie wszystkich rur spustowych włączone do istniejących odpływów poniżej poziomu terenu.

14. Wymiana okien

- 14.1. Wskazane okna sali gimnastycznej i jej zaplecza przewidziane są do wymiany na nowe, wykonywane na zamówienie na bazie wymiarów potwierdzonych na budowie.
- 14.2. Nowe okna PCV min. 6-cio komorowe, o współczynniku min. U_f maks. 1,0W/m²K dla samego profilu. Głębokość profilu min. 72mm, taka sama dla słupków i poprzeczek. Profile o prostych i możliwie ostrych krawędziach, bez zaokrągleń. Maksymalna widoczna szerokość profili 125mm (rama skrzydła łącznie z ościeżnicą). W razie potrzeby dopuszcza się wzmocnienia stalowe wewnątrz profili ze względu na gabaryty okien.
Przykładowy system: Gealan Futura lub Gealan Trend, producent: Bracia Bertrand sp. z o.o.
- 14.3. Ramy witryn powinny stanowić jeden zestaw w obrębie każdego otworu – bez zdwojonych profili. Nie dopuszcza się zestawiania całych witryn z pojedynczych okien (skrzydeł z ramą). Dopuszcza się zestawienie okna typ o5 z maksymalnie 2 elementów. Skrzydła uchylne lub rozwieralno-uchylne. Wskazane panele stałe, nieotwieralne. W skrzydłach wyłącznie uchylnych blokada mechaniczna zakresu wychylenia skrzydła z możliwością wyłożenia skrzydła do poziomu po ręcznym zwolnieniu blokady.
- 14.4. Profile z białego PCV.
- 14.5. Szklenie zestawem szyb zespolonych 1- lub 2-komorowych, zawsze przeziernych. Szyby niskoemisyjne o zwiększonej izolacyjności od promieniowania słonecznego. Nie dopuszcza się szyb refleksyjnych lub o wyraźnym zabarwieniu. Mocowanie szyb zawsze od strony pomieszczenia.
- 14.6. Wymagane parametry dla wszystkich okien:
- wsp. przenikania ciepła U_w dla całego okna – maks. 0,9 W/m²K
 - zabarwienie szyb – neutralne bez zauważalnego koloru.
 - przepuszczalność światła minimum 65%
 - przepuszczalność energii słonecznej maksymalnie 40%

- systemowa listwa progowa do wpięcia parapetu.
- klamki z blokadą na kluczyk.

- 14.7. Wszystkie okna wyposażone w fabrycznie montowane nawiewniki w ramie ościeżnicy lub skrzydła otwieralnego. Nawiewniki ze sterowaniem przepływu ręcznym lub higroskopowym. Wymagany przepływ powietrza min. 40m³/h.
- 14.8. Okna w sali gimnastycznej wyposażone w systemowe przegubowe przedłużacze do klamki umożliwiające uchylenie skrzydeł otwieralnych z poziomu podłogi sali.
- 14.1. Nowe okna mocowane w licu istniejącego muru – przesunięte na zewnątrz względem obecnej lokalizacji. Mocowanie na kołki rozporowe poprzez wąsy montażowe do ukrycia pod tynkiem. Uszczelnienie obwodowe od strony wewnętrznej sznurem poliuretanowym i silikonem, od strony zewnętrznej kołnierzem wiatroszczelnym pod warstwą ocieplenia. Pomiędzy nimi pianka poliuretanowa elastyczna do niskich temperatur. Nie dopuszcza się stosowania pianki montażowej jako jedyne uszczelnienia ościeżnicy z murem.
- 14.2. W ramach wymiany okien, w związku z ich przesunięciem, należy przewidzieć uzupełnienia tynku i odmalowania całych gładzi wewnętrznych.
- 14.3. Wymiary witryn przed zamówieniem należy potwierdzić poprzez pomiary z natury wszystkich otworów z uwzględnieniem planowanego wykończenia powierzchni. O ile nie zaznaczono wyraźnie na rysunkach, nie przewiduje się przebudowy istniejących otworów w ścianach.

15. Wymiana drzwi zewnętrznych

- 15.1. Wymianie podlegają wskazane drzwi zewnętrzne sali gimnastycznej i jej zaplecza. Nowe drzwi w systemie witryn aluminiowych z elementami stałymi (nadświetla itp.) zgodnie z zestawieniem.
- 15.2. Witryny na bazie profili aluminiowych z przekładką termiczną i wkładkami izolującymi, minimum trój-komorowe, o współczynniku min. U_f maks. 2,0 W/m²K dla samego profilu. Głębokość profilu min. 70mm, profile skrzydeł zlicowane z ościeżnicą. Maksymalna widoczna szerokość profili 150mm (rama skrzydła łącznie z ościeżnicą). Dopuszcza się szersze profile przy posadzce. W razie potrzeby dopuszcza się wzmocnienia stalowe wewnątrz profili ze względu na gabaryty witryn. Przykładowy system: ALUPROF MB-70.
- 15.3. Ramy witryn powinny stanowić jeden zestaw w obrębie każdego otworu – bez zdwojonych profili. Nie dopuszcza się zestawiania witryn z pojedynczych okien.
- 15.4. Wszystkie profile, w tym i listwy przyszybowe malowane proszkowo. Nie dopuszcza się malowania elementów po montażu na budowie. Wskazane skrzydła w innym kolorze niż reszta profili. Kolorystyka zgodna z zestawieniem i rysunkami kolorystyki.
- 15.5. Wszystkie widoczne przeszklenia poza drzwiami – stałe. Szklenie zestawem szyb zespolonych min. 6/16/6 bezbarwnych, przeziernych. Obie szyby w zestawie bezpieczne. Mocowanie szyb zawsze od strony pomieszczenia.
- 15.6. Wypełnienia skrzydeł pełnych nieprzeziernych obustronnie wykończone blachą malowaną jak profile. Wypełnienie materiałem izolującym, twardym.
- 15.7. Wymagane parametry dla wszystkich witryn:
 - wsp. przenikania ciepła U_w dla całego zestawu – maks. 1,3 W/m²K
 - zabarwienie szyb – neutralne bez zauważalnego koloru.

- 15.8. W drzwiach dwuskrzydłowych skrzydło podstawowe obustronnie wyposażone w klamkę. Drugie skrzydło blokowane ręcznie góra i dół. Oba skrzydła wyposażone w blokadę pozycji otwartej, w postaci bolca w tulei do wpuszczenia w otwór posadzki.
- 15.9. Witryny mocowane do posadzki, ścian bocznych i stropu lub do podciągów żelbetowych. W posadzce mocowanie do szlichty pomiędzy płytki gresu. Zintegrowana listwa progowa zlicowana z posadzką wewnątrz pomieszczenia. Próg od zewnątrz wysokości 10-20mm.
- 15.10. Mocowanie na kołki rozporowe do cegły i betonu. Dodatkowe uszczelnienie pianką montażową po całym obwodzie. Styk z materiałami wykończeniowymi ścian z pozostawioną fugą szer. maks.6mm zabezpieczony wypełnieniem elastycznym w kolorze białym, zlicowany z wykończeniem ściany.
- 15.11. Wymiary witryn przed zamówieniem należy potwierdzić poprzez pomiary z natury otworów z uwzględnieniem planowanego wykończenia powierzchni.

16. Remont parapetów wewnętrznych

- 16.1. Naprawom lub wymianie podlegają wyłącznie parapety wymienianych okien.
- 16.2. Istniejące parapety z lastryko do pozostawienia. Przestrzeń po przesuniętej ramie okna do wypełniania zaprawą lub twardym materiałem izolacyjnym.
- 16.3. Na wszystkie parapety nałożyć nakładkę – parapet z profilu komorowego PVC szerokości dostosowanej do docelowej głębokości parapetu po przesunięciu okien. Grubość nakładki maks. 20mm, krawędź widoczna grub. min. 40mm. Wykończenie nakładki laminatem CPL. Wzór do potwierdzenia po przedstawieniu próbek. W łazienkach – kolor biały, bez wzoru.
Przykładowy producent: KRATEX ul. Henrykowska 22d, Zduńska Wola.

17. Inne elementy na elewacjach

- 17.1. Istniejące słupy zadaszeń wejść oraz inne elementy stalowe zewnętrzne podlegają renowacji. Elementy te oczyścić mechanicznie lub chemicznie z warstw farby i rdzy i zmatować.
- 17.2. Elementy stalowe zabezpieczyć alkidowym podkładem antykorozyjnym do stosowania bezpośrednio na rdzę. Wymagane nałożenie dwóch powłok podkładowych grub. min. 50µm. Wymagane parametry:
- czas schnięcia 4-10h (dla temp. 20°C),
 - zawartość substancji stałych 50-60% objętościowo,
 - lepkość 77-80 KSU,
 - odporność na temperaturę min. 90°C (ciągła ekspozycja).
- Przykładowy produkt: 769 Rust-Oleum, producent NOXAN.
- 17.3. Elementy stalowe malować docelowo jednoskładnikową, elastyczną farbą do zabezpieczeń antykorozyjnych na bazie zmodyfikowanych uretanów alkidowych z zawartością pigmentów antykorozyjnych. Wymagane nałożenie powłoki wierzchniej grubości 65-75µm. Wymagane parametry:
- czas schnięcia 3-16h (dla temp. 20°C),
 - połysk – satyna (półmat),
 - dostępność koloru zgodnie z systemem RAL,
 - zawartość substancji stałych 50-60% wagowo,
 - lepkość 85-90 KSU,
 - odporność na temperaturę min. 90°C (ciągła ekspozycja).
- Przykładowy produkt: 7300 CombiColor, producent NOXAN.
- 17.4. Analogicznie renowacji podlegają istniejące balustrady w wejściu głównym szkoły.

- 17.5. Drabina prowadząca na dach sali gimnastycznej podlega wymianie na nową. Stosować gotową drabinę zewnętrzną, stalową, ocynkowaną, malowaną proszkowo, z obręczami zabezpieczającymi, zgodnie w wymaganiach par.101 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- 17.6. Jednostki zewnętrzne klimatyzatorów zdemontowane na czas prac należy zamontować na powrót w tych samych lokalizacjach, na nowych przedłużonych wspornikach. Wsporniki mocowane do muru pod ociepleniem. Przewody zasilające prowadzone pod ociepleniem w odpowiednich osłonach. Odwodnienie dla skroplin wyprowadzone rzygaczem min. 40cm od lica elewacji.
- 17.7. Wszystkie istniejące kratki i żaluzje wentylacyjne na elewacjach podlegają wymianie na nowe o tych samych gabarytach. Wymaga się sprawdzenia w naturze wymiarów wszystkich krutek. Nowe kratki i żaluzje stalowe, ocynkowane, malowane proszkowo. Kolor zbliżony do koloru elewacji.
- 17.8. Podsufitka drewniana zadaszenia w wejściu głównym podlega renowacji. Elementy uszkodzone do wymiany na nowe wykonywane na wymiar. Całość podlega przeszlifowaniu i malowaniu lakierem bezbarwnym do drewna, do zastosowań zewnętrznych.
- 17.9. Wszystkie skrzynki przyłączeniowe (gazowe, elektryczne) podlegają wymianie na nowe o zbliżonych gabarytach. Skrzynki stalowe, ocynkowane i malowane fabrycznie na kolor zbliżony do elewacji. Skrzynki mocowane bezpośrednio do muru w grubości ocieplenia, w miarę możliwości zlicowane z docelowym licem elewacji.
- 17.10. Wszystkie kraty okienne do demontażu bez ponownego wykorzystania. Mocowania do muru wykuć lub odciąć w licu tynku. We wskazanych oknach należy zamontować nowe kraty stałe w świetle otworu okna, w grubości ocieplenia. Nowe mocowania z prętów kwadratowych 10x10mm, mocowane od lica muru ok. 10cm poza obrysem okna, i wyprowadzone w grubości ocieplenia w gładzie okien. Kraty wykonane z prętów i płaskowników zgodnie z rysunkiem. Zabezpieczenie i wykończenie jak innych elementów stalowych.
- 17.11. We wszystkich oknach piwnicznych w strefie cokołu należy zamontować stalowe siatki przeciw gryzoniom. Stosować siatkę zgrzewaną lub plecioną o oczkach kwadratowych 10-13mm, z drutu 0,9-1,0mm, w ramie z kątownika lub płaskownika. Siatka stalowa ocynkowana po procesie zgrzewania, razem z ramą. Mocowanie do ramy okna od zewnątrz na dystansach 0,5-1,0cm.

18. Zadaszenia nad wejściami

- 18.1. We wskazanych miejscach nad wejściami zamontować systemowy daszek z płyt akrylowych na profilach i wspornikach ze stali nierdzewnej lub aluminiowych. Zadaszenia o nowoczesnej, prostej formie, o prostej krawędzi równoległej do ściany i spadku prostopadłym od elewacji budynku.
- 18.2. Wymagane wymiary daszka zgodnie z rysunkiem, głębokość nie mniej niż 95cm.
- 18.3. Wolna krawędź daszka wyposażona w zintegrowaną rynnę lub profilowana w przekryciu jak rynna. Odpływy z rynny na boki zadaszenia
- 18.4. Wypełnienie przekrycia z pojedynczej (bez łączeń), przezroczystej, bezbarwnej płyty poliwęglanu litego grubości min. 4,0mm. Nie dopuszcza się wypełnienia z poliwęglanu komorowego.
- 18.5. Mocowanie do muru pod ociepleniem, poprzez element z twardego drewna w grubości ocieplenia.

- 18.6. Przykładowy produkt: ROBELIT Lightline lub Metal-gum zadaszenie proste.
Wzorcowy wygląd zadaszenia:



19. Budki dla ptaków

- 19.1. W celu kompensacji likwidowanych gniazd i kryjówek ptaków i nietoperzy w obrębie docieplanego stropodachu należy, w trakcie robót budowlanych zamontować nowe budki dla ptaków i kryjówki dla nietoperzy:
- skrzynki lęgowe typu A dla wróbla, natynkowe – 32 szt.
 - skrzynki lęgowe typu J dla jerzyka, podokapowe – 160 szt.
 - schrony dla nietoperzy, podtynkowe – 15 szt.
- 19.2. Stosować gotowe atestowane produkty dostosowane do odpowiednich gatunków ptaków. Budki drewniane lub z trocino-betonu, malowane fabrycznie i dostosowane do malowania razem z elewacją. Montaż wykonywać pod nadzorem ornitologa.
- 19.3. Budka lęgowa dla wróbla Typu A, wymiary:
wysokość: ok. 35 cm
szerokość: ok. 15 cm
głębokość: ok. 15 cm,
grubość ścianki: 2 cm
grubość ścianki przedniej: 4 cm
otwór wlotowy: śred. 33mm,
Przednia ścianka wyjmowana, umożliwia czyszczenie skrzynki. Daszek zabezpieczony blachą ocynkową. Wlot zabezpieczony blachą przed rozkuciem przez dzięcioły. Budki zawieszane na wykończonej elewacji. Montaż na kołki do muru poprzez ocieplenie. Całość malowana na kolor elewacji.
Przykładowy produkt: USSURI Budka lęgowa typu A (na budynek).
- 19.4. Budka lęgowa dla jerzyka Typu J, wymiary:
wysokość: ok. 16 cm
szerokość: ok. 38 cm
głębokość: ok. 18 cm,
grubość ścianki: 2 cm
otwór wlotowy: 6 x 3 cm, owalny
wysokość otworu wlotowego od dna: 5 cm
Przednia ścianka otwieralna, umożliwia czyszczenie skrzynki. Budko do mocowania pod okapem (płaski daszek). Budki zawieszane bezpośrednio pod pogrubionym okapem lub pod parapetem okien, w grubości ocieplenia, na płycie styropianu grub. 4,0cm. Montaż na kołki do muru poprzez ocieplenie. Całość malowana na kolor elewacji.
Przykładowy produkt: USSURI Budka dla jerzyka poprzeczna (mocowana pod okapem lub balkonem).
- 19.5. Budki dla ptaków należy zawiesić na odcinkach elewacji o wystawie północnej oraz wschodniej, pod okapem lub pod parapetami okien wyższych pięter.
- 19.6. Budka podtynkowa (schron) dla nietoperzy
wymiary budki (wys. x szer. x głęb.): ok. 70 x 50 x 4,5 cm

wymiar szczeliny wlotowej: ok. 46 x 3 cm

Budka wykonana z trocinobetonu, dostosowana do montażu podtynkowego. Montaż bezpośrednio do ściany, pod ocieplenie (pocienione odpowiednio dla zachowania lica elewacji). Otwór wlotowy w dolnej krawędzi, od spodu w nadprożu okien.

Przykładowy produkt: MKW Pracownia Przyrodniczo-Rolna, Budka dla nietoperzy typ schron podtynkowy.

- 19.7. Budki dla nietoperzy należy zawiesić na elewacji o wystawie południowej, bezpośrednio nad oknami parteru. Mocowanie na kołki rozporowe do muru.

20. Kolorystyka, próbki i materiały wykończeniowe

- 20.1. Kolorystyka poszczególnych elementów określona jest na rysunku kolorystyki elewacji.
- 20.2. Faktury, kolory i docelowy wygląd wszelkich robót wykończeniowych podlega wcześniejszej akceptacji projektanta i zamawiającego, na podstawie próbek lub powierzchni/elementów wzorcowych.
- 20.3. Wszystkie materiały wykończeniowe należy przedstawić do akceptacji projektanta lub użytkownika.
- 20.4. Kolorystykę powłok malarskich należy sprawdzić w naturze na małych próbkach wykonanych na wykończonej powierzchni w docelowej lokalizacji. Próbki przedstawić od akceptacji projektanta lub użytkownika przed zakupem docelowej ilości farb.
- 20.5. Próbki, a w przypadku materiałów dostępnych wyłącznie na zamówienie -szczegółowe karty katalogowe materiałów wykończeniowych i elementów wyposażenia (płytki, laminaty, elementy malowane, okucia, osprzęt itp.) należy przedstawić do akceptacji przed dokonaniem zamówienia.

KONIEC

Projektant architektury:	Projektant architektury:
arch. Bartłomiej Woźnicki nr upr.: MA/010/06	arch. Bartosz Zdanowicz nr upr.: MA/089/04



Woźnicki, Zdanowicz
ARCHITEKCI

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

dla projektu

Termomodernizacji
budynku Szkoły Podstawowej nr 279
przy ul. Cyrkowej 1 w Warszawie

INWESTOR:

**Miasto Stołeczne Warszawa,
Dzielnica Praga Południe**
ul. Grochowska 274,
03-841 Warszawa

BIURO PROJEKTOWE:

Woźnicki Zdanowicz architekci
Al. Niepodległości 157 lok.6
02-555 Warszawa
tel. +22 825 05 32

AUTORZY:

arch. **Bartłomiej Woźnicki**
nr upr. MA/010/06
arch. **Bartosz Zdanowicz**
nr upr.: MA/089/04

WARSZAWA
14 czerwca 2017r.

CZĘŚĆ OPISOWA INFORMACJI BIOZ

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego w kolejności ich wykonywania:
Przedmiotem robót budowlanych jest termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej nr 279 przy ul. Cyrkowej 1 w Warszawie.
W szczególności planuje się:
 - 1.1. Demontaże krat okiennych i innych elementów
 - 1.2. Wymianę wskazanych okien i drzwi zewnętrznych
 - 1.3. Docieplenie elewacji
 - 1.4. Wymiana rynien i rur spustowych
 - 1.5. Wymianę parapetów zewnętrznych i obróbek blacharskich
 - 1.6. Docieplenie dachu sali gimnastycznej
 - 1.7. Podwyższenie wskazanych ścianek attykowych
 - 1.8. Remont kominów
 - 1.9. Docieplenie stropu poddasza
 - 1.10. Wymianę oświetlenia wewnętrznego.
 - 1.11. Wymianę elementów oświetlenia na elewacji.
 - 1.12. Wymianę części instalacji odgromowej.
 - 1.13. Wymianę instalacji c.o.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
 - Budynek szkoły 3-kondygnacyjny, podpiwniczony.
3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
Na terenie przewidzianych prac budowlanych nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
Roboty budowlane przy elewacjach będą prowadzone na rusztowaniach o wysokości do 13m.
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:
Nie przewiduje się występowania żadnych szczególnych zagrożeń dla robót w pomieszczeniach.
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
Nie przewiduje się prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych.
Osoby pracujące na wysokościach powinny posiadać wymagane uprawnienia i przeszkolenie.
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:
Nie przewiduje się prowadzenia robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

KONIEC

Projektant architektury:	Projektant architektury:
arch. Bartłomiej Woźnicki nr upr.: MA/010/06	arch. Bartosz Zdanowicz nr upr.: MA/089/04