



Woźnicki, Zdanowicz
ARCHITEKCI

ST-1

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru ROBÓT BUDOWLANYCH dotycząca:

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

Branża: Budowlana

Kody CPV: 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

WARSZAWA
14 czerwca 2017r.

1. Część ogólna

- 1.1. NAZWA ZAMÓWIENIA:
„Opracowanie projektu termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej nr 279 przy ul. Cyrkowej 1 w Warszawie”
- 1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH:
Przedmiotem robót budowlanych jest termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej nr 279 przy ul. Cyrkowej 1 w Warszawie.
Zakres robót w branży budowlanej obejmuje:
 - 1.2.1. Demontaże krat okiennych i innych elementów
 - 1.2.2. Wymianę wskazanych okien i drzwi zewnętrznych
 - 1.2.3. Docieplenie elewacji
 - 1.2.4. Wymiana rynien i rur spustowych
 - 1.2.5. Wymianę parapetów zewnętrznych i części obróbek blacharskich
 - 1.2.6. Docieplenie dachu sali gimnastycznej
 - 1.2.7. Podwyższenie wskazanych ścianek attykowych
 - 1.2.8. Remont kominów
 - 1.2.9. Docieplenie stropu poddasza
- 1.3. PRACE TOWARZYSZĄCE I ROBOTY TYMCZASOWE:
Należą do nich prace przygotowujące plac budowy, zabezpieczenie terenu prac w trakcie realizacji, dokumentacja powykonawcza.
 - 1.3.1. Przygotowanie i zabezpieczenie placu budowy
 - 1.3.1.1. Teren prac należy przygotować i zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6-02-2003, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
 - 1.3.1.2. Czas i sposób prowadzenia prac należy uzgodnić z kierownictwem obiektu oraz inspektorem nadzoru.
 - 1.3.1.3. W czasie wykonywania prac obszar robót należy zabezpieczyć przed dostępem pracowników i innych użytkowników obiektu.
 - 1.3.1.4. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, tablice informacyjne, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pracowników innych użytkowników obiektu.
 - 1.3.1.5. Wszystkie znaki, i zapory zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora.
 - 1.3.1.6. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem i dyrekcją obiektu.
 - 1.3.1.7. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę ofertową Wykonawcy.
 - 1.3.1.8. Ze względu na charakter obiektu wymagane jest szczelne wygrodzenie terenu prac od pozostałych pomieszczeń tak, aby pył, woda i inne zanieczyszczenia powstałe w trakcie prac budowlanych i wyburzeniowych nie wydostały się poza obręb obszaru robót. Szczegółowy sposób i lokalizacja zabezpieczeń musi być uzgodniona z kierownictwem obiektu.

1.3.2. Dokumentacja powykonawcza

1.3.2.1. Po zakończeniu prac wykonawca sporządzi inwentaryzację powykonawczą wykonanych robót. Dane z inwentaryzacji należy nanieść na dokumentację powykonawczą.

1.3.2.2. Dokumentacja powykonawcza podlega zatwierdzeniu przez Inspektora.

1.4. TEREN BUDOWY:

1.4.1. Organizacja robót budowlanych

1.4.1.1. Prace będą się odbywać na terenie budynku szkoły podstawowej publicznej. Organizacja robót musi uwzględniać specyfikę obiektu i wynikające stąd ograniczenia.

1.4.1.2. Prace będą się odbywać na terenie otwartym bezpośrednio przy budynku. Rejon tych prac musi być odpowiednio odgrodzony i zabezpieczony.

1.4.1.3. Organizacja prac w rejonie wejść do budynku musi umożliwiać dostęp do budynku dla pracowników i użytkowników w godzinach jego pracy. Ze względu na prowadzenie robót na elewacjach rejon wejść należy zadasyć w sposób zapewniający bezpieczeństwo osób wchodzących. Zadaszenie na odcinku nie mniejszym niż 5m od elewacji.

1.4.1.4. Zakłada się wykonanie prac w okresie przerwy wakacyjnej. W przypadku prowadzenia robót w innym terminie prace będą wykonywane, bez przerw w funkcjonowaniu obiektu jako całości.

1.4.1.5. Organizacja robót musi być uzgodniona i zaakceptowana przez Administratora budynku i Inspektora.

1.4.1.6. Organizacja robót musi być dostosowana do możliwości dostępu do poszczególnych pomieszczeń.

1.4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

1.4.2.1. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności prywatnej i publicznej. w przypadku gdy w wyniku niewłaściwego prowadzenia robót wystąpi w/w uszkodzenie lub zniszczenie, Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność.

1.4.2.2. W przypadku przypadkowego uszkodzenia sieci i instalacji zewnętrznych (miejskich) Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Administratora budynku i Inspektora oraz zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelki spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wskazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.4.2.3. Wykonawca jest zobowiązany dostosować się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za uszkodzenie dróg i dojazdów w czasie trwania budowy.

1.4.3. Ochrona środowiska

1.4.3.1. Wykonywane prace nie mają istotnego wpływu na środowisko

1.4.3.2. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska.

1.4.3.3. Ewentualne opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm i przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego obciążą wykonawcę.

1.4.3.4. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelki uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób i mienia wynikających ze skażeń, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie

działania Wykonawcy.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- zanieczyszczenie powietrza pyłami i gazami
- rozprzestrzenianie hałasu
- możliwość powstania pożaru

1.4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy

1.4.4.1. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

1.4.4.2. W szczególności Wykonawca ma obowiązek wykonania oddzielenia rejonu prac remontowych lub poszczególnych stref pracy od reszty budynku i zabezpieczenia ich przed dostępem pracowników obiektu i innych niepowołanych osób.

1.4.4.3. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających wymagań sanitarnych.

1.4.4.4. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

1.4.4.5. W czasie prowadzenia robót modernizacyjnych Wykonawca zapewni urządzenia zabezpieczające komunikację dla pracowników Użytkownika. Ponadto wykonawca przeprowadzi szkolenie dla pracowników Użytkownika obiektu w związku z prowadzonymi robotami.

1.4.4.6. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.4.5. Ochrona przeciwpożarowa

1.4.5.1. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

1.4.5.2. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

1.4.5.3. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

1.4.6. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

1.4.6.1. Zaplecze robót może znajdować się na terenie ogrodzonego podwórza na tyłach obiektu lub w pomieszczeniach niepodlegających remontowi.

1.4.6.2. Szczegółową lokalizację i zabezpieczenie zaplecza budowy należy uzgodnić z Administratorem budynku i Inspektorem.

1.4.7. Warunki dot. organizacji ruchu

1.4.7.1. Zaplecze i teren budowy nie wymaga dodatkowych prac ani uzgodnień związanych ze zmianą organizacji ruchu.

1.4.8. Ogrodzenie

1.4.8.1. Teren budowy i zaplecza budowy należy wydzielić z budynku w sposób uzgodniony z Administratorem budynku i Inspektorem..

1.4.8.2. W szczególności teren zaplecza zlokalizowany na terenie zewnętrznym przy obiekcie należy zabezpieczyć przed dostępem innych osób, w tym dzieci.

1.4.9. Zabezpieczenie chodników i jezdni

1.4.9.1. Wykonywane prace nie wymagają zabezpieczania chodników i jezdni.

1.5. Nazwy i kody prac wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

1.6. Określenia podstawowe:

Określenia użyte w niniejszej Specyfikacji Technicznej należy rozumieć następująco:

- 1.6.1. Inspektor Nadzoru – osoba wskazana przez Zamawiającego, występująca w jego imieniu, pełniąca obowiązki nadzoru inwestorskiego, odpowiedzialna za kontrolowanie jakości robót budowlanych w danej branży.
- 1.6.2. Projektant – autor dokumentacji projektowej odpowiednio w każdej branży, lub osoba upoważniona przez biuro projektowe do występowania w imieniu autorów dokumentacji projektowej.
- 1.6.3. Kierownik Budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- 1.6.4. Dokumentacja Projektowa – całość opracowań będących podstawą wykonania robót budowlanych, obejmująca w obrębie każdej branży lub łącznie:
 - Projekt Wykonawczy,
 - Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót,
 - Przedmiary Robót.
- 1.6.5. Dziennik Budowy – dokument wydany i prowadzony zgodnie art.45 Ustawy Prawo Budowlane.
- 1.6.6. Dziennik Robót – zapis dokumentujący prowadzenie robót budowlanych niepełniący funkcji Dziennika Budowy.
- 1.6.7. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z przedmiarem robót i specyfikacją techniczną.
- 1.6.8. Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.
- 1.6.9. Pozostałe określenia podstawowe niezdefiniowane szczegółowo w niniejszej specyfikacji należy rozumieć zgodnie z definicjami zawartymi w obowiązujących aktach prawnych, w pierwszej kolejności w Ustawie Prawo Budowlane oraz Rozporządzeniu o Warunkach Technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

2. Materiały

właściwości wyrobów budowlanych i sposobów ich przechowywania, transportu, warunków dostawy, składowania i kontroli jakości.

2.1. Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej specyfikacji są:

- Beton chudy C8/10.
- Beton klasy C16/20.
- Siatki i pręty zbrojeniowe do betonów.
- Polistyren ekstrudowany i styropian w płytach
- Tynk renowacyjny
- Farby emulsyjne, olejna i silikonowa.
- Siatki i kleje montażowe
- Wyprawy tynkarskie cienkowarstwowe
- Membrany izolacyjne termozgrzewalne
- Zaprawy wypełniające i uszczelniające do betonów
- Folie PCV
- Kołki rozporowe do muru i betonu z wkrętami.
- Farby chlorokauczukowe
- Obróbki blacharskie

- Inne materiały pomocnicze zgodnie z zaleceniami producenta, dostawcy lub wykonawcy.
- 2.2. Szczegółowe wymagania odnośnie poszczególnych materiałów i urządzeń są opisane w punkcie 5 niniejszej Specyfikacji (Wykonanie Robót) wraz z opisem poszczególnych rodzajów prac budowlanych.
- 2.3. Wszędzie, gdzie w projekcie lub specyfikacji technicznej określa się konkretnego producenta lub nazwę materiału, dopuszcza się zastosowanie innego materiału o takich samych parametrach i właściwościach (materiał równorzędny), po wcześniejszym uzgodnieniu i akceptacji przez projektanta oraz Inspektora Nadzoru. Materiały te muszą posiadać dokumenty ujęte w pkt.2.4 Specyfikacji. Obowiązek udowodnienia spełnienia nie gorszych parametrów niż wskazane w Specyfikacji spoczywa na Wykonawcy.
- 2.4. Wszystkie materiały powinny posiadać co najmniej jedno z poniższych:
- 2.4.1. Oznakowanie CE dla wyrobów objętych normą zharmonizowaną lub zgodnych z wydaną dla nich europejską oceną techniczną, zgodnie z rozporządzeniem nr 305/2011 Parlamentu Europejskiego z dnia 9.03.2011r ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych.
 - 2.4.2. Oznakowanie „Znak Budowlany” lub „Regionalny Wyrób Budowlany” wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, zgodnie z pkt.2 Art. 5 oraz Art. 8 Ustawy o wyrobach budowlanych
 - 2.4.3. Informację o właściwościach użytkowych oznaczonych zgodnie z przepisami państwa w którym wyrób został wprowadzony do obrotu dla wyrobów nieobjętych zakresem przedmiotowym norm i specyfikacji technicznych zharmonizowanych wprowadzonych legalnie do obrotu w innym państwie UE, zgodnie z pkt.3 Art. 5 Ustawy o wyrobach budowlanych.
- 2.5. Wszystkie materiały należy przechowywać i transportować w sposób zgodny z zaleceniami producenta lub dostawcy.
- 2.6. Ze względu na działalność obiektu należy unikać składowania materiałów na terenie placu budowy i jej zaplecza.

3. Sprzęt i maszyny

wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.

- 3.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację osoby pełniącej funkcję nadzoru inwestorskiego.

4. Środki transportu

- 4.1. Wykonawca zapewni swoim staraniem i na swój koszt wszelki konieczny transport związany z niniejszą budową w zakresie dostarczania materiałów budowlanych i urządzeń.
- 4.2. Wycenie zgodnie z przedmiarem podlega wywóz ziemi i urobku z wykopów, gruzu z rozbiórek itp. oraz transport piasku i innych materiałów sypkich dla potrzeb robót ziemnych.

5. Wykonanie robót

5.1. Demontaże

- 5.1.1. Demontażowi i utylizacji lub wywózce podlegają wszystkie elementy nieprzewidziane do ponownego użycia, takie jak:
 - 5.1.1.1. Kraty okienne
 - 5.1.1.2. Parapety zewnętrzne
 - 5.1.1.3. Okładziny elewacyjne z blachy
 - 5.1.1.4. Okładziny cokołów z lastryko
 - 5.1.1.5. Przewody odprowadzające inst. odgromowej na elewacjach
 - 5.1.1.6. Oprawy oświetlenia zewnętrznego.
 - 5.1.1.7. Kratki wentylacyjne na elewacjach
 - 5.1.1.8. Rynny i obróbki blacharskie krawędzi dachu
 - 5.1.1.9. Rury spustowe odwodnienia dachu
 - 5.1.1.10. Obróbki blacharskie ścianek attykowych
- 5.1.2. Demontażowi i utylizacji lub wywózce podlegają wskazane na rysunkach elementy nieprzewidziane do ponownego użycia, takie jak:
 - 5.1.2.1. Okna zewnętrzne wraz z ościeżnicami
 - 5.1.2.2. Wskazane balustrady zewnętrzne przewidziane do wymiany.
 - 5.1.2.3. Skrzynki obudowy łącz kablowych itp.
 - 5.1.2.4. Okładziny schodów zewn. przewidziane do renowacji
- 5.1.3. Demontażowi tylko na czas robót elewacyjnych podlegają wskazane na rysunkach elementy takie jak:
 - 5.1.3.1. Kamery, syreny i inne elementy instalacji monitoringu i innych niskoprądowych,
 - 5.1.3.2. Tablice, szyldy, uchwyty na flagi itp.
 - 5.1.3.3. Jednostki zewnętrzne klimatyzatorów.
 - 5.1.3.4. Wentylatory dachowe nad salą gimnastyczną
- 5.1.4. Wszystkie zdemontowane elementy, nie przewidziane do ponownego użycia, należy natychmiast wywieźć z terenu obiektu i w razie potrzeby zutylizować.
- 5.1.5. Elementy przeznaczone do ponownego wykorzystania należy zabezpieczyć i przechowywać w chronionym miejscu.

5.2. Schody zewnętrzne na gruncie.

- 5.2.1. Wskazane schodki betonowe na gruncie należy oczyścić z płytek, warstw kleju i luźnego betonu. Schody głównego wejścia bez zmian.
- 5.2.2. 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 szybkotwardniejącą, gęstoplastyczną, jednoskładnikową masę posadzkową do napraw betonu w zakresie grubości 4-50mm.
Wymagane parametry:
 - wytrzymałość na ściskanie min. C30,
 - wytrzymałość na zginanie min. F6W 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.

- 5.2.3. 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.
- 5.2.4. 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 gryszy 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 gryszy na 1 m³ - minimum 1600 kg,
 - zużycie cementu na 1 m³ - minimum 800 kg
 - frakcja gryszy 4-10mm.
 - powierzchnia płukana, o ostrych krawędziach gryszy.
- 5.2.5. 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.
- 5.3. Murki oporowe
- 5.3.1. 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.
- 5.3.2. Widoczne części ścian ponad gruntem wykończyć tynkiem mozaikowym na podkładzie z siatki winylowej pojedynczej, analogicznie jak cokoł.
- 5.3.3. 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
- 5.4. Naprawy elewacji.
- 5.4.1. 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.
- 5.4.2. 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.
- 5.4.3. 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.
- 5.5. Docieplenie ścian piwnicznych i cokołów
- 5.5.1. Izolacją i naprawą objęte są tylko ściany ponad gruntem.
- 5.5.2. 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.
- 5.5.3. 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.

- 5.5.4. W miejscach zawilgoconych (spodziewane do 30% powierzchni), zewnętrzną warstwę muru przesuszyć stosując nadmuch ciepłego powietrza, jednocześnie intensywnie wentylując pomieszczenia piwnic.
 - 5.5.5. 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.
 - 5.5.6. 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**.
 - 5.5.7. 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.
 - 5.5.8. Płyty na cokole mocować na klej i dodatkowo kołkami (min. 4szt./płytę). Stosować klej zgodny z wymaganiami producenta masy bitumicznej.
 - 5.5.9. 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.
- 5.6. Docieplenie elewacji
- 5.6.1. 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.
 - 5.6.2. 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).
 - 5.6.3. Przewody odprowadzające instalacji odgromowej prowadzone będą w bruzdach pod tynkiem lub w rurach osłonowych w grubości ocieplenia.
 - 5.6.4. 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 $\lambda=0,033W/(m\cdot K)$;
 - wytrzymałość na zginanie – min. 75kPa,Przykładowy produkt: styropian Swispor Lambda Plus
 - 5.6.5. 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.
 - 5.6.6. 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.

- 5.6.7. 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 $\lambda=0,03W/(m*K)$;
- wytrzymałość na ściskanie przy min. 120kPa – maksymalnie 10% odkształcenia,
- Wytrzymałość na rozciąganie poprzeczne - min. 70kPa,

Przykładowy produkt: POWERDECK F.

- 5.6.8. 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.

- 5.6.9. Narożniki wypukłe wykończyć profilem narożnym PVC z wmontowanym pasem siatki. Spód ocieplenia ponad linią cokołu mocować z zastosowaniem profilu podtynkowego z kapinosem.

5.7. Wykończenie elewacji.

- 5.7.1. 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.

- 5.7.2. 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.

- 5.7.3. 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 uskołu lica elewacji dopuszcza się zastosowanie tynku barwionego w masie.

- 5.7.4. Kolorystyka zgodna z rysunkiem. O ile nie zaznaczono inaczej glify okien wykończone i w tym samym kolorze co ściany wokół otworu (bez odcięć kolorów na wypukłym narożniku).
- 5.7.5. Ewentualne napisy i oznaczenia na elewacji malować z użyciem szablonów.
- 5.7.6. Zaprawy klejowe, tynki i farby stosować z jednego systemu od jednego producenta. Szczegóły wykonania i aplikacji oraz materiały pomocnicze zgodnie z zaleceniami producenta.

5.8. Parapety zewnętrzne.

- 5.8.1. We wszystkich oknach nowe parapety zewnętrzne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej, grubości min. 0,7mm, powlekaną warstwą poliuretanu grub. min. 50µm.. Kolorystyka zgodnie z rysunkiem.
- 5.8.2. Parapety wykonane na wymiar z jednego elementu na każde okno. Wymiary do potwierdzenia na budowie po wykonaniu ocieplenia.

- 5.8.3. Boczne krawędzie wygięte do góry. Okapnik wysunięty min. 5cm poza lico elewacji (ściany podokiennika).
- 5.8.4. Mocowane na klej na podewce cementowej ze spadkiem 10% osłoniętej płytą XPS lub PIR grubości min. 3cm. Mocowanie do ramy okna mechaniczne, z uszczelnieniem na całej długości.
- 5.8.5. 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.
- 5.9. Docieplenie stropodachu
- 5.9.1. 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.
- 5.9.2. Wymagana średnia grubość warstwy granulatu powinna wynosić **23cm**.
- 5.9.3. 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.
- 5.9.4. Otwory wentylacyjne w elewacji należy zaślepić okrągłymi kratkami wentylacyjnymi o średnicy dobranej do otworów. Stosować kratki plastikowe pod kolor elewacji.
- 5.10. Docieplenie dachu sali gimnastycznej.
- 5.10.1. Dociepleniem wg poniższej technologii objęte są dach sali gimnastycznej oraz dach łącznika do budynku głównego.
- 5.10.2. 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.
- 5.10.3. Podstawy istniejących wentylatorów bez zmian – nie wymagają podwyższenia.
- 5.10.4. 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.
- 5.10.5. Analogiczne płyty grub. 5cm ułożyć na bocznych, wewnętrznych połąciach ścianek attykowych. Płyty te kleić na zimno do muru.
- 5.10.6. 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 prostopadłe do powierzchni min.120kPa,
 - klasyfikacja ogniowa Broof(t1) NRO.
- Przykładowy produkt: Styropapa ARBET typ 2-100KPa.
- 5.10.7. W narożach ze ścianą attykową i kominami ułożyć kliny styropapy min. 8x8cm. Następnie naroża wykleić dodatkowym pasem papy podkładowej.
- 5.10.8. 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.
- 5.10.9. 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

5.10.10. 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

5.10.11. 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.

5.10.12. Na wszystkich krawędziach połączy 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.

5.11. Remont kominów

5.11.1. Wszystkie kominy murowane ponad dachem budynku szkoły podlegają remontowi.

5.11.2. Kominy należy sprawdzić przez ostukanie tynku na całym obwodzie i ewentualne sprawdzenie stanu cegieł i ich mocowania zaprawą.

5.11.3. 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.

5.11.4. 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.

5.11.5. Czapki betonowe podlegają naprawom na miejscu bez demontażu. Ubytki betonu uzupełnić drobnoziarnistą 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 impregnującą - zabezpieczającą do betonów w kolorze szarym.

5.11.6. 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.

5.12. Ścianki attykowe i obróbki blacharskie

5.12.1. 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.

5.12.2. 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.

- 5.12.3. Stosować blachę grub. 0,5mm ocynkowaną i powlekaną warstwą poliuretanu grub. min. 50µm. Kolor zgodnie z kartą kolorystyki, do potwierdzenia na podstawie próbek.
- 5.12.4. 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.
- 5.12.5. Blachę mocować na podkładzie z płyty OSB wodoodpornej i ognioodpornej, grubości 22mm. Płyta powinna wystawać poza obrys ścianki tak jak obróbka.

5.13. Wymiana rynien i rur spustowych

- 5.13.1. Wymianie podlegają wszystkie rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie pasa rynnowego na wszystkich dachach.
- 5.13.2. 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.
- 5.13.3. 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.
- 5.13.4. 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.
- 5.13.5. Rury spustowe z blachy ocynkowanej powlekanej, kielichowe, średnicy 150mm i 120mm, mocowane do elewacji na dystansach.
- 5.13.6. 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.
- 5.13.7. Odprowadzenie wszystkich rur spustowych włączone do istniejących odpływów poniżej poziomu terenu.

5.14. Wymiana okien

- 5.14.1. Wskazane okna sali gimnastycznej i jej zaplecza przewidziane są do wymiany na nowe, wykonywane na zamówienie na bazie wymiarów potwierdzonych na budowie.
- 5.14.2. Nowe okna PCV min. 6-cio komorowe, o współczynniku min. Uf 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.
- 5.14.3. 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.

5.14.4. Profile z białego PCV.

5.14.5. 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.

5.14.6. 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 klucz.

5.14.7. 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.

5.14.8. Okna w sali gimnastycznej wyposażone w systemowe przegubowe przedłużacze do klamki umożliwiające uchylenie skrzydeł otwieralnych z poziomu podłogi sali.

5.14.9. 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.

5.14.10. W ramach wymiany okien, w związku z ich przesunięciem, należy przewidzieć uzupełnienia tynku i odmalowania całych gładzi wewnętrznych.

5.14.11. 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.

5.15. Wymiana drzwi zewnętrznych

5.15.1. Wymianie podlegają wskazane drzwi zewnętrzne sali gimnastycznej i jej zaplecza. Nowe drzwi w systemie witryn aluminiowych z elementami stałymi (nadświetla itp.) zgodnie z zestawieniem.

5.15.2. 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.

5.15.3. Ramy witryn powinny stanowić jeden zestaw w obrębie każdego otworu – bez zdwojonych profili. Nie dopuszcza się zestawiania witryn z pojedynczych okien.

5.15.4. 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.

5.15.5. 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.

5.15.6. Wypełnienia skrzydeł pełnych nieprzeziernych obustronnie wykończone blachą malowaną jak profile. Wypełnienie materiałem izolującym, twardym.

- 5.15.7. Wymagane parametry dla wszystkich witryn:
- wsp. przenikania ciepła Uw dla całego zestawu – maks. 1,3 W/m²K
 - zabarwienie szyb – neutralne bez zauważalnego koloru.
- 5.15.8. 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.
- 5.15.9. 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.
- 5.15.10. 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.
- 5.15.11. Wymiary witryn przed zamówieniem należy potwierdzić poprzez pomiary z natury otworów z uwzględnieniem planowanego wykończenia powierzchni.
- 5.16. Remont parapetów wewnętrznych
- 5.16.1. Naprawom lub wymianie podlegają wyłącznie parapety wymienianych okien.
- 5.16.2. Istniejące parapety z lastryko do pozostawienia. Przestrzeń po przesuniętej ramie okna do wypełniania zaprawą lub twardym materiałem izolacyjnym.
- 5.16.3. 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.
- 5.17. Inne elementy na elewacjach
- 5.17.1. Istniejące słupy zadaszeń wejść oraz inne elementy stalowe zewnętrzne podlegają renowacji. Elementy te oczyścić mechanicznie lub chemicznie z warstw farby i rdzy i zmatowić.
- 5.17.2. 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.
- 5.17.3. 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.
- 5.17.4. Analogicznie renowacji podlegają istniejące balustrady w wejściu głównym szkoły.
- 5.17.5. 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.

- 5.17.6. 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.
- 5.17.7. Wszystkie istniejące kratki i żaluzje wentylacyjne na elewacjach podlegają wymianie na nowe o tych samych gabarytach. Wymaga się sprawdzenia w naturze wymiarów wszystkich kratek. Nowe kratki i żaluzje stalowe, ocynkowane, malowane proszkowo. Kolor zbliżony do koloru elewacji.
- 5.17.8. 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.
- 5.17.9. 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.
- 5.17.10. 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.
- 5.17.11. 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.

5.18. Zadaszenia nad wejściami

- 5.18.1. 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 prostokątnym od elewacji budynku.
- 5.18.2. Wymagane wymiary daszka zgodnie z rysunkiem, głębokość nie mniej niż 95cm.
- 5.18.3. Wolna krawędź daszka wyposażona w zintegrowaną rynnę lub profilowana w przekryciu jak rynna. Odpływy z rynny na boki zadaszenia
- 5.18.4. Wypełnienie przekrycia z pojedynczej (bez łączeń), przezroczystej, bezbarwnej płyty poliwęglanu litego grubości min. 4,0mm. Nie dopuszcza się wypełnienia z poliwęglanu komorowego.
- 5.18.5. Mocowanie do muru pod ociepleniem, poprzez element z twardego drewna w grubości ocieplenia.
- 5.18.6. Przykładowy produkt: ROBELIT Lightline lub Metal-gum zadaszenie proste.

5.19. Budki dla ptaków

- 5.19.1. 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.
- 5.19.2. 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.
- 5.19.3. 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 ocynkowaną. 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).
- 5.19.4. 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).
- 5.19.5. Budki dla ptaków należy zawiesić na odcinkach elewacji o wystawie północnej oraz wschodniej, pod okapem lub pod parapetami okien wyższych pięter.
- 5.19.6. 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.
- 5.19.7. Budki dla nietoperzy należy zawiesić na elewacji o wystawie południowej, bezpośrednio nad oknami parteru. Mocowanie na kołki rozporowe do muru.
- 5.20. Kolorystyka, próbki i materiały wykończeniowe
- 5.20.1. Kolorystyka poszczególnych elementów określona jest na rysunku kolorystyki elewacji.
- 5.20.2. Faktury, kolory i docelowy wygląd wszelkich robót wykończeniowych podlega wcześniejszej akceptacji projektanta i zamawiającego, na podstawie próbek lub powierzchni/elementów wzorcowych.
- 5.20.3. Wszystkie materiały wykończeniowe należy przedstawić do akceptacji projektanta lub użytkownika.
- 5.20.4. Kolorystykę powłok malarskich należy sprawdzić w naturze na małych próbkach wykonanych na wykończonej powierzchni w docelowej lokalizacji. Próbk

przedstawić od akceptacji projektanta lub użytkownika przed zakupem docelowej ilości farb.

- 5.20.5. 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.

6. Kontrola robót i materiałów

- 6.1. Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.
- 6.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.
- 6.3. Wszelkie pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek wymaganego pomiaru, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora.
- 6.4. Przed przystąpieniem do pomiarów, Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora.
- 6.5. Wszystkie koszty związane z prowadzeniem i organizowaniem badań i pomiarów ponosi Wykonawca.
- 6.6. Materiały dla których wymagane są atesty będą określone przez Inspektora. Kopie atestów powinny być przedłożone Inspektorowi przed wbudowaniem materiałów.
- 6.7. Do użycia będą dopuszczone tylko te materiały, które posiadają:
- 6.7.1. Certyfikat na „Znak Budowlany” lub „Regionalny Wyrób Budowlany” wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- 6.7.2. Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności ze zharmonizowaną Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono normy zharmonizowanej, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej.
- 6.8. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7. Przedmiary i obmiary robót

- 7.1. Wykonawca zapozna się z przedmiotem prac i dokumentacją projektową. Wszystkie uwagi dotyczące zakresu ilościowego prac należy zgłaszać przed rozstrzygnięciem przetargu. Ze względu na konieczność dostosowywania się do istniejącego budynku wymiary z dokumentacji należy potwierdzić w naturze.
- 7.2. Jednostki obmiaru dla poszczególnych prac:
- | | |
|-------------------------------------|-----------------|
| 7.2.1. Szlichty i betony | 1m ³ |
| 7.2.2. Roboty ziemne | 1m ³ |
| 7.2.3. Chodniki | 1m ² |
| 7.2.4. Prace tynkarskie i malarskie | 1m ² |
| 7.2.5. Izolacje | 1m ² |
| 7.2.6. Stal budowlana | 1kg |
| 7.2.7. Drzwi, okna i wyposażenie | 1szt. |

8. Odbiory robót budowlanych

- 8.1. Sposób odbioru prac zostanie uzgodniony pomiędzy inwestorem a wykonawcą: nie przewiduje się żadnych specyficznych rozwiązań.
- 8.2. Odbiór będzie się odbywał w obecności zamawiającego, wykonawca przedstawi prace skończone całkowicie, przygotowane do odbioru wraz z odpowiednikami atestami i dokumentami.
- 8.3. Zasady odbioru robót zostaną szczegółowo opisane w umowie z Wykonawcą

9. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących

- 9.1. Roboty tymczasowe i towarzyszące nie są rozliczane osobno, muszą się zawierać w całościowej ofercie składanej na wykonanie prac
- 9.2. Roboty tymczasowe i towarzyszące, w tym opłaty za ewentualne zajęcie pasa drogowego, zawarte są w kosztach ogólnych.
- 9.3. W skład robót tymczasowych i towarzyszących wchodzi:
 - 9.3.1. Organizacja placu budowy.
 - 9.3.2. Zabezpieczenie placu budowy.
 - 9.3.3. Ochrona i zabezpieczenia ppoż.
 - 9.3.4. Prace porządkowe
 - 9.3.5. Prace pomiarowe i geodezyjne
 - 9.3.6. Wykonanie dokumentacji powykonawczej
 - 9.3.7. Inne prace tymczasowe niezbędne dla wykonania robót budowlanych.
 - 9.3.8. Zajęcie pasa drogowego i chodników.

10. Dokumenty odniesienia

dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych:

- 10.1. Projekt Wykonawczy.
- 10.2. Niniejsza Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.
- 10.3. Przedmiar robót.
- 10.4. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (odpowiednie do danej kategorii robót) wydawnictwa ITB.
- 10.5. Ustawy:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami (tekst ujednolicony – Dz.U.2010 nr 243 poz. 1623).
 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o Wyrobach Budowlanych ogłoszona w Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881, z późniejszymi zmianami.
- 10.6. Rozporządzenia:
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalni- użytkowego. (Dz.U.2004 nr 202 poz.2072.).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz.U.2002 nr 108 poz.953.).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. z 2002r. Nr.75,poz.690. z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. z 1998r. Nr.107 poz.679.Zmiany: Dz. U. z 2002r. Nr.8, poz.71).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003r w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego (Dz.U. 2003. nr 120, poz.1131).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz.401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2009 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz.U. 2009 nr 144 poz. 1182)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 stycznia 2011 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz.U. 2011 nr 23 poz. 122)

10.7. Normy:

- Wszystkie normy przywołane w obowiązujących aktach prawnych.
- Dodatkowe wskazane normy wymagane przez Inspektora i Zamawiającego

koniec