



Woźnicki, Zdanowicz
ARCHITEKCI

ST-1

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru ROBÓT BUDOWLANYCH dotycząca:

Termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej nr 163 przy ul. Osieckiej 28/32 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 163 przy ul. Osieckiej 28/32 w Warszawie”
- 1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH:
Przedmiotem robót budowlanych jest termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej nr 163 przy ul. Osieckiej 28/32 w Warszawie.
Zakres robót w branży budowlanej obejmuje:
 - 1.2.1. Demontaże krat okiennych i innych elementów
 - 1.2.2. Docieplenie elewacji
 - 1.2.3. Remont, izolację i docieplenie ścian piwnicznych
 - 1.2.4. Odtworzenie schodów zewnętrznych na gruncie
 - 1.2.5. Remont schodów zewnętrznych
 - 1.2.6. Wymiana rynien i rur spustowych
 - 1.2.7. Wymianę parapetów zewnętrznych obróbek blacharskich
 - 1.2.8. Docieplenie dachów
 - 1.2.9. Podwyższenie wskazanych ścianek attykowych
 - 1.2.10. 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 wyгородzenie 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. Docieplenia styropianowe ścian.
 - 5.1.1.4. Przewody odprowadzające inst. odgromowej na elewacjach
 - 5.1.1.5. Oprawy oświetlenia zewnętrznego.
 - 5.1.1.6. Kratki wentylacyjne na elewacjach
 - 5.1.1.7. Rynny i rury spustowe odwodnienia dachu
 - 5.1.1.8. Obróbki blacharskie ścianek attykowych i pasów rynnowych
- 5.1.2. Demontażowi i utylizacji lub wywózce podlegają wskazane na rysunkach elementy nieprzewidziane do ponownego użycia, takie jak:
 - 5.1.2.1. Skrzynki obudowy złącz kablowych itp.
 - 5.1.2.2. 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.
- 5.1.4. 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. Rozbiórki.

- 5.2.1. Rozbiórce z wywózką gruzu podlegają:
 - 5.2.1.1. Schody zewnętrzne na gruncie.
 - 5.2.1.2. Ścianka dociskowa izolacji poniżej poziomu terenu.
 - 5.2.1.3. Pomieszczenia bunkra przy dawnej kotłowni.
- 5.2.2. Rozbiórce i utylizacji w specjalistycznym zakładzie podlegają wszelkie zastane izolacje bitumiczne na ścianach piwnic i posadzkach zewnętrznych.
- 5.2.3. Rozbiórce na czas robót z możliwością ponownego wykorzystania nieuszkodzonych elementów podlegają nawierzchnie utwardzone w rejonie wykopów wykonane z kostki brukowej, płyt chodnikowych lub trylinki. Nie przewiduje się ponownego wykorzystania krawężników i obrzeży chodnikowych.
- 5.2.4. Nawierzchnie podlegają odtworzeniu z materiałów z rozbiórki uzupełnionych elementami nowymi dobranymi wielkościami i kolorystycznie. Zakłada się wykorzystanie 70% płyt chodnikowych, 80% kostki betonowej.
- 5.2.5. Wszelkie prace rozbiórkowe prowadzić ostrożnie aby nie naruszyć pozostałej konstrukcji budynku oraz pod stałym nadzorem inspektora. Materiał z rozbiórek nieprzewidziany do wykorzystania należy natychmiast wywieźć z terenu budowy.

5.3. Wykopy

- 5.3.1. Dla odsłonięcia ścian piwnic niezbędne są wykopy do poziomu spodu ław fundamentowych ścian budynku lub pozostawionych elementów zewnętrznych takich jak schody od frontu i z boku oraz ścianki rampy zjazdu do kuchni.

- 5.3.2. Wykopy prowadzić ręcznie lub minikoparką bez specjalnego zabezpieczenia – ze skarpą. Należy zachować szczególną ostrożność w rejonie spodziewanych przyłączy do budynku oraz innych instalacji na terenie, jak również w rejonie stropu podziemnego pomieszczenia na elewacji frontowej.
- 5.3.3. Warstwę humusu należy zdjąć i składować na terenie obiektu do ponownego wykorzystania. Z zasady, poza terenem docelowo zielonym, ziemia z wykopów przeznaczona jest do ich ponownego zasypiania. W przypadku wykopania zasypki z ziemi zmieszanej z gruzem, tą część urobku należy wywieźć, a wykopy zasypywać nowym piaskiem. Spodziewany udział ziemi podlegającej wymianie to ok. 30% objętości. Dopuszcza się wymianę całej ziemi z wykopów.
- 5.3.4. W przypadku natrafienia na niezinventaryzowane kable lub inne instalacje należy zgłosić ten fakt inspektorowi nadzoru i projektantowi przed kontynuacją robót. Następnie należy odkryć ich cały przebieg w rejonie wykopu bez uszkodzania instalacji. Dalsze prace budowlane w tym miejscu wstrzymać do czasu potwierdzenia przez inspektora nadzoru wpływu odkrytych instalacji na planowane prace.
- 5.3.5. Sposób zabezpieczenia ścian wykopu pozostawia się do decyzji kierownika budowy.
- 5.3.6. Wykopy należy zasypać ziemią z urobku lub nowym piaskiem. Zagęścić mechanicznie.
- 5.4. Zabezpieczenie drzew i krzewów na czas wykonywania robót
 - 5.4.1. Dla rosnących w rejonie prac budowlanych drzew minimalna średnica strefa ochrony korzeni wynosi 2 m. Strefy tej nie należy naruszać, aby nie uszkodzić bryły korzeniowej w tzw. strefie ryzyka korzeni.
 - 5.4.2. W strefie o średnicy > 2 m mają być wykonane wykopy liniowe przy remoncie budynku. Należy ograniczyć do minimum ingerencję w strefę korzeniową drzewa, natomiast w miejscach, gdzie wykopy będą niezbędne i dojdzie do ucięcia korzeni, należy ścianę wykopu zabezpieczyć wykonując ekrany korzeniowe. Ekran korzeniowy należy wykonać z desek lub płyt wiórowych, stabilizowanych syntetyczną żywicą. Wysokość ekranu jest uzależniona od głębokości zalegania korzeni, nie powinna przekraczać 2,0 m. Przycięte korzenie zabezpieczyć przed infekcją odpowiednim preparatem. Po zakończeniu prac ekranu nie usuwać, pozostawić w ziemi.
 - 5.4.3. Osłonę wykopu na głębokości poniżej 1,0m od poziomu terenu umieszczać bezpośrednio za ekranem korzeniowym i rozpierać do elewacji budynku.
 - 5.4.4. Krzewy występujące przy elewacji w rejonie wykopów należy przesadzić poza obszar wykopów związanych z izolacją piwnic budynku. Krzewy należy wykopać z zachowaniem bryły korzeniowej o średnicy min. 50 cm i posadzić w nowe miejsce. Podczas przenoszenia rośliny należy zadbać o zachowanie w całości bryły korzeniowej.
- 5.5. Remont i docieplenie ścian piwnicznych
 - 5.5.1. Technologię napraw i izolacji ścian piwnic oparto o materiały 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.
 - 5.5.2. Ewentualne ścianki dociskowe podlegają rozbiórce. Izolacje z papy należy zdemontować, wywieźć i zutylizować. Powierzchnię ściany oczyścić z pozostałości lepiku oraz ewentualnych wypraw tynkarskich - do odkrycia muru. Materiał bitumiczny podlega wywiezieniu i utylizacji.
 - 5.5.3. Odsłoniętą powierzchnię muru oczyścić mechanicznie, ewentualnie wykuć skorodowane fragmenty muru, a ubytki muru uzupełnić zaprawą do napraw betonów.

- 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 **12cm**. Płyty układać od poziomu wierzchu ław fundamentowych do wierzchu cokołu.
- 5.5.7. Płyty poniżej poziomu gruntu mocować na klej. Płyty na cokole mocować na klej i dodatkowo kołkami (min. 4szt /płytę). Stosować klej bez rozpuszczalników, zgodny z wymaganiami producenta masy bitumicznej.
- 5.5.8. Całość osłonić siatką winylową w zaprawie klejowej. Zbrojenie cokołu 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.
- 5.5.9. Ściany piwnic poniżej poziomu terenu w całości osłonić folią kubelkową. Górną krawędź folii mocować listwą systemową w poziomie płyt chodnikowych (nie wystającą ponad wierzch chodnika lub opaski).
- 5.6. Odtworzenie nawierzchni.
- 5.6.1. Po zasypaniu wykopów należy odtworzyć nawierzchnię chodników wykorzystując w miarę możliwości kostkę i płyty chodnikowe z rozbiórki. Zachować spadek chodnika, jednak nie mniej niż 0,5% od budynku.
- 5.6.2. Podbudowa chodników
Podbudowa chodników składająca się z następujących warstw w kolejności ich wykonywania:
- pospółka - gr. 10,0 cm
- podsypka cementowo piaskowa w proporcjach 1:4 - gr. 3,0 cm
(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu).
- 5.6.3. Obrzeża
Od strony trawników wykonać nowe obrzeża chodnikowe. Od strony spodu spadku obrzeże zlicowane z powierzchnią chodnika – dla spływu wody na trawnik. Stosować obrzeża chodnikowe 6x20cm.
- 5.6.4. Opaska
Przy ścianach budynku na styku z trawnikiem wykonać opaskę z nowych płyt chodnikowych 40x40x5cm. Opaska szerokości 40cm, ze spadkiem 2% od ściany budynku. Podbudowa jak przy chodnikach. Od strony trawnika krawędź umocnić obrzeżem chodnikowym analogicznie.
- 5.6.5. Trawniki
Na powierzchni po wykopach i odkładach ziemi należy założyć nowy trawnik. W istniejących trawnikach warstwę wierzchnią gleby należy wymienić na głębokość 10cm i rozścielić ziemię przeznaczoną pod trawniki. Do wysiewu należy zastosować mieszkankę traw odporną na deptanie oraz tolerującą zacienienie. Stosować około 3 kg nasion na 100 m² powierzchni. Nasiona należy wysiewać na krzyż.. Siał można ręcznie bądź przy pomocy siewnika. Po wysianiu nasion powierzchnię gleby należy zgrabić, a następnie docisnąć nasiona lekkim wałem.

5.7. Schody zewnętrzne na gruncie.

- 5.7.1. Schody zewnętrzne na gruncie od strony boiska i od frontu, rozebrane dla potrzeb izolacji piwnic odtwarzane będą w obecnym lub zbliżonym kształcie. Schody i podesty wylewane jako płyta żelbetowa na gruncie lub na szalunku traconym.
- 5.7.2. Pod płytę schodów i podestów wylać podbudowę z betonu chudego wylaną na folię PE ułożoną na wyrównanym gruncie zasypu wykopów lub rodzimym. Na płycie ułożyć izolację z papy termozgrzewalnej. Stosować papę przeznaczoną do izolacji posadzek na gruncie.
- 5.7.3. Właściwą płytę schodów i podestów wylać z betonu klasy C16/20 zbrojonego siatką stalową z prętów $\varnothing 12\text{mm}$ o kratce $15 \times 15\text{cm}$ ułożoną 3cm od spodu płyty. Wierzch płyty tarasu ze spadkiem 1,5-2,0% w kierunku wpustu. Podesty i stopnie z analogicznym spadkiem na zewnątrz. Powierzchnia betonu zatarta na gładko i impregnowana.
- 5.7.4. 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.
- 5.7.5. Wierzch i czoła oraz boczne płaszczyzny schodów wykończyć nawierzchnią z lastryko płukanego grub. ok. 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.
- 5.7.6. Nawierzchnie z lastryko dylatować na pola o bokach maksymalnie 1,5x2m. oraz od ścian i innych elementów. Na powierzchniach poziomych zachować spadek min. 2,0% w kierunku wolnej krawędzi.
- 5.7.7. Ścianki boczne rampy zejścia do kuchni pozostają bez zmian.
- 5.7.8. Nawierzchnia schodów wejścia głównego i bocznego w elewacji północnej podlega jedynie oczyszczeniu. Płytki należy umyć ciśnieniowo z użyciem preparatów odgrzybiających, oraz przeczyszczyć mechanicznie szczotką dla usunięcia większych zabrudzeń. Następnie zaimpregnować preparatem do kamieni sztucznych.

5.8. Naprawy elewacji.

- 5.8.1. Całość elewacji sprawdzić przez ostukanie pod kątem przyczepności i stabilności tynku. Luźne tynki należy skuć w całości - należy się spodziewać ok. 20% powierzchni elewacji. Podobnie oczyścić okolice widocznych spękań muru w pasie szer. 50cm, szczególnie u podstawy ścianek attykowych.
- 5.8.2. 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.
- 5.8.3. 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.

5.9. Docieplenie elewacji

- 5.9.1. 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.

- 5.9.2. 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).
- 5.9.3. Przewody odprowadzające instalacji odgromowej prowadzone będą w bruzdach pod tynkiem lub w rurach osłonowych w grubości ocieplenia.
- 5.9.4. 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 Swisspor Lambda Plus
- 5.9.5. 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.
- 5.9.6. 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 $\lambda=0,03W/(m\cdot K)$;
- wytrzymałość na ściskanie przy min. 120kPa – maksymalnie 10% odkształcenia,
- Wytrzymałość na rozciąganie poprzeczne - min. 70kPa,
Przykładowy produkt: POWERDECK F.
- 5.9.7. 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 gzymsu, zbrojenie siatką wzmocnioną (tzw. „pancerną”) o gramaturze min. 300g/m².
- 5.9.8. Narożniki wypukłe wykończyć profilem narożnym PVC z wmontowanym pasem siatki. Spód ocieplenia ponad linią cokołu mocować z zastosowaniem profilu podtynkowego z kapinosem.
- 5.9.9. Na elewacjach, w tym też w strefie cokołowej budynku głównego, należy odtworzyć w boniowaniu rysunek łączy elementów wielkoblokowych. Bonie wklęsłe wykonane z systemowych listew PCV z wklejoną siatką lub rantem ażurowym pod siatkę. Listwy szer. 3,0cm głębokości 2,0cm.
- 5.9.10. Na ścianach szczytowych sali gimnastycznej boniowanie pionowe zgodnie z rysunkiem. Stosować listwy szer. 5,0cm głębokości 2,0-3,0cm.
- 5.10. Wykończenie elewacji.
- 5.10.1. 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.
- 5.10.2. Cokoły i wskazane fragmenty ścian wykończone tynkiem ozdobnym żywicznym, barwionym w masie, o fakturze kamienia naturalnego - piaskowca. Nie dopuszcza

się stosowania tynków „mozaikowych”. 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 i imitacji pojedynczych płyt kamiennych. Grubość warstwy min. 2,0mm.

Przykładowy produkt: CERESIT CT 710 VISAGE.

- 5.10.3. Fragmenty kolorowe ponad cokołem wskazane na rysunkach, w tym ściany szczytowe, 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 boniowaniem dopuszcza się zastosowanie tynku barwionego w masie.

- 5.10.4. 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).
- 5.10.5. Na elewacji szczytowej należy wykonać logo szkoły wg rysunku uzyskanego od Zamawiającego w wersji elektronicznej. Logo malowane na tynku. W obrębie logo nie wykonywać boniowania.
- 5.10.6. Bonie na elewacjach budynku w kolorze dominującym ścian w okolicy. Bonie na ścianach szczytowych sali gimnastycznej malowane na kolor kontrastowy – jaśniejszy z kolorów użytych na tej ścianie.
- 5.10.7. Zaprawy klejowe, tynki i farby stosować z jednego systemu od jednego producenta. Szczegóły wykonania i aplikacji oraz materiały pomocnicze zgodnie z zaleceniami producenta.

5.11. Parapety zewnętrzne.

- 5.11.1. 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.
- 5.11.2. Parapety wykonane na wymiar z jednego elementu na każde okno. Wymiary do potwierdzenia na budowie po wykonaniu ocieplenia. Istniejący parapet betonowy do ukrycia w grubości ocieplenia – bez odtwarzania na nowej elewacji.
- 5.11.3. Boczne krawędzie wygięte do góry. Okapnik wysunięty min. 5cm poza lico elewacji (ściany podokiennika).
- 5.11.4. Mocowane na klej na podlewce cementowej ze spadkiem 10% osłoniętej płytą XPS lub PIR grubości min. 3cm. Mocowanie do ramy okna mechaniczne, z uszczelnieniem na całej długości.

5.12. Docieplenie dachów.

- 5.12.1. Dociepleniem wg poniższej technologii objęte są wszystkie dachy budynku głównego szkoły, sali gimnastycznej i łącznika, za wyjątkiem zadaszeń nad wejściami. Dach sali gimnastycznej wymaga docieplenia o łącznej grubości materiału izolacyjnego **20cm**. Pozostałe dachy docieplenia o łącznej grubości **18cm**.
- 5.12.2. 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. Nie wymaga się ww ścianki na dachu nadbudówki.

- 5.12.3. Na całej połaci dachu ułożyć płyty styropianu EPS-100 wstępnie pokryte papą podkładową (tzw. „styropapa”). Należy stosować płyty frezowane na wszystkich krawędziach lub dwie warstwy płyt z zakładem w obu kierunkach. Płyty klejone na zimno do połaci dachu i dodatkowo mocowane mechanicznie na kołki.
- 5.12.4. Analogiczne płyty grub. 5cm ułożyć na bocznych, wewnętrznych połaciach ścianek attykowych. Płyty te kleić na zimno do muru.
- 5.12.5. 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.
- 5.12.6. W narożach ze ścianą attykową i kominami ułożyć kliny styropapy min. 8x8cm. Następnie naroża wykleić dodatkowym pasem papy podkładowej.
- 5.12.7. 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 wzdułuż jak i w poprzek spadku.
- 5.12.8. 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
- 5.12.9. 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
- 5.12.10. 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.

5.13. Ścianki attykowe i obróbki blacharskie

- 5.13.1. Ścianki attykowe wszystkich dachów 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 wnętrza i przekryć płytą styropianu ekstrudowanego XPS grub. 3,0cm. Ściankę od wierzchu zaizolować jedną warstwą papy niezachodzącą na połac dachu.
- 5.13.2. 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.
- 5.13.3. Stosować blachę grub. 0,5mm ocynkowaną i powlekaną warstwą poliuretanu grub. min. 50µm. Kolor zgodnie z kartą kolorystyki, do potwierdzenia na podstawie próbek.

5.13.4. 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.

5.13.5. Blachę mocować na podkładzie z płyty OSB wodoodpornej grub. 22mm. Płyta powinna wystawać poza obrys ścianki tak jak obróbka.

5.14. Remont kominów

5.14.1. Wszystkie kominu murowane ponad dachem budynku szkoły podlegają remontowi i podwyższeniu.

5.14.2. Ze względu na zły stan techniczny wszystkie czapki betonowe kominów murowanych podlegają rozbiórce.

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

5.14.4. Luźne tynki do skucia. Zmurszałe i luźne cegły należy rozebrać. Należy się spodziewać rozbiórki ok. 30% powierzchni kominów. Rozbiórce podlegają też wymurowania w poziomie bocznych otworów wentylacyjnych. Ubytki tynków do uzupełnienia tynkiem renowacyjnym analogicznie jak na elewacjach.

5.14.5. Kominu podwyższyć o przynajmniej cztery warstwy cegieł i odtwarzając otwory boczne. Należy odtworzyć obecny kształt i układ kanałów kominów w miejscu rozebranych cegieł. Dopuszcza się wykonanie otworów bocznych na pełną szerokość kanału wentylacyjnego (obecnie niektóre otwory są mniejsze). Stosować cegły lub bloczki wapienno-piaskowe lub betonowe. Nowe otwory boczne na wys. minimum 30cm ponad docelową połącią dachu w najniższym miejscu.

5.14.6. 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.

5.14.7. Na wszystkich kominach wykonać nowe czapki żelbetowe wykonywane na miejscu lub prefabrykowane. Stosować gotowe wyroby o dobranych wymiarach lub wykonać nowe na budowie w szalunku ze sklejki. Wymagany spadek połąci wierzchniej min. 5% minimum na 2 strony. Grubość płyty minimum 6cm. Wykonane z betonu klasy C16/20 zbrojonego siatką stalową. Beton pomalować farbą impregnująco - zabezpieczającą do betonów w kolorze szarym.

5.14.8. 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.

5.14.9. Styk połąci dachu i komina wykleić dodatkowym pasem papy podkładowej. Papę wierzchnią wyprowadzić min. 20cm na ścianę komina. W narożu wklęsłym stosować gotowe kliny szer. minimum 8cm. Papę wpiąć w systemową listwę stalową mocowaną do ściany komina.

5.15. Wymiana rynien i rur spustowych

5.15.1. Wymianie podlegają wszystkie rynny i obróbki blacharskie pasa rynnowego na wszystkich dachach i daszkach nad wejściami.

5.15.2. Wymianie podlegają wszystkie rury spustowe na całym obiekcie.

5.15.3. 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.

5.15.4. Styk połąci dachu i obróbki wykleić dodatkowym pasem papy podkładowej szerokości min. 0,5m. Obie warstwy papy wierzchniej połąci dachu wyprowadzić na blachę pasa nadrynnowego.

5.15.5. Pas podrynnowy montować na wykończoną elewację i zakończyć kapinosem. Na krawędzi z gzymsem poniżej rynnych pas podrynnowy z dwóch pasów blach z zakładem na pionowej płaszczyźnie ponad gzymsem.

5.15.6. Pas nadrynnowy szer. min. 30cm mocować na mocowania haków rynnowych.

- 5.15.7. 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.
- 5.15.8. Rury spustowe z blachy ocynkowanej powlekanej, kielichowe, średnicy 150mm i 120mm, mocowane do elewacji na dystansach.
- 5.15.9. 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.
- 5.15.10. Odprowadzenie wszystkich rur spustowych włączone do istniejących odpływów poniżej poziomu terenu. Wymiana dokonana w obrębie wykopu wykonanego dla potrzeb izolacji ścian piwnicy. Wymianie podlega odcinek pionowy, od poziomu terenu do kolana lub trójnika podejścia włącznie. Poniżej poziomu terenu stosować rury PCV do gruntu (pomarańczowe).
- 5.16. Inne elementy na elewacjach
- 5.16.1. Istniejące słupy zadaszeń wejść oraz inne elementy stalowe zewnętrzne podlegają renowacji. Elementy te oczyścić mechanicznie lub chemicznie z warstw farby i rdzy i zmatować.
- 5.16.2. 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.
- 5.16.3. 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.
- 5.16.4. Analogicznie renowacji podlegają istniejące balustrady w wejściu głównym i bocznym szkoły.
- 5.16.5. Na ścianie pomiędzy dachem łącznika a dachem sali gimnastycznej należy zamontować nową drabinę. Stosować gotową drabinę zewnętrzną, stalową, ocynkowaną, malowaną proszkowo, z obręczami zabezpieczającymi, zgodnie w wymaganiami par.101 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- 5.16.6. 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.
- 5.16.7. 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. Zadaszenia nad wejściami

- 5.17.1. 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.
- 5.17.2. Wymagane wymiary daszka zgodnie z rysunkiem, głębokość nie mniej niż 95cm.
- 5.17.3. Wolna krawędź daszka wyposażona w zintegrowaną rynnę lub profilowana w przekroju jak rynna. Odpływy z rynny na boki zadaszenia
- 5.17.4. Wypełnienie przekrycia z pojedynczej (bez łączeń), przezroczystej, bezbarwnej płyty poliwęglanu litego grubości min. 4,0mm. Nie dopuszcza się wypełnienia z poliwęglanu komorowego.
- 5.17.5. Mocowanie do muru pod ociepleniem, poprzez element z twardego drewna w grubości ocieplenia.
- 5.17.6. Przykładowy produkt: ROBELIT Lightline lub Metal-gum zadaszenie proste.

5.18. Kolorystyka, próbki i materiały wykończeniowe

- 5.18.1. Kolorystyka poszczególnych elementów określona jest na rysunku kolorystyki elewacji.
- 5.18.2. Faktury, kolory i docelowy wygląd wszelkich robót wykończeniowych podlega wcześniejszej akceptacji projektanta i zamawiającego, na podstawie próbek lub powierzchni/elementów wzorcowych.
- 5.18.3. Wszystkie materiały wykończeniowe należy przedstawić do akceptacji projektanta lub użytkownika.
- 5.18.4. Kolorystykę powłok malarskich należy sprawdzić w naturze na małych próbkach wykonanych na wykończonej powierzchni w docelowej lokalizacji. Próbki przedstawić do akceptacji projektanta lub użytkownika przed zakupem docelowej ilości farb.
- 5.18.5. 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 funkcjonalno- 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