



EGZEMPLARZ NR 1

Temat:

**"Termomodernizacja obiektu użyteczności publicznej
Zespół Szkolno- Przedszkolny nr 16 przy ul.Cmentarnej 7 w Zabrzu,
przebudowa wewnętrznej instalacji c.o., gazu i wod-kan., przebudowa wewnętrznej
instalacji wentylacji mechanicznej, przebudowa wewnętrznej instalacji elektrycznej oraz
odgromowej, montaż platformy dla osób niepełnosprawnych wraz
z zagospodarowaniem terenu na działkach nr 1378/91, 1376/91 i 989/54
przy ul. Cmentarnej 7 w Zabrzu"**

STWiOR

CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANA

INWESTOR:	Miasto Zabrze ul. Powstańców 5-7 41-800 Zabrze
OBIEKT:	Zespół Szkolno- Przedszkolny nr 16 (budynek użyteczności publicznej)
ADRES:	Zespół Szkolno- Przedszkolny nr 16, ul.Cmentarna 7, 41-800 Zabrze,
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY
DZIAŁKA NR:	Dz. nr ew. 1378/91, 1376/91 i 989/54 obręb Zabrze
BRANŻA:	STWiOR
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż.arch. Grzegorz Tkacz upr. nr 16/10/SLOOK
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż.arch. Tomasz Borkowski upr. nr 141/SWOKK/2012
SPRAWDZIŁ:	inż.arch. Dariusz Zniszczoł upr. nr 62/06/SLOKK/II
OPRACOWALI:	mgr inż.arch. Weronika Seichter
	mgr inż.arch. Piotr Łukasik
	Krzysztof Pawliczek

2-13 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA OST-0

14-23 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA -1-

24- 25 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA -2-

26- 28 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA -3-

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA OST-0

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Nazwa zamówienia.

Niniejsze Specyfikacje Techniczne odnoszą się do wykonania i odbioru robót podstawowych, tymczasowych i towarzyszących przy realizacji zamówienia pod nazwą jak w tytule. Specyfikacje Techniczne przeznaczone są do stosowania przy realizacji robót objętych zadaniem. Niniejszy dokument, jako element składowy całej dokumentacji nie może funkcjonować samodzielnie, a musi być rozpatrywany łącznie z dokumentacją techniczną.

1.2. Przedmiot i zakres zamówienia.

1.2.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest ""Termomodernizacja obiektu użyteczności publicznej Zespół Szkolno- Przedszkolny nr 16 przy ul.Cmentarnej 7 w Zabrze, przebudowa wewnętrznej instalacji c.o., gazu i wod-kan., przebudowa wewnętrznej instalacji wentylacji mechanicznej, przebudowa wewnętrznej instalacji elektrycznej oraz odgromowej, montaż platformy dla osób niepełnosprawnych wraz z zagospodarowaniem terenu na działkach nr 1378/91, 1376/91 i 989/54 przy ul. Cmentarnej 7 w Zabrzu""

1.2.2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Zakres, którego dotyczą niniejsze ST, obejmuje roboty i czynności umożliwiające i mające na celu realizację wszelkich robót objętych Dokumentacją Projektową dla wymienionego w punkcie 1.1 zadania.

1.3. Nazwy i kody.

45.00.00.00	- <u>Roboty budowlane</u>
45.40.00.00-1	- <u>Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych</u>
45.11.11.00-8	- <u>Wyburzenia i roboty ziemne</u>
45.11.11.00-9	- <u>Roboty w zakresie burzenia</u>
44.22.00.00-8	- <u>Stolarka budowlana</u>
45.26.25.22	- <u>Roboty murarskie</u>
45.41.00.00	- <u>Tynkowanie. Okładziny z płyt kartonowo-gipsowych</u>
45.44.21.00	- <u>Roboty malarskie</u>
45.32.00.00	- <u>Roboty izolacyjne</u>
45.42.11.52	- <u>Instalowanie ścianek działowych</u>
45.22.31.10	- <u>Instalowanie konstrukcji metalowych</u>
45.23.32.00-1	- <u>Nawierzchnie parkingów, chodników i wjazdu</u>
45.26.23.50	- <u>Betonowanie bez zbrojenia</u>
45.26.23.11	- <u>Betonowanie konstrukcji</u>
45.26.13.10-0	- <u>Kładzenie zaprawy</u>
45.26.23.21-7	- <u>Wyrównywanie podłóg</u>
45.43.00.00-0	- <u>Pokrywanie podłóg i ścian</u>
45.43.10.00-7	- <u>Kładzenia płytek</u>
45112720-8	- <u>Ukształtowanie terenu.</u>
45262350-9	- <u>Budowa fundamentów.</u>
45342000-6	- <u>Budowa ogrodzeń.</u>
45233223-8	- <u>Wymiana nawierzchni drogowej</u>

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących oraz robót tymczasowych.

Oprócz robót podstawowych konieczne będzie wykonanie wytyczenia obiektów oraz pomiary kontrolne w trakcie realizacji inwestycji. W obszarze wykonywania robót może być konieczne wykonanie dodatkowych prac nie ujętych w Dokumentacji Technicznej.

1.5. Teren budowy

1.5.1. Charakterystyka terenu budowy

Teren realizacji robót zlokalizowany jest w obszarze istniejącego budynku, położonego w bezpośrednim sąsiedztwie ulicy i drogi wyjazdowej z miasta i nie wymaga wykonania specjalnych utwardzeń dojazdów lub dróg tymczasowych.

1.5.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekaze wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy. Zamawiający, w protokole przekazania wskaże punkty poboru mediów na czas realizacji budowy.

1.5.3. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami

Zgodnie z umową, w ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania projektu organizacji robót, który musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami Inspektora, realizacją umowy oraz harmonogramem robót. Projekt ten powinien zawierać i opisywać co najmniej:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg,
- przewidywane ogrodzenia tymczasowe,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.

1.5.4. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania przyległych do terenu robót chodników i jezdni w stanie czystym i nienaruszonym poprzez właściwe użytkowanie lub zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń. Ewentualne uszkodzenia i zanieczyszczenia nawierzchni Wykonawca jest zobowiązany usunąć bez możliwości ubiegania się o dodatkowe wynagrodzenie z tego tytułu.

1.5.5. Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący Inspektora. Może on wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez Inspektora.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z Inspektorem. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora, tablice podające informacje o wykonywanej inwestycji.

1.6. Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na mapie dostarczonej przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót. W przypadku, gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować Inspektora o zamiarze rozpoczęcia takich robót. Wykonawca natychmiast poinformuje Inspektora o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

1.7. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

1.8. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez kogośkolwiek z jego pracowników. Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane.

Jakiegokolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

1.9. Określenia podstawowe

Dokumentacja projektowa – dokumentacja określająca cechy charakterystyczne, lokalizację, gabaryty i parametry przewidzianego do realizacji obiektu.

Inspektor – osoba posiadająca wymagane przez Prawo Budowlane uprawnienia reprezentująca interesy Zamawiającego w realizacji Zadania, akceptująca poczynania Wykonawcy na budowie, zatwierdzająca lub korygująca je.

Jednostka Projektowa – osoba lub zespół osób firmy wykonującej i nadzorującej projektowanie całości zadania.

Księga (książka) Obmiarów – dokument w formie zeszytu z rubrykami i ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiarów dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników; wpisy w Księdze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora.

Materiały i wyroby - wszelkie tworzywa i produkty niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Odpowiednia zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Polecenie Inspektora - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant - osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej lub uprawniona osoba przez niego wskazana.

Przedmiar robót - wykaz robót, z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

Przeszkoda sztuczna – obiekt wytworzony przez człowieka, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kanał, ściana, pozostawiony fundament itp.

Rysunki - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego - zamówienia, stanowiącą odrębną całość technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno użytkowych.

Zamawiający – jednostka zlecająca i finansująca realizowane Zamówienie.

Przyjęte oznaczenia i skróty

PN	- Polska Norma
BN	- Branżowa Norma
ST	- Specyfikacje Techniczne
SST	- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne
DP	- Dokumentacja Projektowa
PZJ	- Program Zapewnienia Jakości
JP	- Jednostka Projektowa

2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

2.1. Informacje ogólne.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały i wyroby zgodnie z wymaganiami DP, programu konserwatorskiego i niniejszych ST. Nie przewiduje się dostarczania materiałów bądź wyrobów przez Zamawiającego.

2.2. Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych SST. Przynajmniej na dwa tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży Inspektorowi do akceptacji szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek. To samo dotyczy instalowanych urządzeń. Akceptacja Inspektora udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej SST. W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia Inspektorowi wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji Inspektora.

2.2. Kontrola materiałów i urządzeń

Inspektor może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami SST. Inspektor jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Inspektor jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń. W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez Inspektora, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- a) W trakcie badania, Inspektorowi będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
- b) Inspektor będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

2.3. Atesty materiałów i urządzeń.

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w SST. Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę Inspektorowi. Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez Inspektora w dowolnym czasie. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w SST nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez Inspektora za niezgodne ze SST muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Jeśli Inspektor pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych

materiałów może być odpowiednio skorygowana przez Inspektora. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Inspektora, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez Inspektora, aż do chwili, kiedy zostaną użyte. Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez Wykonawcę.

2.6. Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub SST, poinformuje o takim zamiarze Inspektora przynajmniej na 2 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez Inspektora. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być później zmieniany bez akceptacji Inspektora.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania. Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez Inspektora. Nie może być on później zmieniany bez jego zgody. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Teren budowy jest zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących układów komunikacyjnych miasta. Zastosowanie środków transportu i innych maszyn ciężkich musi uwzględniać wymagania przepisów miejskich w zakresie korzystania z infrastruktury drogowej będącej w zarządzie służb miejskich. Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i ST oraz wskazaniami Inspektora, w terminach wynikających z harmonogramu robót. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą Inspektora usunięte z terenu budowy na polecenie Inspektora. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w

dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który w razie potrzeby będzie służył pomocą Inspektorowi przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez wykonawcę.

Stabilizacja sieci punktów odwzorowania założonej przez geodetę będzie zabezpieczona przez wykonawcę, zaś w przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez personel wykonawcy, zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach, gdy roboty budowlane wymagają ich usunięcia. Wykonawca w odpowiednim czasie powiadomi o potrzebie ich usunięcia i będzie zobowiązany do przeniesienia tych punktów. Odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów należy do obowiązków wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i ST, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót. Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości Inspektor może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w normach i wytycznych. W przypadku, gdy brak jest wyraźnych przepisów Inspektor ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki do badań będą z zasady pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

6.3. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji Inspektorowi. Inspektor będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaaprobowanych. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc. Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań. Inspektor może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i SST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

7. OBMIARY ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru i przedmiaru robót.

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i SST, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez Inspektora. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w SST nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji Inspektora. Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m³, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez Inspektora. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

7.3. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i Inspektora. Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

8. ODBIORY ROBÓT.

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

8.1. Zasady ogólne odbiorów

Roboty winny podlegać następującym etapom odbioru, dokonywanym przez inwestora z udziałem wykonawcy:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonywanie ewentualnych korekt i poprawek bez zahamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor lub osoby przez niego upoważnione. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca i jednocześnie powiadamia inwestora. Odbiór będzie przeprowadzany niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inwestor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

8.4. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez wykonawcę protokołem z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inwestora. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym i po potwierdzeniu przez inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów potrzebnych przy odbiorze końcowym. Odbioru dokona komisja wyznaczona przez inwestora i wykonawcę w ich obecności. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej, z uwzględnieniem tolerancji i nie ma dalszego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych.

8.5. Dokumenty do odbioru końcowego robót.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez inwestora.

Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami,
- uwagi i zalecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- księgi obmiaru,

- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- sprawozdanie techniczne,
- oświadczenie o zgodnym z dokumentacją oraz przepisami wykonaniu zadania,
- inne dokumenty wymagane przez inwestora.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez inwestora,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez inwestora. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

9. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Wszelkie roboty tymczasowe i prace towarzyszące zostały ujęte w kwocie umownej i w związku z tym nie podlegają odrębnemu rozliczaniu. Częściowe należności za wykorzystane media, organizację placu budowy zostaną realizowane na rzecz właściwych jednostek wskazanych przez Inspektora w porozumieniu z innymi wykonawcami.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1. Dokumentacja Projektowa, która zostanie przekazana Wykonawcy.

Wykonawca po przyznaniu Zadania do realizacji otrzyma od Zamawiającego dwa egzemplarze kompletnej Dokumentacji Projektowej oraz Specyfikację Techniczną wykonania robót.

10.2. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową. Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków. Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i Inspektora. W dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejścia przez wykonawcę placu budowy;
- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego;
- zatwierdzenie przez Inspektora dokumentów wymaganych w p.2.3.1, przygotowanych przez wykonawcę,
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje Inspektora;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót;
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;

- wyjaśnienia , komentarze i sugestie wykonawcy;
 - warunki pogodowe i temp. otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia
 - dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót,
 - szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie ;
 - dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
 - dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wykonawcy powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji Inspektorowi. Wszystkie decyzje Inspektora, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

10.3. Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót.

10.4. Inne istotne dokumenty budowy

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punktach 10.1, 10.2, 10.3, dokumenty budowy zawierają też:

- a) Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- b) Pozwolenie na budowę lub zgłoszenie wykonania robót nie wymagających pozwolenia;
- c) Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy ;
- d) Umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne;
- e) Instrukcje Inspektora oraz sprawozdania ze spotkań i narad;
- f) Protokoły odbioru robót,
- g) Opinie ekspertów i konsultantów,
- h) Korespondencja dotycząca budowy.

10.5. Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu Inspektora oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

10.6. Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

10.6.1 Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie Inspektora następujących dokumentów:

- rysunki robocze
- aktualizacja harmonogramu robót i finansowania
- dokumentacja powykonawcza
- instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Dokumenty składane Inspektorowi winny być wyraźnie oznaczone nazwą przedsięwzięcia i zamawiającego. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

10.6.2. Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania

Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie. Wykonawca we wstępnej fazie robót przestawia do zatwierdzenia

szczegółowy harmonogram robót i finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez Inspektora.

10.6.3. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać Inspektorowi aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany Inspektorowi.

10.6.4. Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, po dwa egzemplarze kompletnych instrukcji w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. Każda instrukcja powinna zawierać m.in. następujące informacje:

1. Strona tytułowa zawierająca: tytuł instrukcji, nazwę inwestycji, datę wykonania urządzenia
2. Informacje katalogowe o producencie: nazwa firmy i kontakt, nr telefonu, pełny adres pocztowy
3. Gwarancje producenta
4. Szczegółowy opis funkcji każdego głównego elementu składowego układu
5. Dane o osiągnięciach i wielkości nominalne
6. Instrukcje instalacyjne wraz z danymi regulacyjnymi,
7. Procedura rozruchu i testowania
8. Zasady eksploatacji
9. Instrukcja wyłączania z eksploatacji
10. Instrukcja postępowania awaryjnego i usuwania usterek
11. Środki ostrożności
12. Instrukcje dotyczące konserwacji i naprawy
13. Instrukcje odnośnie smarowania, z wykazem punktów, które należy smarować lub naoliwić, zalecanymi rodzajami, klasą i zakresem temperatur smarów i zalecaną częstotliwością smarowania
14. Wykaz zalecanych części zapasowych wraz z danymi kontaktowymi przedstawiciela producenta
15. Wykaz ustawień przełączników oraz nastawień przekaźników sterujących i alarmowych
16. Schematy połączeń elektrycznych dostarczonych urządzeń, w tym układów sterujących i oświetleniowych. Instrukcje muszą być kompletne i uwzględniać całość urządzenia, układów sterujących, akcesoriów i elementów dodatkowych.

10.7. Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

10.8 Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót. Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (z późn. zmianami)
2. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z 9.11 2000 r. (Dz.U. Nr 109/2000 poz. 1157)
3. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz. U. Nr 30/1989 poz. 163) z późn. zmianami
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 10/1995, poz. 48)

1.PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI.**1.1. Przedmiot specyfikacji.**

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji pod nazwą jak w tytule.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji.

Ustalenia zawarte w specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót przewidzianych w projekcie. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót realizowanych na miejscu.

Prace obejmują:

Roboty zewnętrzne:

- a) termomodernizacja obiektu, w tym docieplenie przegród zewnętrznych z wymianą stolarki okiennej i ślusarki drzwiowej,
- b) renowacja ścian zewnętrznych w zakresie wątku kamiennego, ceglanego i tynku.

Roboty wewnętrzne:

- a) przebudowa instalacji wewnętrznych c.o., gazu i wod-kan,
- b) przebudowę wentylacji mechanicznej,
- c) przebudowę instalacji elektrycznych i odgromowej
- d) montaż urządzeń dla osób niepełnosprawnych w budynku szkoły i przedszkola
- e) roboty budowlane w zakresie koniecznym do wykonania instalacji wewnętrznych

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Planowana inwestycja wymaga wykonania prac budowlanych wymienionych m. w punkcie 1.2.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ogólnej ST

1.5. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. Opis przyjętych rozwiązań**2.1 Docieplenie oraz izolacja przeciwwodna ścian piwnicznych i fundamentowych**

a) Ściany piwniczne w obrębie budynku szkoły i przedszkola oraz fundamentowe w obrębie sali gimnastycznej :

Fundamenty (bez odkrywk): ławy najprawdopodobniej żelbetowe wylewane na budowie, ściany fundamentowe i piwniczne ceglane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej, posadowione poniżej poziomu przemarzania. Wykonać termoizolację oraz hydroizolację wszystkich ścian piwnicznych w zakresie zgodnym z częścią rysunkową według podanej poniżej technologii po uprzednim odsłonięciu ścian, wykonaniu rozbiórek, przymurowań i szachtów piwnicznych.

b) Etapy wykonania hydroizolacji pionowej:

Wykonać wykop po obrysie ścian zewnętrznych na szerokość około 80cm. Odsłonić mur fundamentowy aż do ławy fundamentowej. Odsłonięte ściany zewnętrzne (mur, tynk lub istniejące uszczelnienia) oczyścić mechanicznie. Usunąć wszystkie zabrudzenia i słabo przylegające cząstki aż do nośnego podłoża. Istniejące stare, mocno przylegające hydroizolacje i powłoki należy dokładnie oczyścić i pozostawić do wyschnięcia.

Spoiny, jamy skurczowe i ubytki w murze strefy stykającej się z gruntem zamknąć zaprawą tynkarską zwykłą do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych (H1). Na całej długości występu muru w strefie fundamentu wykonać fasetę uszczelniającą z zaprawy uszczelniającej (H2), stosując promień 5 cm. Aby zapewnić lepszą przyczepność fasety, należy wcześniej wykonać cykl krzemionkowania gruntującego preparatem krzemionkującym o działaniu wgłębnym (H3) oraz szlamem uszczelniającym odpornym na siarczany (H4).

Mur bez wcześniejszej warstwy hydroizolacyjnej.

Oczyszczone, naprawione ściany zewnętrzne należy wstępnie zmoczyć i wykonać pojedynczy cykl krzemionkowania preparatem krzemionkującym o działaniu wgłębnym (H3) oraz szlamem uszczelniającym odpornym na siarczany (H4). Jeszcze raz spryskać preparatem krzemionkującym. Następnie „świeże na świeże” rozciągnąć w dwóch warstwach izolację ciężką (H5). Jako izolację termiczną wykonać obwodowo do głębokości 180cm poniżej poziomu terenu warstwę styroduru gr.10cm zamykaną obróbką blacharską.

Na zakończenie na folii PE (2x) zamontować matę drenarską (H6), która chroni izolację przed uszkodzeniami przy zasypywaniu. Zakres objęty wykonaniem hydroizolacji przedstawiono w części rysunkowej.

Minimalne wymagania dla zastosowanych materiałów

a) Zaprawa tynkarska zwykła- H1

Odporność ogniowa: A 1

Nasiąkliwość: W0

Przepuszczalność pary wodnej μ : ≤ 15

Wytrzymałość na odrywanie: $\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: CS III

Grupa przewodności cieplnej: T 2

Trwałość (mrozoodporność): NPD

b) Zaprawa uszczelniająca- H2

Uziarnienie do ok.1,5mm

Szczelność w stosunku do wody pod ciśnieniem dla 1cm ~1,5bara

Nasiąkliwość powierzchniowa (24godziny) w $24 < 0,3 \text{ kg/m}^2$

Współczynnik oporu dyfuzji pary wodnej < 100

Wytrzymałość na ściskanie $> 25 \text{ N/mm}^2$

Wytrzymałość na zginanie $> 6 \text{ N/mm}^2$

c) Preparat krzemionkujący o działaniu wgłębnym- H3

Odczyn pH: ok. 11 po stwardnieniu

Przepuszczalność pary wodnej: $> 90\%$

Nasiąkliwość powierzchniowa: $w < 0,5 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0.5}$

Wzmocnienie: do 5 N/mm^2 (MPa)

d) Szlam uszczelniający odporny na siarczany (H4)

Wytrzymałość na ściskanie: 28 dni ok. 30 N/mm^2

Wytrzymałość na zginanie: 28 dni ok. 6 N/mm²

Nasiąkliwość kapilarna: $w_{24} < 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot h^{0,5}$

Współczynnik oporu dyfuzji

pary wodnej: $\mu < 200$

Odporność chemiczna do stopnia "bardzo silne"

e) Izolacja ciężka (H5)

Baza: polimerowo-bitumiczna emulsja z wypełniaczem styropianowym

Odporność na wysokie temperatury AIB: + 140°C

Wodoszczelność przy ciśnieniu 7 bar: spełnia wymagania

Mostkowanie rys: min. 5 mm przy przesunięciu krawędzi 2 mm

f) Mata drenarska (H6),

Materiał folii wytłaczanej: polietylen wysokiej gęstości

Materiał włókniny filtrującej: polipropylen

Wysokość kubeków: ok. 9 mm

Układ kubeków: kwadratowy / poziomy + pionowy

Wytrzymałość na ściskanie: ok. 350 kN/m²

Zdolność drenowania: ok. 2,4 l/s m

Objętość powietrza między kubkami: ok. 7,9 l/m²

Współczynnik przepuszczania wody przez włókninę: ok. $10 \times 10^{-4} \text{ l m/s}$

Efektywna szerokość porów włókniny: $0,95 = 180 \mu$

Odporność na temperaturę: -30°C do +80°C

Właściwości chemiczne: odporny chemicznie, odporny na korzenie, odporny na gnienie, nie stanowi zagrożenia dla wody pitnej.

Dopuszcza się zastosowanie innej technologii o niegorszych parametrach po wcześniejszym uzgodnieniu z autorem niniejszej dokumentacji projektowej.

2.2 Docieplenie ścian zewnętrznych i lukarn

2.2.1 Podstawowe założenia projektowe

Termomodernizację istniejącego obiektu Zespołu Szkolno- Przedszkolnego wykonano w odniesieniu do wykonanego audytu energetycznego oraz w uzgodnieniu z Miejskim Konserwatorem Zabytków w Zabrzu

2.2.2 Charakterystyka docieplenia fasad budynku.

Jako podstawę docieplenia fasad przyjęto: ocieplenie ściany zewnętrznej (zachodniej) styropianem o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_D \leq 0,042 \text{ W/mK}$ i grubości 12cm, ocieplenie ścian piwnicznych styropianem ekstrudowanym typu styrodur o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_D \leq 0,034 \text{ W/mK}$ i grubości 10cm, izolację przeciwwilgociową ścian piwnicznych, wymianę stolarki drzwiowej oraz stolarki okiennej na wszystkich kondygnacjach budynku. Nowa stolarka okienna o współczynniku nie większym niż $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla całego okna, nowa stolarka okienna połaciowa o współczynniku nie większym niż $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla całego okna, nowa stolarka drzwiowa zewnętrzna o współczynniku nie większym niż $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Podane współczynniki stolarki okiennej i drzwiowej nie dotyczą stolarki poddanej renowacji o charakterze zabytkowym. Jako podstawę docieplenia lukarn w pomieszczeniach użytkowych przyjęto płytę klimatyczną. Przewiduje się wykonanie izolacji termicznej ścian zewnętrznych lukarn (w pomieszczeniach określonych w części rysunkowej) płytą klimatyczną 80mm i wykończenie (tynk+ szpachla 2mm, Grunt +farba) wg technologii jednego wybranego producenta. Nie dopuszcza się łączenia produktów różnych systemów.

Termomodernizację istniejącego obiektu Sali gimnastycznej wykonano w odniesieniu do wykonanego audytu energetycznego i jako podstawę przyjęto: ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_D \leq 0,031 \text{ W/mK}$ i grubości 14cm, ocieplenie ścian fundamentowych styropianem ekstrudowanym typu styrodur o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_D \leq 0,034 \text{ W/mK}$ i grubości 8cm, izolację przeciwwilgociową ścian fundamentowych, wymianę stolarki drzwiowej oraz stolarki okiennej.

Nowa stolarka okienna o współczynniku nie większym niż $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla całego okna, nowa stolarka drzwiowa zewnętrzna o współczynniku nie większym niż $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

W związku z planowaną rozbudową projekt przewiduje również wymianę wszystkich grzejników w istniejącym budynku przedszkola szkoły oraz Sali gimnastycznej.

2.3.2 Minimalne parametry materiałów izolacyjnych

Minimalne parametry dla styropianu gr.14cm

Obszar	Opis
Wytrzymałość na zginanie:	$\geq 100 \text{ kPa}$
Współczynnik przewodzenia ciepła:	$\lambda_D \leq 0,031 \text{ W/mK}$
Klasa reakcji na ogień:	E

Minimalne parametry dla styropianu gr.12cm

Obszar	Opis
Wytrzymałość na zginanie:	$\geq 100 \text{ kPa}$
Współczynnik przewodzenia ciepła:	$\lambda_D \leq 0,042 \text{ W/mK}$
Klasa reakcji na ogień:	E

Minimalne parametry dla tynku silikonowego gr. 1,0mm

Obszar	Opis
Ziarnistość maks.	1,0; 2,0; 3,0mm
Gęstość	1,8kg/m ³
Współczynnik przewodzenia ciepła:	
- deklarowany	$\lambda_D = 0,7 \text{ W/mK}$
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej	60-80
Nasiąkliwość (w)	<0,10 kg/m ² x h 0,5
Współczynnik Sd	0,12-0,16m przy grubości 2mm
właściwości	Hydrofobowy, przepuszczalny dla pary wodnej, tynk cienkowarstwowy na bazie żywic silikonowych

Minimalne parametry dla tynku mozaikowego gr. 1,8mm

Obszar	Opis
Ziarnistość maks.	1,0; 2,0; 3,0mm
Zawartość substancji stałych	80%
Wypełniacz	Barwiony piasek kwarcowy
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ	110-140
właściwości	Hydrofobowy, szczególnie odporny na warunki atmosferyczne akrylowy tynk mozaikowy do stosowania na zewnątrz budynków, polecany szczególnie w strefie cokołu.

Do mocowania płyt styropianowych stosować systemowe kotwy z trzpieniem stalowym wkręcany do mocowania systemów ociepleń na bazie płyt styropianowych z nałożeniem na trzpienie okrągłych nakładek styropianowych zgodnie z instrukcją podaną przez producenta. Przyjętą technologię docieplenia ścian zewnętrznych wraz z malowaniem wykonać ściśle według wskazań producenta wybranego systemu. Na etapie realizacji należy przewidzieć skucie bądź uzupełnienie ok. 50% istniejących tynków zewnętrznych.

Minimalne parametry dla farby silikonowej

Obszar	Opis
Gęstość:	ok. 1,60 kg/dm ³
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ :	ok. 80-120

W miejscu występowania dylatacji (oznaczenie na rysunkach) należy zamontować profile dylatacyjne w kolorze przyjętej farby fasadowej.

2.3 Docieplenie połaci dachu budynku szkoły i przedszkola

2.3.1 Podstawowe założenia projektowe

a) Istniejąca konstrukcja dachu

Istniejąca konstrukcja dachu drewniana, wieszarowa, posiadająca dodatkowe kleszcze i rozpory. Konstrukcja wraz z krokiewmi, wymaga oczyszczenia i zabezpieczenia środkami p.poż. do RE30. Zabezpieczenia drewna ma na celu ochronę przed działaniem ognia, owadów, grzybów domowych (powodujących głęboki rozkład drewna) oraz pleśni. Na podstawie dokonanych odkrywek, wizji lokalnej oraz ekspertyzy budowlanej stwierdzono, że stan techniczny konstrukcji dachu jest dobry i w odniesieniu do planowanego docieplania nie wymaga dodatkowych wzmocnień. Jednakże w związku z miejscowym zalewaniem konstrukcji w różnych częściach dachu należy przyjąć konieczność wymiany około 20% elementów (krokiew, jętka itp.).

Istniejące pokrycie dachówką ceramiczną wraz z łatami w całości do rozbiórki. Ze względu na zły stan techniczny elementów pokrycia nie przewiduje się jego odzysku i ponownego zastosowania.

b) Projektowana konstrukcja dachu

Projekt zakłada całkowitą rozbiórkę poszycia dachu z dachówki ceramicznej wraz z łatami. Po oczyszczeniu krokwi i sprawdzeniu ich stanu technicznego wykonać docieplenie dachu zgodnie z poniższym opisem. W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego krokwi lub innych elementów konstrukcyjnych należy wzmocnić je po konsultacji z autorem niniejszego opracowania.

Na etapie projektowania przyjęto 20% konstrukcji drewnianej dachu do wymiany lub wzmocnienia elementami stalowymi.

2.3.2 Charakterystyka docieplenia dachów budynków.

a) Docieplenie warstwy dachu dwuspadowego

Projekt przewiduje wykonanie 21cm warstwy docieplenia dachu (16cm + 5cm) warstwą wełny mineralnej z następującymi warstwami od zewnątrz:

1. Dachówka ceramiczna karpiówka w kolorze naturalnym ceglanym, układana w koronkę na łątach 3x6cm
2. Kontrłata 3x6cm wzdłuż krokwi
3. Wiatroizolacja WPP o paroprzepuszczalności $S_d > 0,03m$
4. Krokiew 16x8cm / wełna mineralna 0,038W/m²K gr.16cm
5. Konstrukcja systemowa pod płyty GKF 50mm / wełna mineralna 0,038W/mK gr.5 cm
6. Folia paroizolacyjna z folii polietylenowej grubości 0,2 mm o paroprzepuszczalności 2-2,5 g/m²
7. Płyty 2x GKF 12,5mm do EI60

Dachówka ceramiczna karpiówka w kolorze naturalnym ceglanym układana w koronkę. Należy uwzględnić zgodnie z zaleceniami i wskazówkami producenta dachówki wentylowane umieszczane zwykle w 3 warstwie od gąsiora oraz wykończenie dachu dwuspadowego w pełnym systemie (gąsior, dachówki kończące itp.). Dokładny odcień dachówki zostanie określony na etapie nadzorów autorskich.

b) Docieplenie i warstwy dachu nad facjatą

Projekt zakłada docieplenie dachu nad facjatą wełną mineralną 21cm (16cm + 5cm) wraz z następującymi warstwami od zewnątrz:

1. Dachówka ceramiczna karpiówka w kolorze naturalnym ceglanym, układana w koronkę na łątach 3x6cm
2. Kontrłata 3x6cm wzdłuż krokwi
2. Wiatroizolacja WPP o paroprzepuszczalności $S_d > 0,03m$
3. Szczelina między wełną a Wiatroizolacją 2cm
4. Krokiew 16x8cm / wełna mineralna 0,038W/m²K gr.16 cm
5. Konstrukcja systemowa pod płyty GKF 50mm / wełna mineralna 0,038W/mK gr.5 cm
6. Folia paroizolacyjna z folii polietylenowej grubości 0,2 mm o paroprzepuszczalności 2-2,5 g/m²
7. Płyty 2x GKF 12,5mm do EI60

2.3.3 Minimalne parametry materiałów izolacyjnych

Minimalne parametry dla docieplenia połaci dachu wełną mineralną gr.16cm + 5cm

Obszar	Opis
Kod wyrobu	MW-EN 13162-T2-WS-MU1
Polska Norma	PN-EN 13162:2009
Certyfikat CE	1390-CPD-0072/07/P
EC Deklaracja zgodności	Nr CIG 00037/09
Współczynnik przewodzenia ciepła:	
- deklarowany	$\lambda_D = 0,038 \text{ W/mK}$
- obliczeniowy	$\lambda_{obl} = 0,038 \text{ W/mK}$
Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym	0,40 kN/m ³
Klasa reakcji na ogień	A1 - wyrób niepalny
Atest higieniczny	HK/B/0439/01/2011

2.4 Docieplenie stropów i ścian między pomieszczeniami użytkowymi i nie użytkowymi budynku szkoły i przedszkola

2.4.1 Podstawowe założenia projektowe

Projekt zakłada docieplenie stropów pianką poliuretanową między pomieszczeniami nie użytkowymi a pomieszczeniami użytkowymi oraz ścian poddasza między pomieszczeniami nie użytkowymi a pomieszczeniami użytkowymi wełną mineralną.

2.4.2 Charakterystyka docieplenia stropów i ścian poddasza między pomieszczeniami nie użytkowymi a pomieszczeniami użytkowymi

a) Strop poddasza między pomieszczeniami nie użytkowymi a pomieszczeniami użytkowymi

Strop poddasza między pomieszczeniami nie użytkowymi a pomieszczeniami użytkowymi ocieplić pianką poliuretanową PIR grubości 15cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_D = 0,24 \text{ W/(mK)}$ układaną na paroizolacji. Jako podkonstrukcję wykonać legary drewniane 10x15cm w rozstawie osiowym nie większym niż co 80cm, między którymi ułożyć piankę poliuretanową 15cm i wykończyć płytą OSB 3 grubości 22mm. Jako wykończenie wierzchnie zastosować wykładzinę pvc. Przed przystąpieniem do ww robót powierzchnię poddasza nie użytkowanego oczyścić a następnie ułożyć folię paraizolacyjną.

b) Ściany wewnętrzne poddasza między pomieszczeniami nie użytkowymi a pomieszczeniami użytkowymi

Ściany poddasza między pomieszczeniami nie użytkowymi a pomieszczeniami użytkowymi ocieplić wełną mineralną grubości 16cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_D = 0,38 \text{ W/(mK)}$.

2.4.3 Minimalne parametry materiałów izolacyjnych

Minimalne parametry dla docieplenia ścian wełną mineralną

Obszar	Opis
Polska Norma	PN-EN 13162:2009
Certyfikat CE	wymagany
EC Deklaracja Zgodności	wymagana
Współczynnik przewodzenia ciepła:	$\lambda_D = 0,038 \text{ W/mK}$
Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym	0,90 kN/m ³
Klasa reakcji na ogień	A1 - wyrób niepalny
Atest higieniczny	wymagany

2.5 Docieplenie połaci dachu budynku sali gimnastycznej

2.5.1 Podstawowe założenia projektowe

Projekt zakłada docelowo docieplenie dachów w przestrzeniach wentylacyjnych wełną mineralną (nad dachem Sali gimnastycznej) oraz włóknami celulozowymi (nad pozostałymi pomieszczeniami użytkowymi).

2.5.2 Charakterystyka docieplenia stropodachów

a) Zakres robót

Z dachów nad salą gimnastyczną i pomieszczeniami użytkowymi ściągnąć istniejącej papy bitumicznej, wyrównać podłoże w technologii PCC szpachlówką wyrównującą do napraw betonu, przy głębokości ubytków od 5 do 30 mm, zaizolować przeciwwodną papą zgrzewalną elastomerobitumiczną grubości 5,2mm z wkładką nośną z włókniny poliestrowej min. 250 g/m² (Giętkość w niskiej temperaturze $\leq -25^\circ \text{C}$, Siła zrywająca 800 N/50 mm, wydłużenie ok. 35%) na samoprzylepnej papie podkładowej grubości 2mm. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe oraz instalacja odgromowa są w złym stanie technicznym, dlatego należy wymienić je na nowe zgodnie z częścią rysunkową i opisem w dalszej części opracowania. Przy wymianie istniejących obróbek blacharskich attyki należy uwzględnić przekrycie dachu papą termozgrzewalną nachodzącą na attykę. Obróbkę blacharską attyki wykonać na płycie OSB3 grubości 22mm.

2.5.3 Technologia docieplenia stropodachów

a) dach nad pomieszczeniami użytkowymi

Zgodnie z założeniami audytu energetycznego strop w przestrzeni dachu nad pomieszczeniami użytkowymi należy ocieplić 25cm warstwą w systemie włókien celulozowych. Zastosowany materiał jest ekologiczny, w postaci luźnych włókien w kolorze szarym, bez lepiszcza, o składzie celulozy odzyskanej z makulatury i uwodnionych związków boru. W celu poprawienia odpowiednich warunków wentylacyjnych w przestrzeni międzystropowej zaprojektowano kominki wentylacyjne –wyrzutnie dachowe typu „C” wykonane z blachy ocynkowanej o średnicy 150mm. Należy przyjąć na każde 50m² powierzchni dachu 1 kominiek wentylacyjny. Montaż wykonać zgodnie z przyjętym rozwiązaniem według wskazań producenta. Ze względu na brak dostępu do przestrzeni międzystropowej zakłada się ocieplenie stropodachu w systemie włókien celulozowych poprzez nawiercenie otworów w jego istniejącej warstwie wierzchniej. Miejsca uszczelnień kominków z papą asfaltową wierzchniego krycia zastosować płynny materiał uszczelniający o parametrach podanych poniżej.

b) dach nad salą gimnastyczną

Zgodnie z założeniami audytu energetycznego strop w przestrzeni dachu nad salą gimnastyczną ocieplić 25cm warstwą wełny mineralnej układanej na folii paraizolacyjnej.

2.5.4 Minimalne parametry materiałów izolacyjnych

Minimalne parametry dla termoizolacji z włókien celulozowych

Obszar	Opis
Materiał	Włókna celulozowe
Współczynnik przewodzenia ciepła	0,039 W/(mk)

Minimalne parametry dla elastomerobitumicznej samoprzylepnej papy podkładowej

Obszar	Opis
Powierzchnia górna	laminowana folią
Powierzchnia dolna	Folia perforowana, masa samoprzylepna
Wkładka nośna	Welon szklany i wkładka szklana
Giętkość w niskiej temperaturze	DIN EN 1109

Minimalne parametry dla zgrzewalnej papy asfaltowej wierzchniego krycia

Obszar	Opis
Powierzchnia górna	Łupek naturalny
Powierzchnia dolna	Laminowana folią
Wkładka nośna	Włóknina poliestrowa
Giętkość w niskiej temperaturze	≤ -25 °C

Obszar	Opis
Grubość	5,2mm

Minimalne parametry dla hydroizolacyjnej, jednoskładnikowej folii poliuretanowej,

Obszar	Opis
materiał	Ciecz
Kolor	Srebrno - szary
Temperatura zapłonu	480C DIN EN 22719
Gęstość w 20oC	1, 40 g/cm3 DIN 53217/2
Rozpuszczalność w wodzie	Nierozpuszczalny
Lepkość w 20oC	ok. 7000 mPa.s DIN 53019/1

Minimalne parametry dla docieplenia ścian wełną mineralną

Obszar	Opis
Polska Norma	PN-EN 13162:2009
Certyfikat CE	wymagany
EC Deklaracja Zgodności	wymagana
Współczynnik przewodzenia ciepła:	$\lambda_D = 0,038 \text{ W/mK}$
Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym	0,90 kN/m ³
Klasa reakcji na ogień	A1 - wyrób niepalny
Atest higieniczny	wymagany

2.5 Wyłaz dachowy

W odniesieniu do planowanej docelowo funkcji poddasza projekt zakłada:

1. demontaż istniejących wyłazów łącznie 6 sztuk
2. montaż 2 wyłazów dachowych 54x75cm zlokalizowanych w miejscach wskazanych w części rysunkowej (w dachu budynku szkoły i przedszkola)

2.6 Elementy zdobień fasad

W obrębie fasad budynku występują charakterystyczne zdobienia, które należy poddać renowacji zgodnie z poniższym opisem.

2.6.1 Płytki klinkierowe- parapety (w obrębie budynku szkoły)

Istniejące płytki klinkierowe występujące w formie parapetów do renowacji w technologii jak dla cegły klinkierowej. Uszkodzone płytki do skucia i wymiany na nowe. Należy przyjąć płytki klinkierowe parapetowe w kolorze naturalnej cegły dokładnie odwzorowujące płytki istniejące po ich wcześniejszej renowacji. Układać w trzech rzędach jak pierwotnie.

Należy przyjąć konieczność wymiany około 1200 sztuk płytek klinkierowych wykonywanych indywidualnie.

2.6.2. cegła klinkierowa- parapety (w obrębie budynku przedszkola)

Istniejące cegły klinkierowe występujące w formie parapetów okiennych do renowacji w technologii jak dla cegły klinkierowej. Uszkodzone poszczególne sztuki cegły klinkierowej parapetów do skucia i wymiany na nowe. Układać w jednym rzędzie jak pierwotnie z kontynuacją w postaci gzymsu międzykondygnacyjnego.

Należy przyjąć konieczność wymiany szacunkowo około 1200 sztuk cegły klinkierowej do uzupełnienia parapetów i gzymsów.

2.6.3 Elementy kamienne- cokół oraz ryzalit (w obrębie budynku szkoły i przedszkola) oraz parapet w obrębie budynku szkoły

Renowacja wątka kamiennego poprzez oczyszczenie, uzupełnienie, wymianę, scalenie kolorystyczne i wzmocnienie struktury kamienia:

a) oczyszczenie

Czyszczenie wstępne metodą chemiczną. Pastę nanieść pędzlem twardym (na suche podłoże) i pozostawić na 10-15 min. Przed samym czyszczeniem pastę należy „przeszczotkować” ruchami kolistymi a następnie wytwornicą gorącej pary lub gorącą wodą zmyć. Czyszczenie końcowe metodą mechaniczną ścierniwem o ziarnieniu 0,01-0,06 mm podawanym niskociśnieniowym urządzeniem, dzięki czemu w minimalnym stopniu ingerujemy w podłoże. Cel renowacji – ochrona oryginalnej substancji.

b) wymiana i uzupełnienie wątka kamiennego oraz spoin

Należy wymienić bądź uzupełnić 60% powierzchni wątka kamiennego (piaskowca) oraz 100% spoin

c) Miejscowe scalenie laserunkowe kamienia i kitowanie miejscowe kamienia zaprawą renowacyjną

Ubytki w kamieniu lub stare zaprawy należy uzupełnić lub wymienić i odtworzyć kitami dopasowanymi kolorystycznie (wykonanie w laboratorium na podstawie pobranej po oczyszczeniu próbki) produktem o poniższych właściwościach:

Obszar	Opis
Wytrzymałość na ściskanie (n)	po 28 dniach < 13 N/mm ²
Wytrzymałość na ściskanie (w):	po 28 dniach < 8 N/mm ²
Wytrzymałość na odrywanie:	po 28 dniach > 1 N/mm ²
Odszańcenie skurczowe	po 7 dniach ok. -0,3 mm/m po 28 dniach ok. -0,7 mm/m

Miejscowe scalenie laserunkowe kamienia wykonać produktem o poniższych właściwościach w odpowiednim kolorze:

Obszar	Opis
Spoivo	kopolimery modyfikowane związkami krzemoorganicznymi
Pigmenty:	nieorganiczne pigmenty tlenkowe, odporne na alkalia, absolutnie światłotrwale, nie zawierają TiO ₂
Wypełniacze	czysto mineralne, nieorganiczne
Gęstość	ok. 1,4 g/cm ³ w zależności od koloru
Odczyn pH:	8-9
Przepuszczalność pary	sd < 0,10 m
Współczynnik nasiąkliwości	w < 0,1 kg/m ² •h ^{0,5}

Jako rozcieńczalnik należy stosować mikroemulsję silikonową o poniższych właściwościach:

Obszar	Opis
Substancja czynna:	alkiloalkoksylsiloksan
Odczyn pH:	neutralny

d) wzmocnienie strukturalne kamienia

Wzmocnienie strukturalne kamienia za pomocą preparatu krzemoorganicznego o właściwościach hydrofilnych. W przypadku bardzo zniszczonych partii zaleca się wzmocnienie wstępne przed czyszczeniem, zabieg ten proponuje się wykonać nasycając detal kamienny produktem o poniższych właściwościach:

Obszar	Opis
Gęstość przy 20° C:	1,0 g/cm ³
Kolor:	bezbarwny, lekko żółtawy

2.6.4 Elementy płycin kamiennych w formie wachlarza (w obrębie budynku szkoły)

a) oczyszczenie

Czyszczenie wstępne metodą chemiczną produktem o poniższych właściwościach:

Obszar	Opis
Odczyn pH:	5
Lepkość:	1200 mPa•s
Nośnik	woda

Pastę nanieść pędzlem ławkowcem (na suche podłoże) i pozostawić na 10-15 min. Przed samym czyszczeniem pastę należy „przeszczotkować” ruchami kolistymi a następnie wytwornicą gorącej pary lub gorącą wodą zmyć.

Czyszczenie końcowe metodą mechaniczną ścierniwem o uziarnieniu 0,01-0,06mm podawanym niskociśnieniowym urządzeniem dzięki czemu w minimalnym stopniu ingerujemy w podłoże. Cel renowacji – ochrona oryginalnej substancji.

b) Miejscowe scalenie laserunkowe kamienia i kitowanie miejscowe kamienia zaprawą renowacyjną

Ubytki w kamieniu lub stare zaprawy należy uzupełnić lub wymienić i odtworzyć kitami dopasowanymi kolorystycznie (wykonanie w laboratorium na podstawie pobranej po oczyszczeniu próbki) produktem o poniższych właściwościach:

Obszar	Opis
Wytrzymałość na ściskanie (n)	po 28 dniach < 13 N/mm ²
Wytrzymałość na ściskanie (w):	po 28 dniach < 8 N/mm ²
Wytrzymałość na odrywanie:	po 28 dniach > 1 N/mm ²
Odształcenie skurczowe	po 7 dniach ok. -0,3 mm/m po 28 dniach ok. -0,7 mm/m

Miejscowe scalenia laserunkowe kamienia wykonać produktem o poniższych właściwościach:

Obszar	Opis
Spoiwo	kopolimery modyfikowane związkami krzemoorganicznymi
Pigmenty:	nieorganiczne pigmenty tlenkowe, odporne na alkalia, absolutnie światłotrwale, nie zawierają TiO ₂
Wypełniacze	czysto mineralne, nieorganiczne
Gęstość	ok. 1,4 g/cm ³ w zależności od koloru
Odczyn pH:	8-9
Przepuszczalność pary	sd < 0,10 m
Współczynnik nasiąkliwości	w < 0,1 kg/m ² •h ^{0,5}

Jako rozcieńczalnik należy stosować mikroemulsję silikonową dla wybranego systemu.

c) wzmocnienie strukturalne kamienia

Wzmocnienie strukturalne kamienia za pomocą preparatu krzemooorganicznego o właściwościach hydrofilnych. W przypadku bardzo zniszczonych partii zaleca się wzmocnienie wstępne przed czyszczeniem, zabieg ten proponuje się wykonać nasycając detal kamienny preparatem o poniższych właściwościach:

Obszar	Opis
Gęstość przy 20° C:	1,0 g/cm ³
Kolor:	bezbarwny, lekko żółtawy

2.6.5 Renowacja wątku ceglanego (w obrębie budynku szkoły i przedszkola)

a) Czyszczenie wątku ceglanego z zabrudzeń naniesionych mechanicznie

Usuwanie powłoki malarskiej (graffiti). Usunąć stare powłoki malarskie w następujący sposób :

Na mocno przylegające stare graffiti nanieść produkt czyszczący o konsystencji pasty o poniższych właściwościach:

Obszar	Opis
Odczyn pH:	8,5
Lepkość:	12 sek. kubek DIN 4
Nośnik:	woda

Na świeżo naniesioną pastę nakleić cienką folię PVC. Czas otwarty reakcji wynosi do 48 godzin. Folia chroni pastę przed działaniem deszczu, wiatru i słońca. Najczęściej po 12 godzinach zdjąć folię i myjką wysokociśnieniową, gorącą wodą usunąć zmiękczoną farbę. Równolegle do momentu usuwania myjką (lub ręcznie) zmiękczonej powłoki malarskiej, należy przygotować sprzęt do mechanicznego czyszczenia końcowego. Równolegle, gdyż chcemy wykorzystać moment, kiedy podłoże jest jeszcze chemicznie zmiękczone, więc działając ścierniwem (najlepiej o uziarnieniu 0,01-0,06 mm podawanego niskociśnieniowym urządzeniem w minimalnym stopniu ingerujemy w podłoże. Cel renowacji – ochrona oryginalnej substancji.

b) Czyszczenie wątku ceglanego z zabrudzeń atmosferycznych

Czyszczenie elewacji pastą opartą na fluoru amonowym z zagęstnikiem o poniższych właściwościach:

Obszar	Opis
Odczyn pH:	5
Lepkość:	1200 mPa•s
Nośnik	woda

którą наносimy pędzlem ławkowcem (na suche podłoże) i pozostawiamy na 10-15 min. Przed samym czyszczeniem pastę należy „przeszczotkować” ruchami kolistymi a następnie wytwornicą gorącej pary - gorącą wodą - zmyć.

c) Spoinowanie i impregnacja hydrofobizująca wątku ceglanego

Spoinowanie i impregnacja przy pomocy suchej zaprawy spoinowej do renowacji elewacji do głębokości 2cm preparatem o poniższych właściwościach:

Obszar	Opis
Zawartość porów powietrznych (% obj.):	Ok.20
Współczynnik oporu dyfuzyjnego w stosunku do pary wodnej μ :	Ok.15

d) Renowacja oczyszczonego wątku ceglanego

Ubytki w ceglach oraz powierzchnie lica cegły należy uzupełnić i scalić kitami dopasowanymi kolorystycznie (wykonanie w laboratorium na podstawie pobranej po oczyszczeniu próbki) przy zastosowaniu suchej zaprawy renowacyjnej preparatem o poniższych właściwościach:

Obszar	Opis
Wytrzymałość na ściskanie (n)	po 28 dniach < 13 N/mm ²
Wytrzymałość na ściskanie (w):	po 28 dniach < 8 N/mm ²
Wytrzymałość na odrywanie:	po 28 dniach > 1 N/mm ²
Odształcenie skurczowe	po 7 dniach ok. -0,3 mm/m po 28 dniach ok. -0,7 mm/m

Nadbudowane ściany sali gimnastycznej III piętra od strony wschodniej w odmiennym odcieniu cegły należy scalić kolorystycznie z całością ściany.

e) Impregnacja hydrofobizująca wątku ceglanego

Impregnacji należy dokonać przy zastosowaniu środka impregnacynego do mineralnych materiałów budowlanych preparatem o poniższych właściwościach:

Obszar	Opis
Substancja czynna:	alkiloalkoksylloksan
Odczyn pH:	neutralny

f) Ochrona antygraffiti wątku ceglanego

Celem ochrony przed graffiti watek ceglany i kamienny zaimpregnować środkiem ochronnym preparatem o poniższych właściwościach:

Obszar	Opis
Odczyn pH:	8,5
Lepkość:	12 sek. kubek DIN 4
Nośnik:	woda

w następującym obszarze:

Budynek szkoły- w obrębie cokołu kamiennego

Budynek przedszkola- w obrębie cokołu kamiennego i wątku ceglanego do ceglanego gzymsu międzykondygnacyjnego

2.6.6 Renowacja płycin tynkowych w ścianach szczytowych i w pasach międzyokiennych (w obrębie budynku szkoły i przedszkola)

Płyciny tynkowe w ścianach szczytowych i w pasach międzykondygnacyjnych oraz w ścianach szczytowych należy oczyścić metodą strumieniowania mgławicowego działając ścierniwem o uziarnieniu 0,01-0,06 mm podawanego niskociśnieniowym urządzeniem w minimalnym stopniu ingerujemy w podłoże. Cel renowacji– ochrona oryginalnej substancji. Szpachlowanie tynkiem droбноziarnistym o poniższych właściwościach:

Obszar	Opis
Wytrzymałość na ściskanie:	zgodnie z DIN EN 998-1 CS II
Nasiąkliwość kapilarna:	zgodnie z DIN EN 998-1 W 1
Przepuszczalność pary wodnej (warstwa grubości 2 mm):	zgodnie z DIN EN 998-1 $\mu \leq 25$

Gruntowanie wodorozcieńczalnym preparatem do wgłębego gruntowania o właściwościach wzmacniających i hydrofobizujących. Malowanie 2x Farba elewacyjna wzmocniona żywicą silikonową. W przypadku występowania ubytków, w szczególności w obrębie ścian szczytowych wykonać szpachlowanie tynkiem droбноziarnistym. Zakres technologii renowacji ścian przedstawiono w części rysunkowej. Obydwa produkty stanowią powinny składniki jednego wybranego systemu.

2.6.7 Gzymsy drewniane (w obrębie budynku szkoły)

Gzymsy zewnętrzne drewniane (podrynnowe) należy oczyścić, w razie potrzeby uzupełnić i pomalować farbą odporną na promienie UV. Farba powinna stanowić ochronę drewna w zakresie zabezpieczenia przed wilgocią, sinizną, owadami i glonami. W związku z brakiem możliwości dokładnego rozpoznania stanu technicznego gzymsów drewnianych należy przyjąć konieczność wymiany 50m² ich powierzchni.

2.6.8 Dodatkowe zabiegi na elewacjach

Wszystkie istniejące kable, przewody, rurki i inne elementy występujące na elewacjach wkuć w ścianę lub zdemontować. Sposób wykonania zostanie dokładnie określony na etapie realizacji w trakcie nadzorów autorskich.

2.7 Stolarka okienna i drzwiowa

2.7.1 Stolarka okienna aluminiowa

a) Ogólne wymagania dotyczące stolarki

Stolarka okienna i drzwiowa przeznaczona do wymiany określona została na rysunkach poszczególnych elewacji budynku oraz w zestawieniu stolarki okiennej. Projektowana stolarka okienna z montowanymi nawiewnikami higrosterowalnymi w kolorze okien, instalowanymi w ich górnej części. Parametry nawiewników: przepływ nominalny od 23 do 26 m³/h, nawiewnik zamknięty (infiltracja 5 m³/h): Dnew = 37 dB, nawiewnik otwarty: Dnew = 34 dB. Wszystkie okna muszą być wykonane zgodnie z przedstawionym podziałem w części rysunkowej. Rodzaje dobranej stolarki określone zostały w specyfikacji stolarki okiennej i przedstawione na elewacjach budynku. W specyfikacji stolarki okiennej przyjęto jedynie sposób otwierania okien. Natomiast kierunek otwierania określić na etapie pobierania wymiarów z natury przed zamontowaniem nowej stolarki, w zależności od potrzeb konkretnego pomieszczenia. Należy zwrócić uwagę na wkłady szybowe wskazane w specyfikacji jako nieprzezierne- mleczne.

Przy wymianie stolarki okiennej od strony wewnętrznej należy obrobić szpalety wewnętrzne po wymianie stolarki tynkiem cementnym, wyrównać gładzią gipsową i pomalować dwukrotnie farbą akrylową w kolorze białym. Zamontować parapety wewnętrzne z płyty MDF gr.22mm. w kolorze białym.

b) Ślusarka aluminiowa okienna zewnętrzna

System kształtowników trzykomorowej konstrukcji profili kształtowników rowkiem okuciowym w standardzie „euro” oraz rowkiem okuciowym. Jest przeznaczony do konstrukcji okien o bardzo wysokich wymagach izolacyjności termicznej. Głębokość konstrukcyjna kształtowników dla ościeżnic wynosi 78 mm, a dla skrzydeł 86 mm. Zastosowanie wielokomorowych przekładek termicznych 42 mm oraz dwukomponentowej uszczelki centralnej pozwala na uzyskanie wysokiej izolacyjności termicznej. W wybranej wersji 78mm ramowy współczynnik przenikania ciepła wynosi od 1,7 W/m²K. W wersji cieplejszej z zamknięciem komory podszybowej, Uf wynosi od 1,3 W/m²K. System pozwala na zastosowanie szerokiej gamy okuć oraz ułatwia ich montaż. Trzykomorowa konstrukcja profili zapewnia dużą sztywność kształtowników, a co za tym idzie umożliwia wykonywanie konstrukcji o dużych gabarytach. Dopuszcza się wykonanie stolarki okiennej w systemie o niegorszych parametrach technicznych.

Kształtowniki aluminiowe

EN AW-6060 wg PN-EN 573-3 stan T66 wg PN-EN 515 Al Mg Si 0,5 F22 wg norm DIN 1725 T1, DIN 17615T1

Uszczelki

z kauczuku syntetycznego EPDM wg normy 7863 i normy wykonawczej wg ISO 3302-01, E2

Okucia

tylko renomowanych firm

Wypełnienia

szyby pojedyncze lub zespolone z każdym rodzajem szkła lub panele nieprzeźierne o grubości 23-61 mm

Sposoby wykończenia powierzchni

malowanie proszkowe farbami poliestrowymi spełniające wymogi Qualicoat, do wyboru kolory z palety RAL; anodowanie w kolorach: naturalne aluminium, oliwka, szampański, złoty, brązowy - spełniające wymogi Qualanod; lakierowanie na „kolor” drewna

Izolacyjność termiczna

ramowy współczynnik przenikania ciepła U_f od 1,3 W/m²K, dla całego okna nie więcej niż 0,9 W/m²K,

Dopuszczenia i świadectwa jakości

Wstępne badania typu wg PN-EN 14351-1

Certyfikat w zakresie odporności na włamanie: Klasa RC2 wg PN-EN 1627-2011; Klasa RC3 wg PN-EN 1627-2012

2.7.2 Ślusarka drzwiowa zewnętrzna aluminiowa

Projekt zakłada wymianę istniejącej ślusarki wejściowej pvc do przedszkola od strony południowej na nową aluminiową ciepłą o podziałach i proporcjach jak w części rysunkowej. Nowa stolarka drzwiowa zgodnie z założeniami audytu energetycznego aluminiowa ciepła o współczynniku przenikania ciepła nie większym niż 1,3 W/(m²K). Kolor projektowanej ślusarki drzwiowej określono w części rysunkowej. Wymiary drzwi wejściowych min. 120cm x 200cm z dodatkowym naświetlem zamkniętym łukiem odcinkowym. Drzwi otwierane na zewnątrz. Od strony wewnętrznej po wymianie ślusarki należy obrobić szpalety wewnętrzne gładzią gipsową i pomalować dwukrotnie farbą akrylową w kolorze białym. Przy każdym skrzydle drzwiowym zamontować samozamykacz, klamkę oraz 2 zamki ze stali szlachetnej szcztotkowanej z wkładką patentową.

2.7.3 Stolarka drzwiowa wewnętrzna aluminiowa

W piwnicy budynku szkoły do pomieszczenia kotłowni zaprojektowano jedną, otwieraną na zewnątrz pomieszczenia pozycję drzwi stalowych EI30 z zamkiem, o wym. zgodnie z częścią rysunkową. W obrębie poddasza zgodnie z częścią rysunkową istniejące drzwi oddzielające pomieszczenia użytkowane od nieużytkowanych wymienić na nowe w konstrukcji aluminiowej.

W parterze budynku sali gimnastycznej do pomieszczenia kotłowni zaprojektowano jedną, otwieraną na zewnątrz pomieszczenia pozycję drzwi stalowych EI30 z zamkiem, o wym. zgodnie z częścią rysunkową.

2.7.4 Stolarka drzwiowa drewniana

Stolarka drzwiowa o konstrukcji drewnianej ramowo- płycinowej, dwuskrzydłowa, prostokątna z naświetlem zamkniętym łukiem odcinkowym. W całości do wymiany na nową o konstrukcji drewnianej i parametrach określonych w części rysunkowej. Stolarkę drzwiową wejściową od strony frontowej do budynku szkoły i przedszkola odtworzyć z zachowaniem wszystkich detali stolarki pierwotnej (podział, przeszklenia, zawiasy, nity itp.). Do odtworzenia drewnianych drzwi zewnętrznych stosować wyłącznie elementy litego drewna, klejonego warstwowo. Kasetony drzwiowe wykonać są z płyt wielowarstwowych. Współczynnik przenikania ciepła wynosi nie więcej niż 1,16 W/m²K. Drzwi wykonać z drewna Meranti z zastosowaniem szkła ornamentowego.

2.8 Szachty doświetleniowe pomieszczeń piwnicznych

W obrębie okien doświetlających pomieszczenia piwniczne szkoły i przedszkola od strony południowej należy zamontować szachty doświetleniowe wykonane z PP o wymiarach wskazanych w części rysunkowej. W tym celu istniejące szachty doświetleniowe murowane należy rozebrać. Miejsce rozbiórki i wbudowania nowych szachtów przedstawiono w części rysunkowej (symbol PD – projektowany doświetlacz). Miejsca po rozebranych szachtach wypełnić pospółką lub innym materiałem niewysadzinowym po uprzednim wykonaniu termoizolacji. Po osadzeniu szachtów wykonać opaskę żwirową szer.60cm z wypełnieniem kamieniem Nero Eban o gr. 10cm frakcji 8-16mm. Kamień wyłożyć na uprzednio przygotowanej warstwie geowłókniny (kolor czarny) 150g/cm². Opaskę żwirową wykończyć jednostronnie obrzeżem chodnikowym 6x25x100cm w kolorze grafitowym.

2.9 Mury piwniczne przy schodach zewnętrznych do piwnicy

Istniejące tynki murów ceramicznych do skucia. Wykonać nowe tynki cementowe gr. 1,5cm po uprzednim przygotowaniu podłoża a następnie pomalować farbą silikonową w kolorze określonym w części rysunkowej. Elementy balustrad przy zejściu do piwnicy do wymiany na nowe ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze grafitowym (RAL 7024).

2.10 Schody betonowe od strony elewacji południowej

W związku z wykonaniem izolacji ścian piwnicznych istniejące schody zewnętrzne do piwnicy skuć. Po wykonaniu izolacji wykonać nowe schody w konstrukcji betonowej.

2.11 Kraty stalowe

Istniejące kraty stalowe w otworach okiennych piwnic, przy wejściu głównym do szkoły oraz przy wejściach do szkoły i przedszkola od strony południowej do demontażu. W ich miejscu zamontować nowe kraty stalowe, ocynkowane i malowane w kolorze czarnym, wykonane z prętów o przekroju kwadratowym 10x10mm, spinanych dwustronnie płaskownikami 5x20mm górą i dołem.

W obrębie klatki schodowej przedszkola istniejące kraty okienne od strony południowej zdemontować i zastąpić je płaskownikami jak wyżej montowanymi od wewnątrz.

Istniejące kraty z kątowników stalowych i wypełnieniem z siatki karbowanej w oknach budynku Sali gimnastycznej do demontażu. W ich miejscu zamontować nowe kraty z kątowników (50x50x3mm) i płaskowników(50x3mm) stalowych ocynkowanych i malowanych w kolorze niestandardowym. Całość wypełnić siatką zgrzewaną stalową ocynkowaną malowaną w kolorze niestandardowym o wymiarach oczek 40x20mm i grubości drutu 3mm.

2.12 Płatki śniegowe i ławy kominarskie

a) Płatki śniegowe

W obrębie stref wejściowych budynku szkoły i przedszkola od strony południowej oraz w obrębie zejścia do piwnicy od strony południowej zamontować płatki śniegowe. Od strony północnej na całej długości dachu zamontować płatki śniegowe. Łączna długość płatków śniegowych do zabudowy wynosi 65mb

b) ławy kominarskie

W obrębie istniejących kominów budynku szkoły i przedszkola zamontować ławy kominarskie modułowe, co 100cm z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo oraz polakerowanej farbą proszkową w kolorze ceglanym, z mocownikiem (kołyską) oraz wspornikiem do pokrycia dachowego. Łączna ław kominarskich do zabudowy wynosi 55mb.

2.13 Obróbka blacharska, odwodnienie dachu i kominy

Istniejące rynny i rury spustowe z blachy wraz kosztami wpustowymi i obróbkami blacharskimi wymienić na nowe tytanowo- cynkowe (rynny 130mm, rury spustowe 150mm) w kolorze niestandardowym. Podłączenie rur spustowych do kanalizacji deszczowej w sposób dotychczasowy z uwzględnieniem wymiany osadników z uściem pionowym na nowe w kolorze czarnym, dopasowane do średnicy rury. Wszystkie rury spustowe wyposażać w czyszczaki. Nie przewiduje się ingerencji w podłączenie do wpustów kanalizacyjnych w poziomie terenu. Sprawdzić podłączenia wszystkich istniejących rur spustowych. Na etapie wykonawstwa należy założyć konieczność udrożnienia podłączenia rur spustowych do najbliższej studzienki kanalizacyjnej od długości łącznie 40mb.

Istniejąca obróbka blacharska ścian szczytowych szkoły, kominów, pasów podrynnowych i lukarn do demontażu. W jej miejscu zamontować nową obróbkę blacharską z blachy tytanowo- cynkowej na podbudowie z płyty OSB 3 gr.15mm.

Projekt przewiduje skucie tynków z istniejących kominów, docieplenie 3cm warstwą styropianu, wykonanie warstwy klejowej na siatce i wykończenie tynkiem silikonowym w kolorze dachówki. Kominy zakończyć blachą tytanowo- cynkową na podbudowie z płyty OSB 3 gr.15mm.

2.14 Tablice identyfikacyjne i uchwyty na flagi

Istniejące tablice identyfikacyjne ZS-P 16, zdemontować, oczyścić a następnie ponownie zamontować do wcześniej przygotowanej plexi montowanej do ściany budynku za pomocą tulei dystansowych ze stali nierdzewnej. Szczegół montażu uzgodnić na etapie nadzorów autorskich. Zamontować nowy numer budynku na ścianie frontowej w miejscu wskazanym w części rysunkowej. Wszystkie urządzenia związane z budynkiem jak dzwonki czy alarmy do oczyszczenia i ponownego montażu.

Nad wejściem głównym do budynku szkoły zamontować 2 uchwyty na flagi ze stali nierdzewnej.

2.15 Zabezpieczenie dostępu do budynku dla osób niepełnosprawnych

Swobodny dostęp osób niepełnosprawnych do części parterowej budynku szkoły i przedszkola zapewniać będą zamontowane na klatce schodowej składane platformy schodowe o torze prostoliniowym z napędem elektrycznym. Pomyślana z myślą o transporcie na małą wysokość (kilka schodów po torze prostym) osób niepełnosprawnych na wózkach, ale z urządzenia mogą korzystać wszyscy, którym pokonywanie schodów sprawia trudność. Urządzenia takie zamontowane zostanie wzdłuż schodów do ściany. W związku z powyższym wskazane w części rysunkowej (inwentaryzacyjnej) grzejniki należy przenieść na przeciwną ścianę klatki schodowej.

Dane techniczne dot. platformy:

Wymiar platformy:	700 mm x 800 mm Szerokość x głębokość	
Udźwig:	225	kg
Długość toru jazdy:	3000	mm
Prędkość jazdy	0,15	m/s
Zasilanie	230 V	
Moc silnika	0,70 kW	
Kolor urządzenia	Standard RAL 7022	
Liczba przystanków	2	
Wersja	Najazd na wprost	
Mocowanie	Na własnej konstrukcji – konstrukcja malowana standard	
Tor jazdy	prosty	

2.16 Remont pomieszczenia kotłowni w budynku szkoły i sali gimnastycznej oraz pomieszczenia wentylatorowni w budynku przedszkola

a) pomieszczenie kotłowni w budynku szkoły

W pomieszczeniu kotłowni istniejącą posadzkę z płytek lastriko gr.3cm rozebrać. Podłoże wyrównać np. w technologii PCC, zaizolować folią w płynie, wyprowadzić 30 cm ponad lico posadzki na ściany pomieszczenia i ułożyć płytki gresowe 60x60cm o stopniu antypoślizgowości R11. Wykonać 10 cm cokół w płytek gresowych po obrysie ścian pomieszczenia. Kratkę ściekową wymienić na nową.

Istniejące ściany oczyścić z warstw farby, zagruntować i wykończyć płytkami ceramicznymi 60x60cm do wysokości 2,4m od poziomu posadzki. Sufity oraz ściany powyżej 2,4m oczyścić i pomalować dwukrotnie farbą akrylową w kolorze białym. Drzwi wejściowe do kotłowni wymienić na nowe w konstrukcji aluminiowej o odporności pożarowej EI30, otwierane na zewnątrz pomieszczenia.

b) pomieszczenie kotłowni w budynku sali gimnastycznej

W pomieszczeniu kotłowni zasilającą salę gimnastyczną istniejącą posadzkę z płytek lastriko gr.3cm rozebrać. Podłoże wyrównać np. w technologii PCC, zaizolować folią w płynie, wyprowadzić 30 cm ponad lico posadzki na ściany pomieszczenia i ułożyć płytki gresowe 60x60cm o stopniu antypoślizgowości R11. Wykonać 10 cm cokół w płytek gresowych po obrysie ścian pomieszczenia. Kratkę ściekową wymienić na nową.

Istniejące ściany oczyścić z warstw farby, zagruntować i wykończyć płytkami ceramicznymi 60x60cm do wysokości 2,4m od poziomu posadzki. Sufity oraz ściany powyżej 2,4m oczyścić i pomalować dwukrotnie farbą akrylową w kolorze białym. Drzwi wejściowe do kotłowni wymienić na nowe w konstrukcji aluminiowej o odporności pożarowej EI30, otwierane na zewnątrz pomieszczenia.

c) pomieszczenie wentylatorowni budynku przedszkola

W pomieszczeniu wentylatorowni wyburzyć istniejące ściany działowe oraz progi a istniejącą posadzkę z płytek lastriko gr.3cm rozebrać. Podłoże wyrównać np. w technologii PCC, zaizolować folią w płynie wyprowadzić 30 cm ponad lico posadzki na ściany pomieszczenia i ułożyć płytki gresowe 60x60cm o stopniu antypoślizgowości R11. Wykonać 10 cm cokół w płytek gresowych po obrysie ścian pomieszczenia. Kratkę ściekową wymienić na nową.

Istniejące ściany oczyścić z warstw farby, zagruntować i wykończyć płytkami ceramicznymi 60x60cm do wysokości 2,4m od poziomu posadzki. Sufity oraz ściany powyżej 2,4m oczyścić i pomalować dwukrotnie farbą akrylową w kolorze białym. Drzwi wejściowe do kotłowni wymienić na nowe w konstrukcji aluminiowej o odporności pożarowej EI30, otwierane na zewnątrz pomieszczenia.

2.17 Osłony grzejnikowe

Wszystkie projektowane grzejniki, znajdujące się w obrębie pomieszczeń dostępnych dla dzieci (typu sale zajęć, korytarze, toalety, szatnie) należy obudować systemowymi osłonami na grzejniki, z otworami okrągłymi.

Parametry osłony na grzejnik:

Osłona wykonana jest z dwóch elementów:

1. płyty ozdobnej z MDF o gr. 12mm–szlifowanej, frezowanej na krawędziach i rogach, powlekanej lakierem poliuretanowym dwuskładnikowym w kolorze dowolnym (paleta barw RAL lub NCS);
2. dwóch - trzech wsporników z giętego płaskownika stalowego o przekroju 6x30mm, z nagwintowanymi otworami na śruby mocujące płytę ozdobną; elementy te są powleczone lakierem w dowolnym kolorze; mocowane są do ściany za pomocą śrub i kołków rozporowych.

2.18 Zadaszenia szklane

Wszystkie zadaszenia wskazane w części rysunkowej na elewacji tylnej strefy wejściowej budynku szkoły i przedszkola oraz nad wejściem do Sali gimnastycznej na zawiesiach ze stali nierdzewnej, zawiesia w rozstawach nie większych niż 130 cm . Szkło float VSG (ESG 8 mm pvb ESG 8 mm) . Zadaszenie o szerokości 445cm należy wykonać z dwóch szyb.

2.19 Pomieszczenia kuchni i jadalni w piwnicy

W pomieszczeniach gdzie przewidziana jest wentylacja mechaniczna w pomieszczeniach kuchni w piwnicy i na parterze należy w miejscach wskazanych w części rysunkowej zamontować sufit podwieszany z płyt GKB na podkonstrukcji systemowej.

W piwnicy ze względu na prowadzenie kanałów w ścianach nośnych należy wykonać przekucia między pomieszczeniami wskazanymi w części rysunkowej oraz osadzić nadproża 2xHEA 100 (zgodnie z częścią konstrukcyjną) w ścianach bezpośrednio pod stropem. Ściany pomieszczeń pomalować dwukrotnie farbą akrylową w kolorze białym. Przed przystąpieniem do malowania odpowiednio przygotować podłoże poprzez usunięcie pierwotnych warstw farby, wykonanie gładzi i zagruntowanie powierzchni przed malowaniem.

Na parterze w pomieszczeniach jadalni, wydawania posiłków i pomieszczeń gospodarczych ze względu na prowadzenie kanałów w ścianach należy usunąć istniejące naświetle wskazane w części rysunkowej i przymurować je cegłą pełną a ścianę z obu stron pomalować dwukrotnie farbą akrylową w kolorze białym. Przed przystąpieniem do malowania odpowiednio przygotować podłoże poprzez usunięcie pierwotnych warstw farby, wykonanie gładzi i zagruntowanie powierzchni przed malowaniem.

Uwaga,

Niniejszą STWiOR rozpatrywać nierozłącznie z projektem wykonawczym, projektem budowlanym i przedmiarami robót.