



PROJEKTY BUDOWLANE

INVEST Piotr Kamiński

ul. Warszawska 43/6

87 – 500 Rypin

NIP: 892 – 144 – 75 – 04

tel.: +48 501 956 555

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBRIORU ROBÓT

OBIEKT: REMONT BUDYNKU SZKOŁY W RADZIKACH DUŻYCH
W RAMACH PROJEKTU „BUDOWA I MODERNIZACJA
INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ NA SZLAKU
ŚW. JAKUBA W GMINIE WĄPIELSK”

KUBATURA: 4260 m³

KATEGORIA
OBIEKTU

IX

INWESTOR: GMINA WĄPIELSK
WĄPIELSK 20
87-337 WĄPIELSK

ADRES INWESTYCJI: RADZIKI DUŻE, GM. WĄPIELSK
DZIAŁKA NR 605/2

Jednostka ewidencyjna: 041206_2 – WĄPIELSK

Obręb ewidencyjny: 0012 – RADZIKI DUŻE

Identyfikator działki ewidencyjnej: 041206_2.0012.605/2

Autorzy:

<i>L.p.</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Podpis</i>
1	inż. Piotr Kamiński	

Rypin, 04.2025 r.

Egzemplarz 1/2

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: Remont budynku Szkoły w Radzikach Dużych w ramach projektu „Budowa i modernizacja infrastruktury turystycznej na szlaku św. Jakuba w Gminie Wąpielsk”

LOKALIZACJA: Działka nr 605/2, obręb Radziki Duże, gm. Wąpielsk, powiat rypiński, województwo kujawsko-pomorskie

RODZAJ INWESTYCJI: Roboty ogólnobudowlane

ZAMAWIAJĄCY: Gmina Wąpielsk

Wąpielsk 20, 87-337 Wąpielsk

45000000-7	Roboty budowlane.
45261210-9	Wykonywanie pokryć dachowych.
45400000-1	Roboty wykończeniowe.
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej.
45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian.

ST — Wymagania ogólne.....	5-23
SST – 01 – Okładziny ściennie, podłogowe i sufity.....	24-37

SST – 02 – Stolarka drzwiowa.....	38-45
SST – 03 – Pokrycie dachowe.....	46-54
SST – 04 – Elewacja.....	55-60
SST – 05 – Schody zewnętrzne.....	61-68
SST – 06 – Instalacje elektryczne.....	69-75
SST – 07 – Instalacje sanitarne.....	76-81

ST – Wymagania ogólne

1. WSTĘP.....	8
----------------------	----------

1.1. Nazwa zadania inwestycyjnego.	8
1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.....	8
1.3. Określenia podstawowe.	8
1.4. Ogólne wymagania.....	9
2. MATERIAŁY.....	13
2.1. Przydatność wyrobu do stosowania w budownictwie.....	13
2.2. Źródła uzyskania materiałów.	14
2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.....	14
2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów.....	14
2.5. Wariantowe stosowanie materiałów budowlanych.	14
2.6. Odbiór materiałów na budowie.	15
2.7. Materiały z rozbiórki.....	15
3. SPRZĘT.	15
4. TRANSPORT.	15
5. WYKONAWSTWO ROBÓT.....	16
6. DOKUMENTY BUDOWY.....	17
6.1. Dziennik budowy.	17
6.2. Książka obmiarów.....	18
6.3. Dokumenty laboratoryjne.....	18
6.4. Pozostałe dokumenty budowy.....	18
6.5. Przechowywanie dokumentów budowy.....	18
7. OBMIAR ROBÓT.....	19
7.1. Ogólne zasady obmiaru.....	19
7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.....	19
7.3. Czas prowadzenia obmiaru.	19
8. ODBIÓR ROBÓT.	20
8.1. Rodzaje odbioru robót.....	20
8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.	20
8.3. Odbiór częściowy robót.	20
8.4. Odbiór końcowy robót.	21

8.5. Odbiór po upływie okresu gwarancji.	22
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	22
9.1. Ustalenia ogólne.....	22
10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY.	22

1. WSTĘP.

1.1. Nazwa zadania inwestycyjnego.

Nazwa inwestycji: Remont budynku Szkoły w Radzikach Dużych w ramach projektu „Budowa i modernizacja infrastruktury turystycznej na szlaku św. Jakuba w Gminie Wąpielsk”

Lokalizacja: Działka nr 605/2 obręb Radziki Duże, gm. Wąpielsk, powiat rypiński, województwo kujawsko-pomorskie

Rodzaj inwestycji: Roboty ogólnobudowlane

Zamawiający: Gmina Wąpielsk

Wąpielsk 20, 87-337 Wąpielsk

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót dotyczy branży architektoniczno-budowlanej i technicznej wraz z zagospodarowaniem terenu opracowanego projektu.

Specyfikacja Techniczna uwzględnia normy państwowe, branżowe, instrukcje i przepisy stosujące się do robót oraz dokumentów określających przedmiot zamówienia na roboty budowlane wydane przez Ministerstwo Infrastruktury.

Określone w normach państwowych, branżowych, instrukcjach i przepisach związanych, należy uważać za integralną część Specyfikacji oraz należy je czytać w połączeniu z Dokumentacją Projektową oraz Specyfikacją.

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Określenia podstawowe.

Użyte w Specyfikacji wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.3.1. Dziennik budowy – oznacza oficjalny dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

1.3.2. Inspektor Nadzoru – osoba wymieniana w dokumentach kontraktowych (wyznaczana przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

1.3.3. Kierownik Budowy – osoba wyznaczana przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.

1.3.4. Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

1.3.5. Księga Obmiarów – wymiary, notatki, obliczenia, szkice i rysunki niezbędne do określenia ilości i obmiaru robót.

1.3.6. Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1.3.7. Aprobata techniczna – dokument stwierdzający przydatność wyrobu do stosowania w budownictwie, w odniesieniu do wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy lub wyrobów, które różnią się istotnie od właściwości określonych w Polskiej Normie.

1.3.8. Certyfikat zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami certyfikacji, wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należyście zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub z właściwymi przepisami prawnymi.

1.3.9. Deklaracja zgodności producenta – oświadczenie producenta, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces wytwórczy lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem odniesienia.

1.3.10. Polecenie Inspektora Nadzoru – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.3.11. Rekultywacja – roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

1.3.12. Przedmiar robót – opracowanie obejmujące zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania, obliczenie i podanie ilości ustalonych jednostek przedmiarowych, wskazanie podstaw do ustalenia szczegółowego opisu robót lub szczegółowy opis robót obejmujący wyszczególnienie i opis czynności wchodzących w zakres robót, sporządzane przed wykonaniem robót na podstawie Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót.

1.3.13. Teren budowy – teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące teren budowy.

1.3.14. Roboty budowlane – procesy produkcyjne występujące w budownictwie, w wyniku których powstaje obiekt budowlany lub jego część, następuje jego odbudowa, rekonstrukcja, przebudowa, rozbudowa, remont, rozebranie itp.

1.4. Ogólne wymagania.

1.4.1. Przekazanie terenu budowy i dokumentacji projektowej.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami, uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i jeden komplet specyfikacji technicznej.

1.4.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową.

Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią część Umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji, które nie naruszają postanowień polskich norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z projektantem oraz udokumentowane zapisem w Dzienniku Budowy potwierdzonym przez nadzór inwestorski lub, na które zostały sporządzone protokoły konieczności zatwierdzone przez Zamawiającego.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w Umowie.

1.4.3. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy, w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru robót. Jest on odpowiedzialny za ochronę terenu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: ogrodzenia, poręcze, oświetlenia, zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności, bezpieczeństwa pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego, ruchu pieszego lub podobnego na terenie budowy, w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru robót.

Dojazd do posesji zlokalizowany przy i na terenie budowy będzie utrzymany przez Wykonawcę na jego koszt przez cały okres trwania budowy.

Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie w miejscach określonych przez Inspektora Nadzoru tablicy informacyjnej zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego. Tablica informacyjna budowlana musi być zgodna z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz. U. z 2021 r., poz. 1686).

Tablica informacyjna będzie utrzymywana przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uzgodnione w Cenie Kontraktu.

1.4.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

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

W czasie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie 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 lub dóbr publicznych, i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- ❖ lokalizację magazynów i składowisk,
- ❖ środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami lub gazami,
- ❖ możliwość powstania pożaru.

Wykonawca, który jest wytwórcą odpadów zgodnie z ustawą o odpadach winien uzyskać stosowne zezwolenia przed rozpoczęciem robót. Wszelkie materiały nie nadające się do powtórnego wykorzystania lub określone w Specyfikacjach Technicznych zostaną wywiezione na składowisko Wykonawcy lub w miejsce wskazane przez Zamawiającego.

Wykonawca w cenie usunięcia w/w materiałów winien uwzględnić koszty utylizacji materiałów odpadowych i inne koszty związane z tą działalnością (np. opłaty za wysypisko).

1.4.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów, sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

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

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat robót albo personel Wykonawcy.

1.4.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością. W strefach niekorzystnego wpływu prowadzonych robót, Wykonawca powinien prowadzić roboty tak, aby skutki jego działalności nie wpłynęły na stan techniczny obiektów sąsiadujących z terenem budowy.

1.4.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia dla robót wymagających jego sporządzenia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120, poz. 1126). Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

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

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

1.4.8. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty potwierdzenia zakończenia przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zapewnić zadowalający stan wykonanych robót przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

1.4.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień, podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać prac patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakichkolwiek prac patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inspektora Nadzoru.

1.4.10. Równoważność norm i przepisów prawnych.

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów.

2. MATERIAŁY.

2.1. Przydatność wyrobu do stosowania w budownictwie.

Wyroby budowlane muszą posiadać:

- oznakowanie znakiem budowlanym dopuszczenia wyrobu do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r. poz.1966),
- certyfikat na znak bezpieczeństwa w odniesieniu do wyrobów podlegających obowiązkowej certyfikacji na ten znak, zgodnie z ustawą z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r., poz. 1344),
- deklarację zgodności producenta zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r. poz.1966), stwierdzającą na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces wytwórczy czy usługa są zgodne z określoną

normą lub innym dokumentem normatywnym – deklaracja ta powinna być zgodna z wymaganiami Polskiej Normy lub Aprobata Techniczną.

Przeznaczone do montażu wyroby powinny spełniać wymogi zawarte w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity – Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami), Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r., poz. 1065 z późniejszymi zmianami) oraz aktualnie obowiązujących normach.

2.2. Źródła uzyskania materiałów.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia szczegółowych informacji dotyczących źródła pochodzenia materiałów planowanych do wybudowania Inspektorowi Nadzoru wraz z odpowiednimi świadectwami.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskują zatwierdzenie.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w których znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem, usunięciem i nie zapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane wyroby budowlane, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania wyrobów budowlanych będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy, w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy, w miejscu zorganizowanym przez Wykonawcę.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów budowlanych.

Jeśli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem tego materiału albo w

okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

2.6. Odbiór materiałów na budowie.

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na budowę ze świadectwem jakości i kartami gwarancyjnymi.

Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi Wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów (pęknięcia, ubytki, zgniecenia).

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania od producenta atestu (zaświadczenia o jakości) dla każdej jednorazowo wysyłanej partii materiału, zawierającego następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- datę i numer badania,
- oznaczenie według PN-B...,
- pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za badanie.

2.7. Materiały z rozbiórki.

Materiały z rozbiórki stanowią własność Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany do segregacji materiałów do rozbiórek i odwozu, w przypadku nie wykorzystania ich do dalszych robót odwozu na miejsce utylizacji odpadów.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu zgodnego, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Umowie.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4. TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Środki transportu powinny umożliwić zabezpieczenie odpowiednio spakowanych wyrobów przed ich uszkodzeniem i wpływami atmosferycznymi.

Materiał z rozbiórki może być przewożony dowolnym środkiem transportu na najbliższe składowisko komunalne przez Wykonawcę. Odzyskane materiały przedstawiające wartość jako materiał budowlany powinny być transportowane w sposób nie powodujący ich uszkodzenia. Wykonawca wywiezie odzyskane materiały w miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONAWSTWO ROBÓT.

Wykonawca jest zobowiązany zapoznać się z warunkami istniejącymi w miejscu prowadzenia robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami Umowy, jakością wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie, jakość zastosowanych materiałów, za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią część Umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót oparte będą na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzucone występujące normalnie przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora Nadzoru pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. DOKUMENTY BUDOWY.

6.1. Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do czasu przejścia robót przez Zamawiającego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy spoczywa na Kierowniku Budowy powołanym przez Wykonawcę. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez Inspektora Nadzoru metody realizacji robót i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich realizacji, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadził,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

6.2. Książka obmiarów.

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

6.3. Dokumenty laboratoryjne.

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań zbierane będą przez Wykonawcę. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

6.4. Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych w punkcie 6.1-6.3 następujące dokumenty:

- ❖ pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- ❖ protokoły przekazania terenu budowy,
- ❖ protokoły odbioru robót,
- ❖ protokoły z porad i ustaleń,
- ❖ korespondencję na budowie.

6.5. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym, dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót oraz ogólnymi zasadami przedmiarowania robót opisanymi w poszczególnych rozdziałach KNR.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.

Jakikolwiek błąd czy przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością określoną w specyfikacji technicznej dla poszczególnych robót.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Długość i szerokość między wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą liczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznej.

7.3. Czas prowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Rodzaje odbioru robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi po upływie czasu gwarancji.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 4 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy robót.

Odbiór częściowy polega na ocenie jakości i ilości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Do odbioru powinny być przedłożone zaświadczenia o jakości materiałów wystawione przez producenta.

Badanie materiałów zastosowanych do wykonania elementów należy przeprowadzić pośrednio na podstawie załączonych „zaświadczeń o jakości” wystawionych przez producenta oraz zaświadczeń wykonawcy z kontroli jakości elementów, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i normami państwowymi.

Z dokonanego odbioru robót należy sporządzić protokół, w którym powinny być wymienione zauważone usterki.

8.4. Odbiór końcowy robót.

8.4.1. Zasady odbioru końcowego 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 wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego z udziałem Inspektora Nadzoru i w obecności Wykonawcy. 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 specyfikacją techniczną.

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 poprawkowych.

8.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- ❖ dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami w ilości 2 egzemplarzy,
- ❖ dziennik budowy (oryginał),
- ❖ oświadczenie kierownika budowy (art. 57 ust. 1-3 Prawa budowlanego),
- ❖ wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- ❖ deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- ❖ atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- ❖ opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru.

W przypadku, gdy według komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zgromadzone przez komisję roboty poprawkowe i uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór po upływie okresu gwarancji.

Odbiór po upływie okresu gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ten będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór końcowy robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- ❖ robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- ❖ wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- ❖ wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- ❖ koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- ❖ podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- ❖ do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY.

1). Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami).

2). Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz. U. z 2021 r., poz. 1686).

- 3). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (tj. Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- 4). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2019r., poz.1065 z późniejszymi zmianami).
- 5). Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. dotycząca ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81, poz. 351).
- 6). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r. poz.1966),
- 7). Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. Nr 166, poz. 1360).
- 8). Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz. U. z 2021r., poz. 779 z późniejszymi zmianami).
- 9). Rozporządzenie wydane przez Ministra Finansów z dnia 11 grudnia 2003 r. w sprawie obowiązkowego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej architektów i inżynierów budownictwa (Dz. U. 2003 Nr 220, poz. 2174).

SST – 1 Okładziny ścienne, podłogowe i sufity

1. Wymagania ogólne.	26
1.1. Przedmiot specyfikacji.	26
1.2. Zakres stosowania specyfikacji.	26
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.	26
1.4. Określenia podstawowe.	26
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.	26
2. Materiały.	26
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.	26
3. Sprzęt.	30
4. Transport.	32
5. Wykonanie robót.	32
5.1. Warunki przystąpienia do robót.	32
5.2. Wykonywanie robót.	32
6. Kontrola jakości robót.	35
7. Obmiar robót.	35
8. Odbiór robót.	35
9. Podstawa płatności.	36
10. Przepisy związane:	36

1. Wymagania ogólne.

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykończeniem ścian, sufitów i podłóg wewnątrz budynku Szkoły w Radzikach Dużych, przewidzianych do wykonania w ramach inwestycji pn.: „Remont budynku szkoły w Radzikach Dużych w ramach projektu „Budowa i modernizacja infrastruktury turystycznej na Szlaku Św. Jakuba w Gminie Wąpielsk” na dz. nr 605/2, obręb Radziki Duże, gm. Wąpielsk.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Ustalenia zawarte w szczegółowej specyfikacji technicznej obejmują przeprowadzenie takich robót jak:

- a) pomalowanie wszystkich ścian wewnętrznych wraz z poszpachlowaniem nierówności,
- b) położenie płytek podłogowych i ściennych w pomieszczeniach sanitarnych (WC),
- c) wymiana okładzin podłogowych we wszystkich pomieszczeniach parteru i piętra (z wyłączeniem pomieszczeń sanitarnych) na wykładzinę PCV.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz zaleceniami ogólnej specyfikacji technicznej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje całość robót związanych z pokryciem ścian i sufitów zarówno okładzinami jak i malowaniem farbą. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, dokumentacją projektową, pozostałymi specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowanie podano w ogólnej specyfikacji technicznej.

Wszystkie materiały do wykonania okładzin ściennych i podłogowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach i aprobatkach technicznych).

Materiały zastosowane przy pokryciu ścian i sufitów:

❖ Farby olejowe – lamperyjne (ściany):

- spełnienie wymagań normy PN-EN 13300 w zakresie klasyfikacji właściwości użytkowych farb do wnętrz,
- posiadanie aktualnego atestu higienicznego oraz dopuszczenia do stosowania w obiektach użyteczności publicznej,
- odporność na szorowanie na mokro – klasa 1 wg PN-EN 13300,
- wysoka odporność na mycie oraz działanie środków czyszczących i dezynfekujących,
- wysoka odporność powłoki na ścieranie, zarysowania i uszkodzenia mechaniczne,
- odporność powłoki na zabrudzenia oraz łatwość utrzymania w czystości,
- trwałość koloru oraz odporność na przebarwienia i wyblaszczanie w trakcie eksploatacji,
- bardzo dobra przyczepność do podłoża mineralnych (tynki cementowe, cementowo-wapienne, beton) oraz innych podłoży przygotowanych zgodnie z zaleceniami producenta,
- tworzenie powłoki szczelnej lub półszczelnej, odpornej na działanie wilgoci,
- niska zawartość lotnych związków organicznych (LZO) oraz bezpieczeństwo użytkowania,
- możliwość aplikacji przy użyciu standardowych narzędzi malarskich (wałek, pędzel, natrysk) oraz wykonywania napraw i przemalowań,
- odpowiednia wydajność oraz zdolność krycia zgodnie z deklaracją producenta,
- dostarczanie wyrobu w oryginalnych, szczelnych opakowaniach producenta wraz z kartą techniczną i kartą charakterystyki.

❖ Farby ceramiczne (sufity):

- farba do malowania sufitów i ścian,
- łatwa w stosowaniu,
- o podwyższonej odporności powłoki na plamy i zabrudzenia,

- o dużej sile krycia,
- o wysokiej trwałości koloru w czasie.

Materiały zastosowane przy gruntowaniu ścian i sufitów:

❖ emulsje gruntujące:

- wysoko skoncentrowane
- na bazie żywicy syntetycznej
- nie zawierające rozpuszczalników
- szybkoschnące
- o wysokiej zdolności penetracji
- uniwersalne do gruntowania różnych powierzchni: płyt gipsowo-kartonowych i płyt gipsowo-włóknowych, tynków cementowo-wapiennych

Przed rozpoczęciem malowania należy poszpachlować wszelkie ubytki i nierówności w ścianach i sufitach specjalistyczną masą.

Materiały zastosowane przy pokryciu podłóg:

❖ wykładzina PCV:

- wykładzina elastyczna z polichlorku winylu (PCV), homogeniczna
- współczynnik obciążenia ruchem: Klasa użytkowa 34
- grubość całkowita: 2,5 mm
- powłoka zabezpieczająca PUR
- odporność na ścieranie: grupa T (EN 660-2)
- wgniecenie reszkowe: $\leq 0,10$ mm (EN ISO 24343-1)
- wymagana odporność na użytkowanie intensywne
- stabilność wymiarowa $\leq 0,40\%$
- reakcja na ogień: Bfl-s1 (EN 13501-1)
- emisja dymu: s1 – niska
- antypoślizgowość: R10
- klasa antypoślizgowości na mokro: DS.
- wysoka odporność na plamy
- kolor: do uzgodnienia z Inwestorem

Materiały zastosowane przy pokryciu ścian i podłóg płytkami ceramicznymi:

❖ zaprawa klejowa:

- cementowa zaprawa klejowa, do układania i mocowania płytek ściennych oraz okładzin ceramicznych
- przeznaczona do stosowania w pomieszczeniach wilgotnych i mokrych
- możliwość zastosowania na stabilne podłoże z płyt gipsowo-kartonowych,
- o niskiej zawartości chromianów (zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr 1907/2006, załącznik XVII)
- posiadająca dobrą przyczepność kontaktową
- stabilna na powierzchniach pionowych
- posiadająca wydłużony czas otwartego schnięcia
- posiadająca wysoką zdolność zatrzymywania wody potrzebnej w trakcie procesu wiązania
- wodoodporna po wyschnięciu

❖ płytki ścienne i podłogowe ceramiczne do pomieszczeń sanitarnych (rodzaj i kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem)

- odporne na plamienie (odporność na zabrudzenia), najlepiej klasy 5, a co za tym idzie łatwe w utrzymaniu czystości
- odporne na ścieranie
- wytrzymałe na szok termiczny
- o niskiej nasiąkliwości
- wytrzymałe na zginanie – wytrzymałość min. 15 N/mm²
- o odpowiedniej twardości

❖ gres szklwiony

- rozmiar płytki: 60x120 cm
- grubość: 9,5 mm
- kolor: do uzgodnienia z Inwestorem
- gres rektyfikowany
- powierzchnia płytki: matowa
- mrozoodporny
- gatunek I

❖ zaprawy do fugowania:

- cementowa i elastyczna zaprawa fugowa

- szybkowiążąca
- zaprawa o trwałych barwach i wysokiej wytrzymałości
- nie tworząca osadów wapiennych na powierzchni
- do spoinowania zarówno wąskich jak i szerokich szczelin 2-20 mm
- łatwa w utrzymaniu czystości o wysokiej odporności na zabrudzenia i nie pochłaniająca wody
- o podwyższonej odporności chemicznej, także na kwasowe preparaty czyszczące
- o zwiększonej ochronie przed rozwojem pleśni i mikroorganizmów
- o wysokiej odporności na ścieranie
- o niskiej zawartości chromianów (zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr 1907/2006, załącznik XVII)

Zaleca się stosowanie jednego producenta wszystkich materiałów, tworzącego system pokrycia ścian płytkami ceramicznymi. Uniknie się w ten sposób interakcji pomiędzy materiałami poszczególnych producentów.

3. Sprzęt.

Wymagania dotyczące sprzętu zawarto w części ogólnej specyfikacji technicznej. Mogą być prowadzone przy użyciu dowolnego sprzętu. Zarówno wybór metody jak i rodzaj sprzętu zależy od decyzji i zasobów sprzętowych firmy wykonawczej. Jakikolwiek sprzęt maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną zdyskwalifikowane i niedopuszczone do dalszych robót.

Sprzęt i narzędzia do wykonywania malowania ścian i sufitów farbą:

- wałki malarskie,
- pędzle,
- kuwety malarskie,
- drabiny.

Sprzęt i narzędzia do wykonywania wylewki samopoziomującej:

- Mieszadło wolnoobrotowe (elektryczne) do przygotowania mieszanki.
- Wiadro lub pojemnik do mieszania zaprawy.
- Paca (łata, paca metalowa lub z tworzywa) do rozprowadzania masy.
- Wałek kolczasty (tzw. wałek z kolcami) albo wałek napowietrzający / igłowy — do usuwania pęcherzyków powietrza i wyrównania warstwy.

- Prosta łąta / łątka lub „łata kontrolna” (długa listwa) do sprawdzenia poziomu / równości podłoża.
- Poziomica lub urządzenie pomiarowe (np. poziomica dwu-metrowa) do kontroli równości.
- Odkurzacz przemysłowy (lub bardzo mocny) — do starannego usunięcia kurzu, pyłu i drobnych cząstek z podłoża przed wylewką.
- Grunt i pędzel lub wałek do gruntowania podłoża (jeśli wymagane przez producenta masy samopoziomującej).

Sprzęt i narzędzia do wykonywania pokrycia podłóg wykładziną PCV:

- Odkurzacz przemysłowy lub mocny odkurzacz — do oczyszczenia podłoża z kurzu, resztek po wylewce, zabrudzeń.
- Ostry nóż tapicerski / nóż segmentowy / nóż hakowy do cięcia i przycinania wykładziny.
- Liniał stalowy / metalowa linijka / kątownik — do prostego i precyzyjnego cięcia, obrysów, przycinania pod kątem.
- Miarka (taśma miernicza), kreda / marker / ołówek — do pomiarów, wyznaczania linii cięcia lub linii rozłożenia materiału.
- Paca ząbkowana (lub ząbkowana łąta) do rozprowadzania kleju pod wykładzinę PCV.
- Wałek dociskowy / wałek do wygładzania wykładziny po położeniu — zapewnia równy docisk i dobrą przyczepność kleju.
- Narzędzia do obróbki spoin / krawędzi: szpachelki, gąbki do wygładzania, ewentualne narzędzia do zgrzewania (jeśli wykładzina łączy się przez zgrzew) — zależnie od technologii

Sprzęt i narzędzia do wykonywania licowania ścian i podłóg płytkami:

- szczotki do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia i urządzenia do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomice,
- pace gumowe do spoinowania,
- wkładki dystansowe,

- gąbki do mycia i czyszczenia.

4. Transport.

- ❖ Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w części ogólnej niniejszej specyfikacji technicznej.
- ❖ Przewóz materiałów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, które powinny zabezpieczać przewożone materiały przed zniszczeniem, wpływami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem.
- ❖ Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego używanych odcinków dróg przez Wykonawcę.
- ❖ Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie mogą być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej opłaty za transport.

5. Wykonanie robót.

Ogólne zasady wykonywania robót związanych z wykończeniem ścian, podłóg i sufitów we wnętrzu budynku podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

5.1. Warunki przystąpienia do robót.

Przystąpienie do wykonywania robót jest możliwe wyłącznie za zgodą Inspektora Nadzoru po stwierdzeniu, że inne warunki i etap robót budowlanych spełniają wymóg właściwego prowadzenia prac zasadniczych.

5.2. Wykonywanie robót.

Technologia i wymagania dotyczące gruntowania ścian i sufitów:

- ❖ powierzchnie należy dokładnie umyć z wszelkich zabrudzeń i kurzu, a także z ewentualnych plam (można to zrobić gorącą wodą z detergentem),
- ❖ gruntowanie ścian: ściany wewnątrz pomieszczeń przeznaczonych do malowania należy zagruntować emulsją gruntującą bądź gruntującą farbą podkładową.

Technologia i wymagania dotyczące malowania ścian i sufitów farbami:

- ❖ folią malarską i taśmami malarskimi zabezpieczamy wszelkie elementy, które mogłyby ulec zabrudzeniu,
- ❖ farby najlepiej stosować w temperaturze pokojowej (5-30 stopni C) oraz średniej wilgotności względnej powietrza (40-50%),
- ❖ malujemy zawsze od góry w kierunku podłogi,
- ❖ przy malowaniu farbą emulsyjną należy pamiętać, aby przestrzegać zasady, że nakładamy zawsze mokre na mokre, w ten sposób minimalizuje się powstawanie widocznych pod światło smug,
- ❖ kolejne warstwy powłoki nakładamy dopiero po wyschnięciu wcześniejszych, gdyż zbyt szybkie nałożenie powłoki spowoduje jej rozmiękczenie i rozmazanie,
- ❖ przerywając malowanie na czas dłuższy niż ok. 20 min zawsze zabezpieczamy narzędzia i farby przed zaschnięciem,
- ❖ jeżeli przerwa w malowaniu nie przekroczy 2 godz. wystarczy, aby narzędzia zostały owinięte folią, a puszka z farbą zamknięta, w innym przypadku należy wszystko umyć.

Technologia i wymagania dotyczące kładzenia wykładziny PCV

- Podłoże musi być czyste, nośne, zwarte, równe i suche.
- Dopuszczalna wilgotność:
- podkład cementowy: $\leq 2,0\%$ CM,
- anhydrytowy: $\leq 0,5\%$ CM.
- Równość podłoża: ≤ 2 mm na 2 m łąty.
- Podłoża pylące lub chłonne – gruntować preparatem penetrującym.
- Podłoża niechłonne – stosować grunt kontaktowy.
- Wszelkie nierówności i defekty naprawić masą samopoziomującą.
- Przed układaniem wykładziny podłoże musi być odkurzone i odpyłone.
- Wykładzinę przechowywać w temperaturze $+18^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$ przez minimum 24 godziny przed montażem.
- Przyciąć arkusze z naddatkiem 5–10 cm.
- Przymierzyć, dopasować wzór (jeśli dotyczy), odczekać kilka godzin, aż wykładzina się „ułoży”.
- Klej nanieść szpachlą zębatą zgodnie z instrukcją producenta.
- Utworzyć warstwę równomierną – bez lokalnych zgrubień.

- Po odparowaniu (zwykle 5–20 min) przykleić wykładzinę.
- Dociskać wałkiem – najpierw w kierunku wzdłużnym, później poprzecznym.
- Unikać tworzenia pęcherzy powietrza i załamów.
- Fazy krawędzi wykonać nożem lub frezarką do wykładzin.
- Zgrzewać spoiny po min. 12–24 h od przyklejenia.
- Sznur stopić w rowku i ściąć w dwóch etapach – na gorąco i po schłodzeniu.
- cokoły wywinęte z wykładziny (10–15 cm) – klejone i zgrzewane,
- profile zakończeniowe w strefach przejść.
- temperatura pomieszczenia: +18°C do +25°C,
- wilgotność względna $\leq 75\%$,
- unikać przeciągów i bezpośredniego słońca,
- podłoże i kleje muszą mieć temperaturę $> +15^{\circ}\text{C}$.
- Nie chodzić po świeżo klejonej powierzchni przez min. 12 godzin.
- Pełne obciążenie ruchem i meblami dopuszczalne po 48–72 godzinach.
- Czyszczenie mokre – po min. 7 dniach.

Technologia i wymagania dotyczące licowania ścian i podłóg płytkami ceramicznymi/gresem :

- ❖ Należy posortować i dopasować ułożenie płytek,
- ❖ Obrobić wnątki, ościeża i inne przeszkody występujące na ścianach,
- ❖ Płytki ceramiczne zakładane w pomieszczeniach mokrych należy układać na uprzednio wykonanej izolacji z zaprawy wodoszczelnej.
- ❖ Podłoże powinno mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę pionową.
Dopuszczalne odchylenie przy sprawdzaniu łątą o długości 2 m nie powinno wykazywać prześwitów większych niż 5 mm, a odchylenie od poziomu lub projektowanego nachylenia, nie powinno przekraczać 0,2 % i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. W pobliżu nie może być żadnych pęknięć, ani wykruszeń.
- ❖ Płytki układać na zaprawie klejowej.
- ❖ Spoiny pomiędzy płytkami szerokości 3 mm wypełnić zaprawą do fugowania. W pomieszczeniach „mokrych” łazienki używać zaprawy wodoodpornej.
- ❖ Temperatura przy układaniu płytek powinna wynosić 5-35 stopni C.
- ❖ Wykończyć połączenia ścian malowanych z podłogami listwami.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami.

- ❖ Sprawdzenie prawidłowości wykonania podkładu powinno być sprawdzane przy odbiorze częściowym przez oględziny zewnętrzne.
- ❖ Sprawdzenie prawidłowości wykonania izolacji płaszczyzny ścian w pomieszczeniach mokrych.
- ❖ Badanie materiałów okładzinowych oraz zapraw klejowych przeprowadzić bezpośrednio na podstawie zaświadczeń o jakości wykonanych przez producenta. Bezpośrednio sprawdza się dobór kolorystyczny płytek oraz brak uszkodzeń mechanicznych tj. rys, odprysków czy pęknięć.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową jest tu 1 m² stworzonej okładziny.

W kalkulacji uwzględnić dostarczenie i kompletne wykonanie warstw posadzki, łącznie z pracą wszelkiego rodzaju urządzeń i ludzi oraz przygotowaniem podłoża, wykonaniem niezbędnych dylatacji, zabezpieczeniem innych części budynku przed zabrudzeniem podczas wykonywania prac.

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, projektami wykonawczymi opracowanymi przez Wykonawcę i zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru oraz w przypadku, gdy wszystkie pomiary wykonane zgodnie z zasadami dały pozytywne wyniki.

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać, co najmniej: ocenę wyników przeprowadzonych badań, wykaz usterek i sposoby ich usunięcia, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z umową i dokumentacją techniczną. Do protokołu należy dołączyć wymagane atesty i certyfikaty materiałowe.

Podstawę do odbioru robót stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenie o jakości materiałów,

- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót.

9. Podstawa płatności.

Cena robót obejmuje:

- W przypadku licowania ścian fornirem i podłóg wykładziną fornirem płaci się za ilość m² powierzchni ułożonych według ceny jednostkowej, która obejmuje: przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, wykonanie okładziny, oczyszczenie okładziny z ewentualnych zabrudzeń oraz uporządkowanie stanowiska pracy.
- W przypadku malowania ścian i sufitów płaci się za ilość m² powierzchni pomalowanej, która obejmuje:
 - przygotowanie stanowiska roboczego,
 - dostarczenie materiałów i sprzętu oraz jego obsługę,
 - ustawianie i przestawianie drabin oraz lekkich rusztowań,
 - zabezpieczenie podłóg i elementów nie przeznaczonych do malowania,
 - przygotowanie podłoża pod malowanie,
 - wykonanie prac malarskich,
 - usunięcie wad i usterek, które ewentualnie pojawiły się podczas malowania,
 - usunięcie pozostałości resztek materiałów i odpadów,
 - likwidację stanowiska roboczego.

10. Przepisy związane:

- 1) **PN-C-81914:2002** – Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
- 2) **PN-EN ISO 2409:2013-06** – Farby i lakiery. Badanie metodą siatki nacięć.
- 3) **PN-EN 13501-1+A1:2010** – Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień.
- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2019 r., poz.1065 z późniejszymi zmianami).
- 5) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz. U. z 2021r., poz. 779 z późniejszymi zmianami).Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206 z późniejszymi zmianami).

- 6) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (tj. Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- 7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401).

SST – 2 Stolarka drzwiowa

1. Wymagania ogólne.	40
1.1. Przedmiot specyfikacji.	40
1.2. Zakres stosowania specyfikacji.	40
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.	40
1.4. Określenia podstawowe.	40
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.	40
2. Materiały.	41
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.	41
2.2. Materiały.	41
3. Sprzęt.	42
4. Transport.	42
5. Wykonanie robót.	42
5.1. Warunki przystąpienia do robót.	42
5.2. Wykonywanie robót.	43
6. Kontrola jakości robót.	44
6.1. Zasady kontroli jakości robót.	44
6.2. Kontrola jakości materiałów.	45
7. Obmiar robót.	45
8. Odbiór robót.	45
9. Podstawa płatności.	45
10. Przepisy i normy związane.	45

1. Wymagania ogólne.

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem stolarki drzwiowej w ramach remontu budynku Szkoły w Radzikach Dużych, przewidzianych do wykonania w ramach inwestycji pn.: „Remont budynku szkoły w Radzikach Dużych w ramach projektu „Budowa i modernizacja infrastruktury turystycznej na Szlaku Św. Jakuba w Gminie Wąpielsk” na dz. nr 605/2, obręb Radziki Duże, gm. Wąpielsk.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót związanych z wstawieniem stolarki drzwiowej wymienionej w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

W ramach prac przewiduje się wykonanie:

- ☐ demontaż istniejącej stolarki drzwiowej wewnętrznej,
- ☐ osadzenia ościeżnic drzwiowych wewnętrznych,
- ☐ założenie skrzydeł drzwiowych i ich regulacja,
- ☐ obróbka drzwi.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz zaleceniami Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje roboty związane z montażem stolarki drzwiowej. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, dokumentacją projektową, pozostałymi specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

Wszystkie materiały do wykonywania prac montażu stolarki stalowej określonych w niniejszej specyfikacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Materiały powinny być pakowane, przechowywane i używane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB oraz zgodnie z instrukcją producenta.

2. Materiały.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowanie podano w ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2.2. Materiały.

Zastosowane materiały powinny posiadać aprobaty techniczne. Do prowadzenia tego rodzaju robót stosuje się:

- ❖ drzwi wewnętrzne wykonane z płyty MDF,
- ❖ kotwy i pianka montażowa ogniochronna.

Materiały składować w miejscach zadanych lub pomieszczeniach przeznaczonych to tego celu.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna PCV

- Profil PCV z wypełnieniem z szyby mlecznej
- Grubość skrzydła: min. 40 mm
- Ościeżnica z profilu PCV + wzmocnienie stalowe
- Wyposażenie w uszczelki obwiedniowe z elastomeru
- Wyposażenie w system maskownic
- Kolor do uzgodnienia z Inwestorem
- Odporność na wilgoć

Parametr	Wymaganie	Norma
Izolacyjność akustyczna	$R_w \geq 32$ dB	PN-EN ISO 10140
Odporność na uderzenia	Klasa 2	PN-EN 1192
Odporność na włamanie	RC3	PN-EN 1627

Stolarka drzwiowa wewnętrzna

- Typ: drzwi ramowe z drewna klejonego
- Ościeżnica: MDF, regulowana

- Wypełnienie: plater miodu
- Okleina: CPL kolor siwy
- Krawędzie zabezpieczone obrzeżem ABS
- Grubość skrzydła min. 40 mm
- Minimum 3 zawiasy
- Wyposażenie w klamki i wkładkę patentową

Parametr	Wymaganie	Norma
Izolacyjność akustyczna	$R_w \geq 32$ dB	PN-EN ISO 10140
Odporność na uderzenia	Klasa 3	PN-EN 1192
Odporność powierzchni na ścieranie	Klasa AC4	PN-EN 438

3. Sprzęt.

Wymagania dotyczące sprzętu zawarto w części ogólnej Specyfikacji Technicznej. Zarówno wybór metody jak i rodzaj sprzętu zależy od decyzji i zasobów sprzętowych firmy wykonawczej. Jakikolwiek sprzęt maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną zdyskwalifikowane i niedopuszczone do dalszych robót.

Sprzęt stosowany do wymiany stolarki drzwiowej: śrubokręty, poziomice, kliny drewniane, wiertarki, klucze płaskie do śrub, szpachelki i pace.

4. Transport.

Stosować się do ogólnych zasad zawartych w Specyfikacji Technicznej. Załadunek, transport oraz rozładunek powinien odbywać się w taki sposób, aby stolarka dotarła na plac budowy w nienaruszonym stanie.

5. Wykonanie robót.

Ogólne zasady wykonywania robót budowlanych związanych z montażem stolarki podano w części ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.1. Warunki przystąpienia do robót.

Przystąpienie do wykonywania robót jest możliwe wyłącznie za zgodą Inspektora Nadzoru w korzystnych warunkach pogodowych oraz po stwierdzeniu, że inne warunki i etap robót budowlanych spełniają wymóg właściwego prowadzenia prac zasadniczych.

5.2. Wykonywanie robót.

5.2.1. Kolejność wykonywania prac – stolarka drzwiowa wewnętrzna.

Wykonanie obejmuje:

- Montaż ościeżnicy,
- Uszczelnienie szczelin niskorozprężną pianką PUR.
- Zachowanie dylatacji min. 3 mm na każdej krawędzi skrzydła.
- Montaż skrzydła wraz z wkładką patentową

Przygotowanie otworu montażowego

- Otwór w ścianie musi odpowiadać wymiarom nominalnym ościeżnicy z zachowaniem luzu montażowego 10–20 mm.
- Płaszczyzny ścian muszą być równe, bez odchyłek przekraczających 3 mm na 1 m oraz 5 mm na całej wysokości otworu.

Montaż ościeżnicy

- Ościeżnicę ustawia się w otworze, poziomując ją w trzech płaszczyznach oraz klinując, tak aby nie ulegała deformacji.
- Minimalna liczba punktów kotwiących:
 - **ościeżnica regulowana:** zgodnie z wytycznymi producenta (najczęściej 3–4 punkty na stronę).

Wypełnienie przestrzeni między ościeżnicą a murem

- Do montażu stosować pianę poliuretanową niskoprężną lub dwuskładnikową o stabilnych parametrach.
- Pianę aplikować warstwowo, w sposób kontrolowany, tak aby zapobiec deformacji ościeżnicy.
- Nadmiar piany należy usunąć po jej utwardzeniu.

Montaż skrzydła drzwiowego

- Rozpakowywanie skrzydeł wykonywać bezpośrednio przed montażem, aby uniknąć zawilgocenia lub uszkodzeń.
- Zawiesić skrzydło na zawiasach, sprawdzając:

- brak oporów i ocierania,
- prawidłową geometrię (równoległość szczelin),
- swobodny ruch w pełnym zakresie.
- Prawidłowy luz między skrzydłem a ościeżnicą: 2–4 mm, zgodnie z wymaganiami producenta.

Montaż uszczelek i okuć

- Uszczelki obwodniowe montować w sposób zapewniający ciągłość na całym obwodzie.
- Montaż zamków, klamek, szyldów, wkładek oraz ewentualnych samozamykaczy przeprowadzić zgodnie z instrukcją producenta drzwi.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Zasady kontroli jakości robót.

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją polega na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do dziennika budowy.

Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją montażu stolarki należy do Wykonawcy.

Kontrola jakości wykonanych robót powinna być zgodna z warunkami technicznymi opisanymi w aprobach technicznej wyrobu.

Powinna ona umożliwić ocenę pod kątem następujących wymagań:

- zgodność z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowość przygotowania podłoża,
- zgodność wbudowanego elementu z projektem,
- zachowania odpowiednich odchylek w poziomie i pionie ościeżnic i skrzydeł otworów okiennych i drzwiowych,
- dokładność uszczelnienia elementu,
- wykonanie obróbki ościeżnic,
- prawidłowość wykonania elementów ruchomych i urządzeń zamykających.

6.2. Kontrola jakości materiałów.

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi Nadzoru do akceptacji aprobaty techniczne i atesty materiałów. Zobowiązany jest także do sprawdzenia daty produkcji, przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową jest szt. wykonanego elementu. Obmiar będzie się sprowadzał do szacunkowego określenia zaawansowania robót.

8. Odbiór robót.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, projektami wykonawczymi opracowanymi przez Wykonawcę i zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru oraz, jeśli wszystkie pomiary wykonane zgodnie z zasadami dały pozytywne wyniki.

Odbiór każdego etapu powinien być powierzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

9. Podstawa płatności.

Podstawę płatności w przypadku poszczególnych prac stanowi sztuka wykonanego elementu. Płatność ryczałtem za wykonany element zgodnie z ustaleniami w warunkach umowy.

10. Przepisy i normy związane.

- 1) **PN – EN 14351-1+A2:2016-10** – Okna i drzwi. Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne. Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne.
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401).
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 1065 z późniejszymi zmianami).
- 4) Instrukcje producenta zastosowanych materiałów.
- 5) Aprobata techniczna – założenia dotyczące danych technicznych stolarki PCV.

SST – 03 Pokrycie dachowe

1. Wymagania ogólne.	48
1.1. Przedmiot specyfikacji.	48
1.2. Zakres stosowania specyfikacji.	48
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.	48
1.4. Określenia podstawowe.	48
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.	48
2. Materiały.	48
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.	48
3. Sprzęt.	50
4. Transport.	50
5. Wykonanie robót.	50
5.1. Warunki przystąpienia do robót.	50
5.2. Wykonywanie robót.	51
6. Kontrola jakości robót.	52
7. Obmiar robót.	53
8. Odbiór robót.	53
9. Podstawa płatności.	53
10. Przepisy i normy związane.	54

1. Wymagania ogólne.

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru remontu pokrycia dachowego na budynku Szkoły w Radzikach Dużych, przewidzianych do wykonania w ramach inwestycji pn.: „Remont budynku szkoły w Radzikach Dużych w ramach projektu „Budowa i modernizacja infrastruktury turystycznej na Szlaku Św. Jakuba w Gminie Wąpielsk” na dz. nr 605/2, obręb Radziki Duże, gm. Wąpielsk.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót związanych z wymianą pokrycia dachowego wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

W ramach prac budowlanych przewiduje się wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór pokrycia dachu, a w szczególności:

- ❖ ułożenie nowej warstwy papy wierzchniego krycia,
- ❖ montaż obróbek blacharskich,
- ❖ ułożenie systemu odwodnienia dachu.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz zaleceniami ogólnej specyfikacji technicznej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje całość robót związanych z kompleksowym remontem pokrycia dachu. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, dokumentacją projektową, pozostałymi specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowanie podano w ogólnej specyfikacji technicznej.

Ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

2.2. Papa wierzchniego krycia.

Właściwości techniczne:

Parametr	Papa wierzchniego krycia
Klasa wg PN-EN 13707	PYE PV250 S5
Wytrzymałość na rozciąganie	$\geq 700/500 \text{ N} / 50 \text{ mm}$
Wydłużenie przy zerwaniu	$\geq 50\%$
Giętkość w niskiej temp.	do -25°C (SBS)
Odporność na UV	Odporna (posypka)
Wodoszczelność	24 h przy 20 kPa
Reakcja na ogień	Klasa E

Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Wszystkie materiały do pokryć dachowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzane wpisem do dziennika budowy.

2.4. Obróbki blacharskie.

Należy wykonać z blachy stalowej powlekanej powłokami poliestrowymi na stronie licowej 25 mikrometrów lub 35 mikrometrów, a stronie spodniej powłoka epoksydowa. Zaleca się grubość blachy nie mniejszą niż 0,5-0,55 mm.

2.4. System odwodnienia połaci dachu.

System odwodnienia połaci dachowej stanowi układ rynien i rur spustowych przeznaczony do odprowadzania wód opadowych z powierzchni dachu poza obrys budynku.

System odwodnienia projektuje się jako grawitacyjny z rynnami dachowymi i rurami spustowymi. W skład systemu wchodzi rynny dachowe montowane wzdłuż okapu, wpusty rynnowe (sztucery), rury spustowe oraz elementy uzupełniające, w tym kolana, łączniki, narożniki, denka oraz uchwyty i obejmy mocujące.

Rynny prowadzone ze spadkiem w kierunku wpustów zapewniają grawitacyjny odpływ wody do rur spustowych. Wody opadowe odprowadzane są rurami spustowymi do poziomu terenu.

System musi zapewniać szczelność połączeń, trwałość eksploatacyjną oraz skuteczne zabezpieczenie elewacji i elementów konstrukcyjnych budynku przed zawilgoceniem.

Rury spustowe z PVC-U, minimalna średnica DN 100 mm.

3. Sprzęt.

Wymagania dotyczące sprzętu zawarto w części ogólnej specyfikacji technicznej. Zarówno wybór metody jak i rodzaj sprzętu zależy od decyzji i zasobów sprzętowych firmy wykonawczej. Jakikolwiek sprzęt maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną zdyskwalifikowane i niedopuszczone do dalszych robót.

Podstawowy sprzęt do wykonywania pokrycia dachowego: elektrowkrętarki, nożyce do cięcia blach, młotek gumowy, młotek drewniany, nóż blacharski, kleszcze blacharskie, giętarka do blach, szczypce techniczne, palnik gazowy z butlą, lutownica, pistolet wyciskowy do pojemników z silikonem.

4. Transport.

Stosować się do ogólnych zasad zawartych w specyfikacji technicznej.

5. Wykonanie robót.

Ogólne zasady wykonywania robót budowlanych przy montażu pokrycia dachowego podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

5.1. Warunki przystąpienia do robót.

Przystąpienie do wykonywania robót jest możliwe wyłącznie za zgodą Inspektora Nadzoru w korzystnych warunkach pogodowych oraz po stwierdzeniu, że inne warunki i etap robót budowlanych spełniają wymóg właściwego prowadzenia prac zasadniczych.

5.2. Wykonywanie robót.

5.2.3. Ułożenie papy wierzchniego krycia.

Podłoże pod pokrycia z papy powinno odpowiadać wymaganiom podanym w PN-80/B-10240, w przypadku podłoży nie ujętych w tej normie oraz wymaganiom podanym w aprobaty technicznych. Rodzaj pokrycia dachowego powinien być dostosowany do pochylenia połaci dachowej, zgodnie z wymaganiami normy PN-99/B-02361. Na połaciach o pochyleniu minimalnym, a także w korytach odwadniających o takim spadku należy uwzględnić ugięcie konstrukcji nośnej pod działaniem obciążeń oraz tolerancje montażowe.

Powierzchnia podłoża powinna być równa; prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża, a łąką kontrolną o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponad dachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złączyć za pomocą klinów styropianowych o przekroju trójkątnym 10x10 cm.

Przed murami kominowymi lub innymi elementami wystającymi ponad dach należy – od strony kalenicy - wykonać odboje o górnej krawędzi nachylonej przeciwnie do spadku połaci dachowej.

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać atest higieniczny stosowności w obiektach mieszkalnych, certyfikaty, oceny higieniczne i aprobaty techniczne zastosowanych materiałów i wyrobów.

Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

- podłużny – 10 cm
- poprzeczny – 12 do 15 cm

Przy małym nachyleniu dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu, a przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu.

5.2.4. Wykonanie obróbek blacharskich.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C . Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

5.2.5. Zamontowanie rynien i rur spustowych.

- ☐ przycięcie rynien i rur na wymiar i połączenie odcinków,
- ☐ zamocowanie uchwytów do rur i rynien spustowych,
- ☐ założenie rur i rynien wraz z akcesoriami.

Spadki rynien nie powinny być mniejsze niż 1,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m. Rynny i rury spustowe powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 612:1999, zaś uchwyty do rynien i rur spustowych wymaganiom normy PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 oraz PN-B-94702:1999.

6. Kontrola jakości robót.

- ❖ Ogólne zasady kontroli jakości podano w części ogólnej Specyfikacji Technicznej.
- ❖ Podczas kontroli robót powinny być sprawdzone:
 - zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną,
 - przygotowanie podłoża lub podkładu,
 - jakość zastosowanych materiałów,
 - dokładność wykonania pokrycia dachowego,
 - dokładność wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.
- ❖ Sprawdzenie zabezpieczeń dachowych polega na stwierdzeniu jakości wykonania zabezpieczeń przy murach i innych elementach dachu.
- ❖ Sprawdzenie rynien polega na stwierdzeniu zgodności z wymogami w zakresie wymiarów, rozstawu i wykonania rynien, połączeń ich poszczególnych odcinków i przy rurach spustowych. Należy sprawdzić rozmieszczenie uchwytów i sposób wyrobienia spadku podłużnego oraz usytuowania krawędzi zewnętrznej linii poziomej i linii stanowiącej przedłużenie powierzchni pokrycia. Należy również sprawdzić czy rynny nie posiadają dziur lub pęknięć. Sprawdzenie spadku i szczelność rynien może być dokonane przez nalanie do nich wody i kontrolę jej spływu oraz ewentualnych wycieków.
- ❖ Zaleca się także sprawdzenie wlewania się wody z połaci do rynny. Czy strumień wody wpada do rynny czy przypadkiem nie przelewa się za zewnętrzną krawędź dachu. Sprawdzenie to prowadzi się głównie dla dużych kątów nachylenia dachu.
- ❖ Sprawdzenie rur spustowych polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami w zakresie wymiarów, rozstawu i wykonania rur oraz połączeń ich w złączach pionowych i poziomych, umocowania ich w uchwytach, spoinowania i prostoliniowości. Poza tym

należy sprawdzić, czy rury nie mają pęknięć i dziur. Badanie prostoliniowości należy wykonać przy pomocy pionu murarskiego z dokładnością do 5 mm.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową jest:

- a) w przypadku pokrycia dachowego i obróbek blacharskich - 1 m²,
- b) w przypadku rynien i rur spustowych – 1 mb rur,

8. Odbiór robót.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, projektami wykonawczymi opracowanymi przez Wykonawcę i zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru oraz, jeśli wszystkie pomiary wykonane zgodnie z zasadami dały pozytywne wyniki.

Jeżeli w czasie odbiorów częściowych badania dla poszczególnych rodzajów pokryć i obróbek dadzą wynik dodatni, wówczas wykonane pokrycie lub poszczególne warstwy pokrycia można uznać za zgodne z warunkami technicznymi i dopuścić do wykonania dalszych warstw pokrycia i odbioru końcowego.

W razie uznania całości lub części robót za niezgodne z warunkami technicznymi Inspektor Nadzoru robót budowlanych dokonujący odbiorów częściowych powinien ustalić, czy należy całkowicie lub częściowo odrzucić wykonane roboty i nakazać ponowne ich wykonanie lub dokonanie poprawek, które doprowadzą do zgodności robót z warunkami technicznymi.

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać, co najmniej: ocenę wyników przeprowadzanych badań, wykaz usterek i sposoby ich usunięcia, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z umową i dokumentacją techniczną. Do protokołu należy dołączyć wymagane atesty i certyfikaty materiałowe.

Podstawę do odbioru robót stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenie o jakości materiałów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót.

9. Podstawa płatności.

Podstawę płatności stanowi :

- ❖ w przypadku pokryć dachowych,

Płaci się za m² wykonanego pokrycia dachowego. Cena obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- montaż pokrycia dachowego,
- oczyszczenia miejsca pracy z resztek materiałów.

❖ w przypadku obróbek blacharskich,

Płaci się za ilość m² wykonanej obróbki. Cena obejmuje:

- przygotowanie obróbek,
- zamontowanie i zamocowanie w podłożu, zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

❖ w przypadku rynien i rur spustowych.

Płaci się za ilość mb rynien i rur spustowych. Cena obejmuje:

- przygotowanie,
- zamontowanie, umocowanie i zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. Przepisy i normy związane.

- 1) **PN – 02361:2010** – Pochylenia połaci dachowych.
- 2) **PN- B – 10245:1961** – Roboty blacharskie z blachy cynkowej i ocynkowanej.
- 3) **BN – 66/50559 – 01** – Uchwyty do rur spustowych.
- 4) **PN-EN 612:2006** – Rynny dachowe i rury spustowe łączone na zakład blachy. Definicje podział i wymagania.
- 5) **PN-EN 1462:2006** – Uchwyty do rynien dachowych. Wymagania i badania.
- 6) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2019 r., poz.1065 z późniejszymi zmianami).
- 7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (tj. Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- 8) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401).

SST – 4 Elewacja

1. Wymagania ogólne.	57
1.1. Przedmiot specyfikacji.	57
1.2. Zakres stosowania specyfikacji.	57
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.	57
1.4. Określenia podstawowe.	57
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.	57
2. Materiały.	57
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.	57
2.2. Materiały.	58
3. Sprzęt.	58
4. Transport.	58
5. Wykonanie robót.	58
6. Kontrola jakości robót.	59
7. Obmiar robót.	59
8. Odbiór robót.	59
9. Podstawa płatności.	60
10. Przepisy i normy związane.	60

1. Wymagania ogólne.

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem remontu elewacji budynku Szkoły w Radzikach Dużych, przewidzianych do wykonania w ramach inwestycji pn.: „Remont budynku szkoły w Radzikach Dużych w ramach projektu „Budowa i modernizacja infrastruktury turystycznej na Szlaku Św. Jakuba w Gminie Wąpielsk” na dz. nr 605/2, obręb Radziki Duże, gm. Wąpielsk.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji termoizolacji i wykończenia elewacji budynku wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje wykonanie robót związanych z uzupełnieniem ubytków tynków zewnętrznych wraz z ich pomalowaniem.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz zaleceniami ogólnej Specyfikacji Technicznej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje remont ścian zewnętrznych budynku wraz wykończeniem elewacji. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, dokumentacją projektową, pozostałymi specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowanie podano w ogólnej specyfikacji technicznej.

2.2. Materiały.

2.2.1. Elastyczna masa naprawcza / szpachla fasadowa.

Zastosować systemową masę naprawczą lub szpachlę fasadową. Masa musza posiadać świadectwa ITB.

2.2.2. Farba elewacyjna.

Zastosować farbę mineralną przeznaczoną do renowacji zabytków, które charakteryzują się wysoką paro przepuszczalnością i odpornością na warunki atmosferyczne. Kolor farby - kremowy odcień bieli (docelowo do uzgodnienia z Inwestorem).

3. Sprzęt.

Wymagania dotyczące sprzętu zawarto w części ogólnej specyfikacji technicznej. Zarówno wybór metody jak i rodzaj sprzętu zależy od decyzji i zasobów sprzętowych firmy wykonawczej. Jakikolwiek sprzęt maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną zdyskwalifikowane i niedopuszczone do dalszych robót.

4. Transport.

Stosować się do ogólnych zasad zawartych w specyfikacji technicznej.

5. Wykonanie robót.

Ogólne zasady wykonywania termomodernizacji podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

Uzupełnienie ubytków w elewacji wykonać przy użyciu odpowiedniej masy szpachlowej przeznaczonej do zastosowań zewnętrznych.

Przed przystąpieniem do prac podłoże oczyścić z kurzu, luźnych fragmentów, starych powłok malarskich oraz innych zanieczyszczeń mogących osłabić przyczepność. W przypadku podłoża chłonnych lub pyłących zastosować odpowiedni preparat gruntujący.

Ubytki wypełnić masą szpachlową, dokładnie dociskając materiał do podłoża. Powierzchnię wyrównać i zatrzeć do uzyskania struktury zbliżonej do istniejącej elewacji. W razie potrzeby nakładać materiał warstwami, z zachowaniem przerw technologicznych wynikających z zaleceń producenta.

Po całkowitym wyschnięciu i związaniu masy naprawczej powierzchnię przeszlifować oraz oczyścić z pyłu. Następnie wykonać gruntowanie podłoża preparatem zalecanym przez producenta farby.

Malowanie elewacji wykonać farbą mineralną przeznaczoną do stosowania na zewnątrz. Farbę nanosić równomiernie przy użyciu pędzla, wałka lub metodą natryskową, w co najmniej dwóch warstwach, z zachowaniem wymaganych przerw technologicznych.

Roboty prowadzić w warunkach atmosferycznych zgodnych z wymaganiami producenta materiałów, tj. przy temperaturze i wilgotności zapewniającej prawidłowe wiązanie i wysychanie powłok. W trakcie prac oraz w okresie wiązania zabezpieczyć powierzchnię przed opadami atmosferycznymi, nadmiernym nasłonecznieniem oraz działaniem wiatru.

Wykonana powłoka malarska musi charakteryzować się równomiernym kolorem, dobrą przyczepnością do podłoża oraz brakiem smug, zacieków i prześwitów.

6. Kontrola jakości robót.

- ❖ Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić czy materiały dostarczone na budowę odpowiadają ustalonym normom i wymaganiom technicznym. Kontrola jakości wykonywanych robót należy objąć poszczególne ich etapy:
 - montaż rusztowań,
- ❖ Kontrola robót powinna obejmować:
 - przygotowania podłoża (oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, wzmocnienie, wyrównanie – w zakresie koniecznym),
 - malowanie elewacji.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową jest m² powierzchni wykonanego remontu elewacji.

8. Odbiór robót.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, projektami wykonawczymi opracowanymi przez Wykonawcę i zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru oraz, jeśli wszystkie pomiary wykonane zgodnie z zasadami dały pozytywne wyniki.

Podstawę do odbioru robót stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenie o jakości materiałów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ściany według ceny jednostkowej, która obejmuje wykonanie wszystkich elementów zawartych w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

10. Przepisy i normy związane.

- 1) **PN – B10106:1997** – Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
- 2) **PN-EN 13888:2010** – Zaprawy do spoinowania płytek. Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie.
- 3) **PN-EN 13494:2003** – Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie przyczepności między warstwą zaprawy klejącej i warstwą zbrojoną, a materiałem do izolacji cieplnej.

SST – 5 Schody zewnętrzne

1. Wymagania ogólne.	63
1.1. Przedmiot specyfikacji.	63
1.2. Zakres stosowania specyfikacji.	63
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.	63
1.4. Określenia podstawowe.	63
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.	63
2. Materiały.	64
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.	64
2.2. Materiały.	64
3. Sprzęt.	64
4. Transport.	65
5. Wykonanie robót.	65
6. Kontrola jakości robót.	66
7. Obmiar robót.	67
8. Odbiór robót.	67
9. Podstawa płatności.	67
10. Przepisy i normy związane.	67

1. Wymagania ogólne.

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem remontu schodów zewnętrznych budynku Szkoły w Radzikach Dużych, przewidzianych do wykonania w ramach inwestycji pn.: „Remont budynku szkoły w Radzikach Dużych w ramach projektu „Budowa i modernizacja infrastruktury turystycznej na Szlaku Św. Jakuba w Gminie Wąpielsk” na dz. nr 605/2, obręb Radziki Duże, gm. Wąpielsk.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji remontu schodów zewnętrznych wymienionych w punkcie 1.3.

Roboty obejmują:

- Ocenę i przygotowanie podłoża betonowego (w tym ewentualne wyrównanie i reprofilację).
- Wykonanie podpłytkowej izolacji przeciwwodnej (hydroizolacji).
- Dostawę i montaż płyt granitowych (stopnice, podstopnice, cokoły).
- Spoinowanie płyt (fugowanie) oraz wykonanie uszczelnień dylatacyjnych.
- Oczyszczenie i impregnację ułożonej okładziny kamiennej.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje wykonanie robót związanych z okładzinowaniem betonowych schodów zewnętrznych płytami z kamienia naturalnego (granitu).

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz zaleceniami ogólnej Specyfikacji Technicznej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje remont schodów zewnętrznych budynku. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, dokumentacją projektową, pozostałymi specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowanie podano w ogólnej specyfikacji technicznej.

2.2. Materiały.

2.1. Płyty granitowe

- Stopnice (powierzchnie poziome): Granit płomieniowany lub groszkowany (antypoślizgowy). Grubość minimalna: 3 cm. Stopnice powinny posiadać wycięty kapinos (nacięcie od spodu zapobiegające podciekaniu wody), wysunięty poza lico podstopnicy o min. 2-3 cm.
- Podstopnice (powierzchnie pionowe): Granit płomieniowany, szlifowany lub polerowany. Grubość: min. 2 cm.
- Właściwości fizykochemiczne: Materiał musi być mrozoodporny, o niskiej nasiąkliwości (poniżej 0,5%), bez widocznych spękań i przebarwień korozyjnych.

2.2. Chemia budowlana

- Klej: Zaprawa klejowa cementowa, grubowarstwowa, wysokoelastyczna i odkształcalna – klasa C2TE S1 lub C2TE S2 (zgodnie z PN-EN 12004). Klej musi być dedykowany do kamienia naturalnego na zewnątrz, najlepiej na bazie białego cementu (zapobiega to przebarwieniom kamienia).
- Hydroizolacja: Dwuskładnikowa mikrozaprawa uszczelniająca (szlam hydroizolacyjny) przeznaczona na zewnątrz.
- Fuga (spoina): Zaprawa spoinująca uelastyczniona, mrozoodporna i wodoodporna, przeznaczona do kamienia (klasa CG2 WA).
- Uszczelniacze dylatacyjne: Elastyczna masa uszczelniająca (np. poliuretanowa lub specjalistyczny silikon do kamienia naturalnego z neutralnym systemem utwardzania, niepowodująca przebarwień krawędzi). Sznur dylatacyjny z polietylenu o zamkniętych porach.
- Impregnat: Preparat hydrofobizujący dedykowany do granitu, odporny na promieniowanie UV.

3. Sprzęt.

Wymagania dotyczące sprzętu zawarto w części ogólnej specyfikacji technicznej. Zarówno wybór metody jak i rodzaj sprzętu zależy od decyzji i zasobów sprzętowych firmy

wykonawczej. Jakikolwiek sprzęt maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną zdyskwalifikowane i niedopuszczone do dalszych robót.

Wykonawca powinien dysponować sprawnym sprzętem:

- Piły stołowe z chłodzeniem wodnym i tarczami diamentowymi do bezodpryskowego cięcia kamienia.
- Mieszadła wolnoobrotowe do przygotowania zapraw.
- Pace zębate (wielkość zęba dobrana do wielkości płyt i grubości warstwy kleju).
- Poziomice, łaty kierunkowe, kątowniki.
- Młotki gumowe z białej gumy (niepozostawiające śladów na kamieniu).

4. Transport.

Stosować się do ogólnych zasad zawartych w specyfikacji technicznej.

5. Wykonanie robót.

Ogólne zasady wykonywania termomodernizacji podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

5.1. Wymagania środowiskowe

Prace należy prowadzić w temperaturze otoczenia i podłoża od +5°C do +25°C. Należy unikać pracy podczas silnego nasłonecznienia, wiatru oraz opadów deszczu (zaleca się stosowanie osłon/plandek).

5.2. Wymagania dla podłoża betonowego

- Wiek betonu: Minimum 28 dni (pełne wysezonowanie). Wilgotność podłoża nie powinna przekraczać 4%.
- Nośność i czystość: Podłoże musi być stabilne, zwarte, wolne od mleczka cementowego, kurzu, tłuszczów i starych powłok malarskich.
- Spadki: Konstrukcja schodów (lub warstwa wyrównawcza) musi posiadać ukształtowany spadek min. 1,5% - 2% na zewnątrz w celu skutecznego odprowadzania wody opadowej.

5.3. Hydroizolacja

Przed ułożeniem płyt całą powierzchnię schodów (stopnice i podstopnice) należy pokryć dwiema warstwami szlamu hydroizolacyjnego. We wszystkich narożach (styk stopnicy z podstopnicą, styk schodów ze ścianą) należy zatopić systemową taśmę uszczelniającą.

5.4. Klejenie płyt

- Metoda nakładania kleju: Obowiązuje metoda "podwójnego smarowania". Klej należy nanieść pacą zębatą na podłoże oraz cienką, gładką warstwą na spodnią stronę płyty granitowej.
- Pokrycie: Przestrzeń pod płytą musi być wypełniona klejem w 100%. Pozostawienie pustek powietrznych jest niedopuszczalne, gdyż grozi gromadzeniem się wody, zamarzaniem i odspajaniem okładziny zimą.
- Kolejność układania: Układanie rozpoczyna się zazwyczaj od dołu biegu schodów. Stopnica powinna opierać się na podstopnicy lub być ułożona z zachowaniem szczeliny dystansowej na elastyczną spoinę. Podstopnica nie może bezpośrednio (sztywno) opierać się na stopnicy poniżej.

5.5. Spoinowanie i dylatacje

- Szerokość spoin: Płyty należy układać z zachowaniem spoin o szerokości min. 3 do 5 mm (układanie "na styk" jest bezwzględnie zabronione na zewnątrz).
- Dylatacje: Należy zachować dylatacje konstrukcyjne budynku. Dodatkowo szczeliny w miejscach styku powierzchni poziomych z pionowymi (np. styk stopnicy z podstopnicą, styk z cokołem ściennym) należy wypełnić elastycznie (sznur dylatacyjny + masa poliuretanowa/silikon do kamienia).
- Spoinowanie zaprawą cementową można rozpocząć po całkowitym wyschnięciu kleju (zgodnie z kartą techniczną producenta, zazwyczaj po 24-48 godzinach).

5.6. Czyszczenie i impregnacja

Po związaniu spoin okładzinę należy dokładnie umyć wodą (bez użycia agresywnych kwasów uszkadzających spoiny). Po całkowitym wyschnięciu (odparowaniu wilgoci z kamienia i fug), powierzchnię granitu należy zabezpieczyć systemowym impregnatem hydrofobowym nałożonym pędzlem lub wałkiem.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Odbiorowi podlegają:

1. Przygotowanie podłoża i izolacja (odbior robót zanikających przed przyklejeniem płyt).
2. Jakość i estetyka okładziny (odbior końcowy).

6.2. Dopuszczalne tolerancje:

- Odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny: max. 2 mm na łacie kontrolnej o długości 2 m.
- Nierówności krawędzi (różnice poziomów między sąsiednimi płytami): max. 1 mm.

- Prawidłowość spadków na stopnicach (weryfikacja poziomica).

6.3. Sprawdzenie przyczepności

Polega na opukiwaniu powierzchni ułożonych płyt drewnianym lub gumowym młotkiem. Głuchy odgłos świadczy o braku zaprawy klejowej pod płytą (pustka powietrzna). Płyty z głuchym odgłosem na powierzchni większej niż 10% ich pola powierzchni kwalifikują się do demontażu i ponownego ułożenia.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową jest m² powierzchni schodów.

8. Odbiór robót.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, projektami wykonawczymi opracowanymi przez Wykonawcę i zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru oraz, jeśli wszystkie pomiary wykonane zgodnie z zasadami dały pozytywne wyniki.

Podstawę do odbioru robót stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenie o jakości materiałów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni schodów według ceny jednostkowej, która obejmuje wykonanie wszystkich elementów zawartych w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

10. Przepisy i normy związane.

- **PN-EN 12058** – *Wyroby z kamienia naturalnego. Płyty posadzkowe i schodowe. Wymagania.* (Główna norma określająca parametry techniczne płyt granitowych na schody).
- **PN-EN 1341** – *Płyty z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni. Wymagania i metody badań.*
- **PN-EN 14231** – *Metody badań kamienia naturalnego. Oznaczanie oporu poślizgu za pomocą wahadła.* (Dokumentacja potwierdzająca właściwości antypoślizgowe stopnic).

- **PN-EN 12004+A1** – *Kleje do płytek. Wymagania, ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych, klasyfikacja i znakowanie.* (Wymóg stosowania klejów klasy C2 dla środowiska zewnętrznego).
- **PN-EN 13888** – *Zaprawy do spoinowania płytek. Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie.* (Wymóg stosowania fug klasy CG2 dla zwiększonej odporności na ścieranie i zmniejszonej absorpcji wody).

SST – 6 Instalacje elektryczne

1. Wymagania ogólne.	71
1.1. Przedmiot specyfikacji.	71
1.2. Zakres stosowania specyfikacji.	71
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.	71
1.4. Określenia podstawowe.	71
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.	72
2. Materiały.	72
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.	72
2.2. Materiały.	72
3. Sprzęt.	73
4. Transport.	73
5. Wykonanie robót.	73
6. Kontrola jakości robót.	74
7. Obmiar robót.	74
8. Odbiór robót.	74
9. Podstawa płatności.	74
10. Przepisy i normy związane.	75

1. Wymagania ogólne.

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem remontu instalacji oświetleniowej wewnątrz budynku Szkoły w Radzikach Dużych, przewidzianych do wykonania w ramach inwestycji pn.: „Remont budynku szkoły w Radzikach Dużych w ramach projektu „Budowa i modernizacja infrastruktury turystycznej na Szlaku Św. Jakuba w Gminie Wąpielsk” na dz. nr 605/2, obręb Radziki Duże, gm. Wąpielsk.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji remontu źródeł światła wymienionych w punkcie 1.3.

Roboty obejmują wymianę źródeł światła w całym obiekcie we wszystkich oprawach oświetleniowych na energooszczędne typu LED.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje:

- Przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji istniejących opraw oświetleniowych (rodzaj gwintów/trzonków, moce, ilości).
- Dostawę fabrycznie nowych, certyfikowanych źródeł światła LED.
- Bezpieczny demontaż starych źródeł światła (oraz – jeśli wymaga tego technologia – modyfikację układów zasilających w oprawach, np. usunięcie stateczników i starterów przy wymianie świetlówek liniowych).
- Montaż nowych źródeł światła LED.
- Weryfikację prawidłowego działania oświetlenia.
- Zabezpieczenie i wywóz zdemontowanych źródeł światła do utylizacji zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz zaleceniami ogólnej Specyfikacji Technicznej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje wymianę źródła światła w istniejących oprawach oświetleniowych. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, dokumentacją projektową, pozostałymi specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowanie podano w ogólnej specyfikacji technicznej.

2.2. Materiały.

Dostarczone źródła światła muszą być fabrycznie nowe, wolne od wad i spełniać następujące parametry techniczne:

2.1. Parametry świetlne i elektryczne

- Skuteczność świetlna: Minimum 100 lm/W (im wyższa, tym większa energooszczędność).
- Wskaźnik oddawania barw (CRI/Ra): ≥ 80
- Temperatura barwowa: Dobrana do funkcji pomieszczeń (np. 3000K – ciepła biała dla stref wypoczynku, 4000K – neutralna biała dla biur i ciągów komunikacyjnych). Ujednolicona w obrębie jednego pomieszczenia.
- Żywotność (L70B50): Minimum 25 000 roboczogodzin.
- Jakość światła: Źródła światła muszą być typu "flicker-free" (pozbawione efektu migotania męczącego wzrok).
- Zasilanie i kompatybilność: Bezpośrednio z sieci 230V AC lub poprzez odpowiednie, dostarczone w komplecie zasilacze LED. Muszą być w 100% kompatybilne z istniejącymi oprawami (odpowiednie trzonki, np. E27, E14, GU10, G13).

2.2. Certyfikaty i gwarancja

- Wszystkie źródła światła muszą posiadać znak CE oraz deklarację zgodności z unijnymi dyrektywami (LVD, EMC, RoHS).
- Minimalny okres gwarancji producenta na dostarczone źródła światła powinien wynosić 36 miesięcy.

3. Sprzęt.

Wymagania dotyczące sprzętu zawarto w części ogólnej specyfikacji technicznej. Zarówno wybór metody jak i rodzaj sprzętu zależy od decyzji i zasobów sprzętowych firmy wykonawczej. Jakikolwiek sprzęt maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną zdyskwalifikowane i niedopuszczone do dalszych robót.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia prac przy użyciu sprawnego, atestowanego sprzętu, w tym:

- Narzędzi ręcznych z izolacją do pracy pod napięciem (certyfikat VDE).
- Atestowanych drabin rozstawnych z odpowiednimi stopkami antypoślizgowymi.
- W przypadku prac na wysokościach (np. hale, wysokie klatki schodowe) – rusztowań przejezdnych lub podnośników koszowych z aktualnymi badaniami UDT (Urzędu Dozoru Technicznego).
- Skalibrowanego luksomierza klasy A lub B do ewentualnych pomiarów natężenia oświetlenia po wymianie.

4. Transport.

Stosować się do ogólnych zasad zawartych w specyfikacji technicznej.

5. Wykonanie robót.

Ogólne zasady wykonywania termomodernizacji podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

5.1. Demontaż i modernizacja opraw

- Zużyte źródła światła należy demontować ze szczególną ostrożnością, aby uniknąć stłuczenia (szczególnie w przypadku świetlówek zawierających opary rtęci).
- Modyfikacja opraw (świetlówek liniowe na tuby LED): W przypadku wymiany tradycyjnych świetlówek gazowych (np. T8) na tuby LED, należy postępować ściśle według instrukcji producenta tuby. Jeśli wymaga to usunięcia stateczników magnetycznych/elektronicznych i zmiany okablowania oprawy (zasilanie jednostronne), Wykonawca musi odpowiednio oznakować przerobioną oprawę naklejką ostrzegawczą, informującą o tym, że oprawa została zmodyfikowana i nie może już współpracować z tradycyjnymi świetlówkami.

5.2. Montaż

- Przed wkręceniem/włożeniem nowego źródła LED, styki w oprawie powinny zostać sprawdzone i w razie konieczności oczyszczone z kurzu lub tlenków.

- Nowe źródła należy montować czystymi rękawiczkami, zgodnie z instrukcją instalacji producenta.

5.3. Gospodarka odpadami

- Wszystkie zdemontowane tradycyjne źródła światła (zwłaszcza jarzeniowe i wyładowcze) stanowią odpady niebezpieczne. Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć je w specjalnych pojemnikach.
- Wykonawca przekaże odpady do uprawnionego zakładu utylizacji i przedstawi Zamawiającemu odpowiednie Karty Przekazania Odpadu (z systemu BDO).

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Odbiór robót obejmuje:

1. Weryfikację ilościową i asortymentową: Sprawdzenie, czy we wszystkich wskazanych punktach zamontowano odpowiednie, zatwierdzone źródła światła LED.
2. Próbę ruchową: Załączenie oświetlenia i weryfikacja jego prawidłowego działania we wszystkich sekcjach (brak mrugania, prawidłowe załączanie).

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową jest 1 szt. wymienionego źródła oświetleniowego.

8. Odbiór robót.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, projektami wykonawczymi opracowanymi przez Wykonawcę i zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru oraz, jeśli wszystkie pomiary wykonane zgodnie z zasadami dały pozytywne wyniki.

Podstawę do odbioru robót stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenie o jakości materiałów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za ustaloną ilość 1 szt. wymienionego źródła według ceny jednostkowej, która obejmuje wykonanie wszystkich elementów zawartych w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

10. Przepisy i normy związane.

- **PN-EN 12464-1** – *Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach*. (Kluczowa norma określająca wymagane poziomy natężenia oświetlenia (lx), równomierność oświetlenia i wskaźnik olśnienia UGR dla poszczególnych rodzajów pomieszczeń).
- **PN-EN 62471** – *Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych*.
- **Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym** (wymagania dotyczące utylizacji starych świetlówek i opraw).
- **Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych**. (Zasady BHP dla elektryków wykonujących prace).

SST – 6 Instalacje sanitarne

1. Wymagania ogólne.	78
1.1. Przedmiot specyfikacji.	78
1.2. Zakres stosowania specyfikacji.	78
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.	78
1.4. Określenia podstawowe.	78
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.	78
2. Materiały.	79
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.	79
2.2. Materiały.	79
3. Sprzęt.	79
4. Transport.	80
5. Wykonanie robót.	80
6. Kontrola jakości robót.	80
7. Obmiar robót.	81
8. Odbiór robót.	81
9. Podstawa płatności.	81
10. Przepisy i normy związane.	81

1. Wymagania ogólne.

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji ciepłej wody użytkowej oraz wymianą armatury łazienkowej wewnątrz budynku Szkoły w Radzikach Dużych, przewidzianych do wykonania w ramach inwestycji pn.: „Remont budynku szkoły w Radzikach Dużych w ramach projektu „Budowa i modernizacja infrastruktury turystycznej na Szlaku Św. Jakuba w Gminie Wąpielsk” na dz. nr 605/2, obręb Radziki Duże, gm. Wąpielsk.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji remontu instalacji sanitarnej wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje:

- Demontaż starej instalacji oraz zużytej armatury łazienkowej.
- Wykonanie podejść pod punkty czerpalne w technologii PEX-Al-PEX.
- Montaż izolacji termicznej na przewodach CWU i cyrkulacji.
- Wykonanie próby szczelności instalacji.
- Montaż nowej armatury (baterie, zestawy natryskowe) wraz z podłączeniem do instalacji.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz zaleceniami ogólnej Specyfikacji Technicznej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje wykonanie instalacji ciepłej wody użytkowej oraz wymianą armatury łazienkowej. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, dokumentacją projektową, pozostałymi specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowanie podano w ogólnej specyfikacji technicznej.

2.2. Materiały.

2.1. Rury i kształtki PEX-Al-PEX

- Rury: Wielowarstwowe (polietylen sieciowany / aluminium / polietylen). Rura musi posiadać aktualny atest higieniczny PZH do kontaktu z wodą pitną oraz być odporna na temperaturę pracy min. 70°C (krótkotrwale do 95°C) przy ciśnieniu 10 bar.
- Kształtki: Systemowe złączki zaprasowywane (zalecane ze względu na trwałość i możliwość ukrycia w bruzdach) lub skręcane. Materiał: mosiądz odporny na odcynkowanie.
- Kompatybilność: Wszystkie elementy (rury, złączki, narzędzia) muszą pochodzić od jednego producenta systemu.

2.2. Izolacja termiczna

- Otuliny z pianki polietylenowej lub kauczukowej o grubości zgodnej z Warunkami Technicznymi (zazwyczaj 20 mm dla rur w bruzdach lub według obliczeń projektowych).
- Kolorystyka: kolor czerwony (oznaczenie wody ciepłej).

2.3. Armatura łazienkowa

- Baterie: Wyposażone w głowice ceramiczne i perlatory napowietrzające.
- Wężyki przyłączeniowe: W oplocie stalowym lub typu PEX, o długości dopasowanej do podejść, z uszczelkami EPDM.

3. Sprzęt.

Wymagania dotyczące sprzętu zawarto w części ogólnej specyfikacji technicznej. Zarówno wybór metody jak i rodzaj sprzętu zależy od decyzji i zasobów sprzętowych firmy wykonawczej. Jakikolwiek sprzęt maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną zdyskwalifikowane i niedopuszczone do dalszych robót.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia prac przy użyciu sprawnego, atestowanego sprzętu, w tym:

- Praska ręczna lub elektryczna do złączy zaprasowywanych (z odpowiednimi szczękami typu U, TH lub H – zależnie od systemu).
- Kalibrator do rur PEX z funkcją fazowania krawędzi (kluczowe dla szczelności połączenia).
- Nożyce do cięcia rur tworzywowych (zapewniające prostopadłe cięcie).
- Sprężyny wewnętrzne/zewnętrzne do gięcia rur (zapobiegające załamaniom).

4. Transport.

Stosować się do ogólnych zasad zawartych w specyfikacji technicznej.

5. Wykonanie robót.

Ogólne zasady wykonywania termomodernizacji podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

4.1. Przygotowanie tras i podejść

- Rury prowadzić w bruzdach ściennych lub w warstwach podłogowych w rurach osłonowych (peszlach) i izolacji.
- Rozstaw podpór (jeśli prowadzone natynkowo) musi zapobiegać zwisaniu rur pod wpływem temperatury.

4.2. Technologia połączeń

- Cięcie rury prostopadle do osi.
- Bezwzględne kalibrowanie i fazowanie końca rury przed włożeniem złączki.
- Wsuniecie złączki do oporu (kontrola przez otwory w tulei stalowej).
- Zaprasowanie połączenia przy użyciu praski.

4.3. Montaż armatury (biały montaż)

- Montaż baterii po zakończeniu prac okładzinowych (płytki).
- Zabezpieczenie powierzchni chromowanych przed uszkodzeniem mechanicznym podczas montażu (użycie kluczy z nakładkami ochronnymi).
- Uszczelnienie rozet silikonem sanitarnym.

6. Kontrola jakości robót.

Próba szczelności:

Przed zakryciem bruzd i zalaniem posadzek należy wykonać próbę szczelności:

- Próba wstępna: Ciśnienie 1,5 raza większe od ciśnienia roboczego (min. 1 MPa).
- Czas trwania: Min. 30 minut (dla połączeń z tworzyw sztucznych należy uwzględnić rozszerzalność materiału).

- Wynik próby uznaje się za pozytywny, jeśli nie stwierdzono wycieków ani spadku ciśnienia powyżej 0,02 MPa.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową jest 1 mb wykonanej instalacji i 1 szt. wymienionej armatury.

8. Odbiór robót.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, projektami wykonawczymi opracowanymi przez Wykonawcę i zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru oraz, jeśli wszystkie pomiary wykonane zgodnie z zasadami dały pozytywne wyniki.

Podstawę do odbioru robót stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenie o jakości materiałów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za ustaloną ilość 1 mb wykonanej instalacji i 1 szt. wymienionej armatury według ceny jednostkowej, która obejmuje wykonanie wszystkich elementów zawartych w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

10. Przepisy i normy związane.

- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie** (Dział IV, Rozdział 1: Instalacje wodociągowe).
- **PN-EN 806 (arkusze 1-5)** – *Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.*
- **PN-EN ISO 21003** – *Systemy przewodów rurowych z rur wielowarstwowych do instalacji wody ciepłej i zimnej wewnątrz budynków.*
- **PN-B-01706:1992** – *Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.* (W zakresie obliczeń hydraulicznych i doboru średnic).
- **Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków** (w kontekście jakości materiałów stykających się z wodą).