



SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SPORZĄDZONE W ZWIĄZKU Z INWESTYCJĄ POLEGAJĄCĄ NA
POPRAWIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ
II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU

CZĘŚĆ OPRACOWANIA
TERMOMODERNIZACJA I KOLORYSTYKA ELEWACJI BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO
ZLOKALIZOWANEGO W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU, KOD 47-220 PRZY UL. JANA MATEJKI 19
DZ. NR 1027/3, 1009/2, 1007/2, K.M. 5, OBR. 0044 KĘDZIERZYN
POWIAT KĘDZIERZYŃSKO – KOZIELSKI, WOJ. OPOLSKIE

OPRACOWANIE

mgr inż. **ANNA BODAKIEWICZ**
mgr inż. arch. **JOANNA SZELER**

SPIS TREŚCI

PODSTAWA OPRACOWANIA

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

INFORMACJE DOTYCZĄCE OBIEKTU BUDOWLANEGO

WYMAGANIA OGÓLNE

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

- 1.2. ZAKRES STOSOWANIA OPRACOWANIA
- 1.3. ZAKRES ROBÓT
 - 1.3.1. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT
 - 1.3.2. WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH
 - 1.3.4. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY
 - 1.3.5. ORGANIZACJA ROBÓT, PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY
 - 1.3.6. ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH
 - 1.3.7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA
 - 1.3.8. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONA PRZECIWOŻAROWA NA BUDOWIE
 - 1.3.9. WARUNKI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI RUCHU
 - 1.3.10. OGRODZENIE PLACU BUDOWY I WYDZIELENIE STREFY ROBÓT W OBIEKCIE
 - 1.3.11. ZABEZPIECZENIE CHODNIKÓW I JEZDNI
 - 1.3.12. NAZWY I KODY: GRUP ROBÓT, KLAS ROBÓT I KATEGORII ROBÓT
- 1.4. PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY
- 1.5. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA PRZEDŁOŻONA PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO
- 1.6. DOKUMENTY POWYKONAWCZE
- 1.7. OBOWIĄZKI WYKONAWCY I INSPEKTORA
- 1.8. OBSŁUGA GEODEZYJNA
- 1.9. OBSŁUGA GEOLOGICZNA
- 1.10. OZNAKOWANIE ROBÓT
- 1.11. ZAPLECZE DLA WYKONAWCY
- 1.12. DOKUMENTY BUDOWY
- 1.13. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- 1.14. OBMIAR ROBÓT
- 1.15. ODBIÓR ROBÓT

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

- 2.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW
- 2.2. WYMAGANIA OGÓLNE ZWIĄZANE Z PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAW, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW
- 2.3. MATERIAŁY I WYROBY DOPUSZCZONE DO OBROTU I STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE
- 2.4. MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

- 4.1. TRANSPORT POZIOMY
- 4.2. TRANSPORT PIONOWY

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- 5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
- 5.2. PROJEKT ORGANIZACJI BUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU ROBÓT

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

- 6.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT
- 6.2. BADANIA I POMIARY
- 6.3. BADANIA PROWADZONE PRZEZ INSPEKTORA NADZORU INWESTORSKIEGO

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

- 7.1. OGÓLNE ZASADY PRZEDMIARU, OBMIARU ROBÓT
- 7.2. ZASADY OKREŚLANIA IŁOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW
- 7.3. CZAS PRZEPROWADZENIA POMIARÓW

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

- 8.1. RODZAJE ODBIORÓW
- 8.2. ODBIÓR ROBÓT ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU LUB ZANIKAJĄCYCH
- 8.3. ODBIÓR CZĘŚCIOWY I ODBIÓR ETAPOWY
- 8.4. ODBIÓR KOŃCOWY
- 8.5. ODBIÓR OSTATECZNY - POGWARANCYJNY

9. ROZLICZENIE ROBÓT

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- 10.1. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA ORAZ PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY
- 10.2. NORMY, APROBATY TECHNICZNE, WYTTCZNE PRODUCENTA I INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE – ZAWARTO W SPECYFIKACJACH SZCZEGÓŁOWYCH

S 01.00.00. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE

S 02.00.00. MONTAŻ STOLARKI

S 03.00.00. ROBOTY IZOLACYJNE

S 04.00.00. RUSZTOWANIA

S 05.00.00. KONSTRUKCJE STALOWE

S 06.00.00. TYNKI I MALOWANIE

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Inwestor – Powiat Kędzierzyński – Kozielskiego, plac Wolności 13, 47-220 Kędzierzyn-Koźle, dla Inwestora – II Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika, ul. Jana Matejki 19, 47-220 Kędzierzyn – Koźle.
- Projekt techniczny.
- Prawo budowlane.
- Polskie Normy Budowlane i literatura techniczna.

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszych Specyfikacji technicznych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z termomodernizacją i wykonaniem kolorystyki elewacji budynku II Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika w Kędzierzynie – Koźlu.

Adres budynku: ul. Jana Matejki 19 47-220 Kędzierzyn – Koźle, dz nr 1027/3, 1009/2, 1007/2, K.M. 5, obręb 0044 Kędzierzyn, powiat Kędzierzyński – Kozielski, woj. Opolskie.

INFORMACJE DOT. OBIEKTU BUDOWLANEGO

TEMAT OPRACOWANIA	POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ II-GO LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU
CZĘŚĆ OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO	TERMOMODERNIZACJA I KOLORYSTYKA ELEWACJI BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	47-220 KĘDZIERZYN – KOŻŁE UL. JANA MATEJKI 19 DZ. NR 1027/3, 1009/2, 1007/2 , K.M. 5 OBR. 0044 KĘDZIERZYN POWIAT KĘDZIERZYŃSKO – KOZIELSKI, WOJ. OPOLSKIE
INWESTOR	POWIAT KĘDZIERZYŃSKO – KOZIELSKI PLAC WOLNOŚCI 13 47-220 KĘDZIERZYN – KOŻŁE II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ANPROJEKT STUDIO PROJEKTÓW UL. KRAKOWSKA 37 45-018 OPOLE +48 608 506 464 www.anprojekt.pl
ETAP	PROJEKT TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest podanie podstawowych norm i przepisów związanych z prowadzeniem robót budowlanych dotyczących wykonania termomodernizacji i wykonaniem kolorystyki istniejącego budynku dydaktycznego w Kędzierzynie-Koźlu, przy ul. Jana Matejki 19.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie (Specyfikacja Techniczna) można stosować go wyłącznie przy wykonawstwie robót dla obiektu wymienionego w punkcie 1. Stosowanie podanych norm i przepisów nie może być sprzeczne z jakimkolwiek innymi, obowiązującymi w chwili prowadzenia robót, normami i przepisami.

ANprojekt		PT	OPOLE	12.2023	3
------------------	--	-----------	--------------	----------------	----------

1.3. ZAKRES ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo podczas ich wykonywania oraz zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora.

Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi (rysunki i opisy), przedmiarami robót oraz wymienionymi niżej normami.

W przypadkach wymagających wyjaśnień, uściśleń lub wprowadzenia zmian w przyjętych rozwiązaniach, Wykonawca ma obowiązek powiadomienia (w formie wcześniej uzgodnionej) inspektora nadzoru i projektanta w celu podjęcia decyzji technicznych w żądanym lub proponowanym przez Wykonawcę zakresie i sprawdzenia ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym.

1.3.1. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT

DEMONTAŻE I ROZBIÓRKI

- Demontaż rynien rur spustowych, osłon rynnowych.
- Demontaż krat stalowych i siatek osłonowych, oświetlenia zewnętrznego, uchwyty flagowych, tablic informacyjnych i innych elementów montowanych do elewacji.
- Demontaż instalacji odgromowej.
- Demontaż oświetlenia zewnętrznego montowanego do elewacji.
- Demontaż obróbek blacharskich.
- Demontaż parapetów zewnętrznych.
- Demontaż stolarki drzwiowej (tylko tej przeznaczonej do wymiany).
- Utylizacja materiału rozbiórkowego – wywóz na wysypisko.
- Utylizacja – przekazanie inwestorowi (zgodnie z protokołem) materiałów zdemontowanych.

PRACE BUDOWLANE, WYKOŃCZENIOWE I INSTALACYJNE ORAZ MONTAŻOWE

- Montaż drzwi.
- Wykonanie ocieplenia ścian elewacyjnych budynku.
- Wykonanie ocieplenia ościeży okiennych.
- Wykonanie tynków barwionych w masie.
- Montaż parapetów zewnętrznych.
- Montaż elementów odwodnienia dachu oraz osłon.
- Montaż instalacji odgromowej.
- Montaż obróbek blacharskich.
- Montaż elementów zdemontowanych z elewacji.

1.3.2. WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH

- Po stronie Wykonawcy leży wydzielenie strefy robót od czynnej części budynku oraz części terenu zewnętrznego.
- Wykonawca dopilnuje, aby prowadzone roboty nie zakłócały komunikacji na drogach wewnętrznych.
- Technologia i sposób prowadzenia robót nie może zakłócać bezpieczeństwa osób trzecich oraz utrudniać dozór obiektu.
- Sposób prowadzenia robót musi uwzględniać specyfikę obiektu – prace muszą odbywać się przy czynnym obiekcie (do uzgodnienia ze Zleceniodawcą)

1.3.4. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

Dostęp do sieci wodnej, kanalizacyjnej i elektrycznej – z istniejących instalacji lub przyłączy do budynku poprzez podliczniki zamontowane na instalacji przez Wykonawcę i przekazane do odbioru przez Zamawiającego. Roboty prowadzone będą na terenie użytkowanej działki.

Wykonawca musi zapewnić bezpieczny dojazd samochodów do miejsca budowy nie utrudniając ruchu kołowego i pieszego na terenie działki Inwestora i w jej obrębie oraz na przyległej ulicy.

Dojazd do miejsca budowy nie może znacznie utrudniać korzystanie z pozostałej części działki Inwestora.

W trakcie robót należy zabezpieczyć interesy sąsiadów – nie wolno naruszać granicy ani ogrodzenia.

1.3.5. ORGANIZACJA ROBÓT, PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY

Sposób prowadzenia robót nie powinien utrudniać użytkowania przyległych obiektów oraz powodować uszkodzeń stanu istniejącego. Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót, wskaże dostęp do wody, energii elektrycznej i sposób odprowadzenia ścieków oraz sposób dojazdu i miejsce składowania materiałów.

1.3.6. ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia obszaru robót, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, prowadzenia ich w sposób bezpieczny dla użytkowników, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru lub innego umownego przedstawiciela Zamawiającego i właściciela instalacji i urządzeń, jeżeli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót.

1.3.7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA

Wykonawca prowadzić będzie roboty w sposób nie powodujący uciążliwości dla środowiska, oraz dla użytkowników sąsiednich posesji - (ochrona przed pyleniem, głośne prace będą prowadzone w uzgodnionych z użytkownikiem porach, itp.). Wykonawca będzie chronił nawierzchnie ulic dojazdowych przed zabrudzeniem (błoto) i uszkodzeniem.

1.3.8. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONA PRZECIWOPOŻAROWA NA BUDOWIE

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom, mieszkańcom, osobom trzecim oraz elementom infrastruktury, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy. Szczególnych starań dołoży Wykonawca dla przestrzegania wymogów w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

1.3.9. WARUNKI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI RUCHU

W obrębie działki inwestora zgodnie z projektem organizacji robót stanowiącym załącznik do umowy.

1.3.10. OGRODZENIE PLACU BUDOWY I WYDZIELENIE STREFY ROBÓT

Wykonawca będzie zobowiązany do:

- Opracowania projektu zagospodarowania placu budowy.
- Ogrodzenia i utrzymania porządku na placu budowy.
- Właściwego, zgodnie z projektem zagospodarowania, składowania materiałów i elementów budowlanych.
- Utrzymywania w czystości dróg publicznych, wewnętrznych i ulic przy placu budowy.
- Wygrodzenia stref robót w budynku i na terenie działek dla zapewnienia bezpieczeństwa pracowników oraz osób korzystających z terenów przyległych.

1.3.11. ZABEZPIECZENIE CHODNIKÓW I JEZDNI

Po stronie Wykonawcy zgodnie z projektem organizacji w sposób umożliwiający bezpieczne poruszanie się użytkowników oraz dojazd transportu ratunkowego.

1.3.12. NAZWY I KODY: GRUP ROBÓT, KLAS ROBÓT I KATEGORII ROBÓT

PRACE REMONTOWE ORAZ RENOWACYJNE CPV 45453000-7

S 01.00.00. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE CPV 45110000-1

S 02.00.00. MONTAŻ STOLARKI CPV 4542100-5

S 03.00.00. ROBOTY IZOLACYJNE CPV 45320000-6

S 04.00.00. RUSZTOWANIA CPV 45262120-8 CPV 45262110-5)

S 05.00.00. KONSTRUKCJE STALOWE CPV 44200000-2

S 06.00.00. TYNKI CPV 45410000-4 I MALOWANIE -CPV 45442100-8

1.4. PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY

Zamawiający ma obowiązek zapewnienia, że dysponuje nieruchomością i gruntem na cele budowlane. Zamawiający przekazuje Wykonawcy Teren Budowy.

Na przekazaniu terenu budowy Wykonawca przedstawi dowody i warunki zabezpieczenia budowy. Należy pamiętać, że budynek i teren w czasie prac budowlanych musi być czynny.

1.5. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Wykonawca będzie prowadził prace budowlane na podstawie zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji.

Zamawiający przekaze Wykonawcy kopię dokumentu o niewniesieniu sprzeciwu przez Organ Administracji Publicznej związanego opisywanymi w niniejszej ST robot budowlanych.

1.6. DOKUMENTY POWYKONAWCZE

Po zrealizowaniu zadania Wykonawca dostarczy Zamawiającemu poprzez Inspektora dokumentację powykonawczą, oraz dostarczy Inspektorowi komplet dokumentów.

1.7. OBOWIĄZKI WYKONAWCY I INSPEKTORA

Obowiązki Wykonawcy i Inspektora określa Prawo Budowlane.

Wykonawca załatwia wszelkie wymagane przepisami obowiązującego prawa uzgodnienia, zgody pozwolenia oraz oceny i badania, które są niezbędne do wykonania robót, w tym w zakresie ochrony środowiska oraz gospodarki odpadami (zgodnie z obowiązującym prawem i przepisami). Wykonawca jest zobowiązany do naprawy szkód, jeśli takie powstaną w czasie prowadzenia robót.

1.8. OBSŁUGA GEODEZYJNA

Zakres prac nie wymaga obsługi geodezyjnej.

1.10. OZNAKOWANIE ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do ustawienia tablic informacyjnych zgodnie z wymogami Prawa budowlanego.

1.11. ZAPLECZE DLA WYKONAWCY

Zamawiający przekaze teren będący w jego dyspozycji na cele urządzenia zaplecza Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest do ponoszenia opłat za korzystanie z mediów (zasilanie energetyczne, zaopatrzenie w wodę i kanalizację, itp.) na podstawie odczytów z podliczników, których zamontowanie leży po stronie Wykonawcy.

1.12 DOKUMENTY BUDOWY

W okresie realizacji Umowy Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia, przechowywania i zabezpieczania następujących dokumentów budowy:

księgi obmiarów, dokumentów laboratoryjnych, dokumentów związanych z gospodarką materiałami uznanymi za odpady (Ustawa - Prawo Ochrony Środowiska) - pkt. 1.5.4, - dokumentów pomiarów cech geometrycznych, protokołów odbioru robót, program robót i harmonogram płatności, protokołów z postępu robót, korespondencji dotyczącej budowy - protokołów ze spotkań na budowie.

Księga obmiaru. Wyliczenia i zestawienia wykonanych robót wpisywane są w układzie asortymentowym zgodnie z ST i przedmiarem robót. Wpisy muszą być podpisane przez personel Inżyniera i personel Wykonawcy. Księgę obmiarów należy przewidzieć tylko w zakresie prac dodatkowych lub przy umownym rozliczeniu powykonawczym.

Dokumentami laboratoryjnymi są: dzienniki laboratoryjne Wykonawcy, poświadczenia jakości, zatwierdzone receptury mieszanek, wyniki badań. Wyniki badań muszą być podpisane przez personel Wykonawcy i personel Zamawiającego.

Harmonogram robót i program płatności powinien być przygotowany i uaktualniany zgodnie z Umową.

Raporty z Postępu Robót powinny podsumowywać postęp robót na budowie i zawierać fotografie ilustrujące ten postęp - jeżeli taki zakres będzie wymagany zgodnie z umową.

1.13 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót oraz ich zgodność z wymaganiami ST odpowiedzialny jest Wykonawca robót.

Badania laboratoryjne materiałów prowadzi Wykonawca. Wyniki zatwierdza Inspektor.

Opracowanie receptury na bazie pozytywnych wyników badań.

Recepturę przygotowuje laboratorium Wykonawcy.

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu przez Inspektora na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z projektem i wymaganiami ST.

Wszystkie pomiary i wyniki badań muszą zostać opracowane na formularzach zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami i podpisane przez przedstawicieli Wykonawcy i Inspektora.

Koszty badań kontrolnych jakości ponosi Wykonawca.

Jeżeli wyniki dostarczonych przez Wykonawcę badań zostaną uznane przez Inspektora za niewiarygodne, to może on zażądać powtórzenia badań w niezależnym laboratorium.

Jeżeli wyniki się potwierdzą i spełnią wymagania ST, to koszty tych badań ponosi Inspektor.

W przeciwnym wypadku koszty ponosi Wykonawca.

1.14 OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót jest obmiarem netto. Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu rzeczywistej ilości wykonanych robót i wbudowanych materiałów. Obmiarów robót dokonuje się zgodnie z Warunkami Umowy. Obmiar robót obejmuje roboty ujęte w Przedmiarze robót oraz dodatkowe. Roboty są podane w jednostkach według ST. Obmiary powinny być wykonane w sposób jednoznaczny i zrozumiały.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości powinny być uzupełnione szkicami w księdze obmiaru lub dołączone do niej w formie załącznika.

1.15 ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót jest to ocena robót wykonanych przez Wykonawcę. Odbioru robót należy dokonywać zgodnie z wymaganiami określonymi w Warunkach odbioru prac ST.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby dopuszczone do obrotu, a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

2.2. WYMAGANIA OGÓLNE ZWIĄZANE Z PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAW, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy.

Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne dla przedstawiciela Zamawiającego w celu przeprowadzenia inspekcji.

Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów, elementów budowlanych i urządzeń konieczna jest akceptacja inspektora nadzoru, po przedstawieniu niezbędnych dokumentów dopuszczeniowych.

2.3. MATERIAŁY I WYROBY DOPUSZCZONE DO OBROTU I STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane, w Ustawie z dnia 16.04.04 „O wyrobach budowlanych” (z późniejszymi zmianami) oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca, uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

2.4. MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskują akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz istniejące elementy budowlane, instalacje i urządzenia także równoległe użytkowanie sąsiednich obiektów i prowadzenie inwestycji.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które będą określone w projekcie organizacji robót oraz jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Używane środki transportu nie mogą powodować utrudnień komunikacyjnych w rejonie prowadzonych prac a także nie mogą negatywnie wpływać na istniejące zagospodarowanie i stan nawierzchni drogowych.

4.1. TRANSPORT POZIOMY

Wykonawca będzie używał tylko takich środków transportu poziomego, jakie nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów i istniejących elementów budynku oraz urządzeń.

4.2. TRANSPORT PIONOWY

Wykonawca będzie używał tylko takiego sprzętu do transportu pionowego (np. wyciąg okienny, żuraw samochodowy), który spełni potrzeby realizacji i nie będzie zakłócał użytkowania obiektu.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznych, projektem organizacji robót oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

5.2. PROJEKT ORGANIZACJI BUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU ROBÓT

Wykonawca zapewni opracowanie projektu organizacji placu budowy i robót, który musi zostać uzgodniony z Zamawiającym. Projekt składa się z części opisowej i graficznej.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót.

6.2. BADANIA I POMIARY

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

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania.

Po ich wykonaniu Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego wyniki badań.

6.3. BADANIA PROWADZONE PRZEZ INSPEKTORA NADZORU INWESTORSKIEGO

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, a Wykonawca zapewni potrzebną pomoc w tych czynnościach.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY PRZEDMIARU, OBMIARU ROBÓT

Przewiduje się rozliczanie zgodnie z zawartą umową. Ewentualne roboty dodatkowe będą rozliczone w formie dodatkowej umowy na roboty konieczne, na podstawie zatwierdzonego przez inspektora przedmiaru lub obmiaru powykonawczego i kosztorysu.

7.2. ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie wymagają dla kreślonych robót inaczej, objętości będą wyliczone w [m³], powierzchnie w [m²], elementy liniowe w [m], a sprzęt i urządzenia w [szt.].

7.3. CZAS PRZEPROWADZENIA POMIARÓW

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Jeżeli umowa będzie przewidywała wyłącznie rozliczenie w formie ryczałtu obmiar będzie dokonywany w sytuacjach wątpliwych i przy robotach koniecznych.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. RODZAJE ODBIORÓW

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór częściowy, odbiór etapowy, odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

8.2. ODBIÓR ROBÓT ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU LUB ZANIKAJĄCYCH

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca dokonuje pisemnie (e-mail), przy jednoczesnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego.

8.3. ODBIÓR CZĘŚCIOWY I ODBIÓR ETAPOWY

Zgodnie z brzmieniem zawartej umowy (harmonogram rzeczowo-finansowy).

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót (np. jedna elewacja). Odbiór etapowy polega na ocenie ilości i jakości części robót stanowiących z reguły całość techniczną.

8.4. ODBIÓR KOŃCOWY

Na podstawie odbiorów pośrednich, przedłożonych prób i badań, instrukcji użytkowych oraz dokumentacji (rysunków powykonawczych) oraz ewentualnie opinii powołanych ekspertów, komisja odbiorowa Zamawiającego, po sprawdzeniu zgodności z umową, projektem technicznym i ST, dokonuje odbioru.

8.5. ODBIÓR OSTATECZNY - POGWARANCYJNY

Odbiór ostateczny - pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie rękojmi i gwarancyjnym.

8.6. DOKUMENTY DO ODBIORU ROBÓT

8.6.1. Wykonawca przygotowuje do odbiorów

częściowych i odbioru końcowego następujące dokumenty:

Dokumentację projektową i ST, księgę obmiaru, operat kolaudacyjny, w tym:

- Receptury i ustalenia technologiczne.
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych.
- Wymagane dokumenty zgodności wbudowanych wyrobów.
- Wyniki badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru.
- Sprawozdanie techniczne.
- Dokumentację powykonawczą.
- Certyfikaty, aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczenia.

Operat kołaudacyjny Wykonawca przekazuje:

- 1 kpl. dla Zamawiającego (poprzez Inspektora).

8.6.2. Sprawozdanie techniczne powinno zawierać:

- Zakres i lokalizację wykonanych robót.
- Wykaz zmian wprowadzonych do dokumentacji na podstawie której dokonano zgłoszenia oraz zgodę Inspektora na dokonanie zmiany.
- Uwagi dotyczące warunków realizacji robót.
- Datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

8.7. BADANIA I POMIARY W ODBIORACH ROBÓT

8.7.1. Podstawą do oceny jakości i zgodności odbieranych robót z dokumentacją projektową i ST są badania i pomiary wykonywane zarówno w czasie realizacji jak po zakończeniu robót oraz oględziny podczas dokonywania odbioru.

8.7.2. Podstawą do odbioru są oględziny oraz badania techniczne i pomiary wykonywane przez Laboratorium, zaakceptowane przez Inspektora oraz dokonywane przez komisję odbioru.

8.8. Zgłoszenia do odbioru Wykonawca dokonuje pisemnie (e-mail) i przekazuje Inspektorowi kompletny operat kołaudacyjny i końcową kalkulację kosztów.

8.9. Inspektor po stwierdzeniu zakończenia robót i sprawdzeniu kompletności operatu kołaudacyjnego potwierdza Wykonawcy i przedkłada operat Zamawiającemu.

8.10. Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Zamawiającego na wniosek Inspektora po zgłoszeniu przez Wykonawcę zakończenia robót. Jakość i ilość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie operatu kołaudacyjnego oraz badań i pomiarów wymienionych w pkt. 8.7. i na ocenie wizualnej. Komisja sprawdza zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty zostaną określone w **umowie** (np. ryczałtowo). Ewentualne roboty konieczne lub dodatkowe będą rozliczane na zasadach ustalonych w umowie.

9.1. WARUNKI PŁATNOŚCI – USTALENIA OGÓLNE

Podstawą płatności jest stawka jednostkowa, skalkulowana na jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru robót. Stawka jednostkowa pozycji powinna uwzględniać wszystkie wymagania oraz czynności i badania składające się na jej wykonanie, określone w ST dla tej roboty i w Dokumentacji Projektowej.

Cena wykonania robót obejmuje:

- Zakup materiałów.
- Wypożyczenie /użyczenie/ sprzętu.
- Transport materiałów przewidzianych do wykonania robót na miejsce wbudowania oraz transport sprzętu.
- Wbudowanie materiałów.
- Załadunek i odwiezienie materiałów rozbiórkowych wraz z jego utylizacją.
- Uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.
- Koszty organizacyjne Wykonawcy (zajęcie pasa drogowego, opłata za media, zabezpieczenie obszaru prac).
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

10.1.1. Wielobranżowa dokumentacja projektowa.

10.2. NORMY, APROBATY TECHNICZNE, WYTYCZNE PRODUCENTA I INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE – ZAWARTO W SPECYFIKACJACH SZCZEGÓŁOWYCH

10.2.1. AKTY PRAWNE

10.2.1.1 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 z późniejszymi zmianami – PRAWO BUDOWLANE

10.2.1.2. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 26.06.02 w sprawie , montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 108 poz. 953) + rozporządzenie z 27.08.04 zmieniające rozporządzenie z 26.02.02.

10.2.1.3. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 48 poz.401)

10.2.1.4. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 12.04.02 z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

10.2.1.5. Ustawa z dnia 16.04.04 „O wyrobach budowlanych” z późniejszymi zmianami.

10.2.1.6. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 11.08.04 w sprawie deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich znakowania znakami budowlanymi, z późniejszymi zmianami.

10.2.2. WYKONAWCA

ZOBOWIĄZANY JEST DO PRZESTRZEGANIA PRAW AUTORSKICH I PATENTOWYCH ORAZ SYSTEMOWYCH ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGICZNYCH. BĘDZIE W PEŁNI ODPOWIEDZIALNY ZA SPEŁNIANIE WSZYSTKICH WYMAGAŃ PRAWNYCH W ODNIESIENIU DO UŻYWANYCH OPATENTOWANYCH URZĄDZEŃ LUB METOD.

S 01.00.00.
ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE - CPV 45110000-1

PROJEKT

POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ
II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU

CZEŚĆ OPRACOWANIA

TERMOMODERNIZACJA I KOLORYSTYKA ELEWACJI BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO
ZLOKALIZOWANEGO W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU, KOD 47-220 PRZY UL. JANA MATEJKI 19
DZ. NR 1027/3, 1009/2, 1007/2, K.M. 5, OBR. 0044 KĘDZIERZYN
POWIAT KĘDZIERZYŃSKO – KOZIELSKI, WOJ. OPÓLSKIE

S 01.00.00. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru Robót, dotyczących rozbiórki części budynku, które zostaną wykonane w ramach wykonania:

TERMOMODERNIZACJA I KOLORYSTYKA ELEWACJI BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO

ZLOKALIZOWANEGO W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU, KOD 47-220 PRZY UL. JANA MATEJKI 19
DZ. NR 1027/3, 1009/2, 1007/2, K.M. 5, OBR. 0044 KĘDZIERZYN
POWIAT KĘDZIERZYŃSKO – KOZIELSKI, WOJ. OPOLSKIE.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentów Przetargowych i należy ją stosować w wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Określenia podstawowe, definicje.

Rozbiórka – rodzaj robót budowlanych, polegających na demontażu i usunięciu z przestrzeni określonego, istniejącego obiektu budowlanego lub jego części.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.4. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac przygotowawczych i rozbiórek występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

- Demontaż rynien rur spustowych, osłon rynnowych.
- Demontaż krat stalowych i siatek osłonowych, oświetlenia zewnętrznego, uchwytów flagowych, tablic informacyjnych i innych elementów montowanych do elewacji.
- Demontaż instalacji odgromowej.
- Demontaż oświetlenia zewnętrznego montowanego do elewacji.
- Demontaż obróbek blacharskich.
- Demontaż parapetów zewnętrznych.
- Demontaż stolarki drzwiowej (tylko tej przeznaczonej do wymiany).
- Utylizacja materiału rozbiórkowego – wywóz na wysypisko.
- Utylizacja – przekazanie inwestorowi (zgodnie z protokołem) materiałów zdemontowanych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Dla wykonania robót rozbiórkowych materiały nie występują. Materiały uzyskane z rozbiórek zgodnie z decyzją przedstawiciela Inwestora do przekazania na jego stan (np. fragmenty demontowanych instalacji) lub do utylizacji na wysypisko śmieci (gruz). Materiały przewidziane do ponownego zamontowania (np. tablice informacyjne) należy odpowiednio przechować w bezpiecznym miejscu.

3. SPRZĘT

Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt, dostosowany do warunków występujących na terenie robót (czynny obiekt).

4. TRANSPORT

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu samochodowego.

Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

Wielkość i rodzaj środków transportowych winien być dostosowany do warunków narzuconych przez zarządcę drogi.

ANprojekt		PT	OPOLE	12.2023	14
-----------	--	----	-------	---------	----

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze.

Do obowiązków Wykonawcy przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- Teren i miejsce prac ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami bhp,
- Rozłożenie i odbiór rusztowań.
- Ochrona sąsiednich czynnych obiektów przed wpływem robót (hałas, kurz).

5.2. Roboty rozbiórkowe.

Prace rozbiórkowe polegać będą głównie na usunięciu niestabilnych tynków, stolarki drzwiowej oraz wszystkich elementów wymienionych w punkcie 1.4 niniejszej ST.

Wszystkie prace demontażowe i rozbiórkowe należy wykonywać ostrożnie i delikatnie, aby zapobiec uszkodzeniu obiektu i i demontowanego wyposażenia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Należy kontrolować każdy etap prac rozbiórkowych z uwzględnieniem wykonania prac przygotowawczych i zabezpieczających.

W trakcie poszczególnych prac rozbiórkowych należy kontrolować czy usunięcie elementów budynku nie ma negatywnego wpływu na pozostawione części budynku.

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są:

- dla ścian m2 i m3, dla elementów instalacji – szt.

8. ODBIÓR ROBÓT

Poszczególne etapy prac rozbiórkowych należy odbierać jak roboty zanikające.

Do odbioru materiały rozbiórkowe muszą być usunięte z obszaru robót (zutylizowane lub przekazane Inwestorowi), muszą być zlikwidowane uboczne skutki prac (kurz, pył).

Ewentualne uszkodzenia spowodowane pracami demontażowymi muszą być usunięte zgodnie ze wskazaniem Inspektora nadzoru i na koszt Wykonawcy. Wszystkie roboty rozbiórkowe podlegają zasadom odbioru robót rozbiórkowych. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami umowy (zapisami w dokumentacji technicznej) i obowiązującymi normami.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z warunkami umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. (D.U. nr 47, poz. 401)

w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13 p. 93)

**WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU
O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY**

S 02.00.00.
MONTAŻ STOLARKI - CPV 4542100-5

PROJEKT

**POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ
II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO W KĘDZIERZYNIE KOŻŁU**

CZĘŚĆ OPRACOWANIA

TERMOMODERNIZACJA I KOLORYSTYKA ELEWACJI BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO
ZLOKALIZOWANEGO W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU, KOD 47-220 PRZY UL. JANA MATEJKI 19
DZ. NR 1027/3, 1009/2, 1007/2, K.M. 5, OBR. 0044 KĘDZIERZYN
POWIAT KĘDZIERZYŃSKO – KOZIELSKI, WOJ. OPÓLSKIE

S 02.00.00. MONTAŻ STOLARKI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru robót, związanych z montażem stolarki i elementów związanych ze stolarką (drzwi i parapety) w ramach wykonania:

TERMOMODERNIZACJA I KOLORYSTYKA ELEWACJI BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO

ZLOKALIZOWANEGO W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU, KOD 47-220 PRZY UL. JANA MATEJKI 19

DZ. NR 1027/3, 1009/2, 1007/2, K.M. 5, OBR. 0044 KĘDZIERZYN

POWIAT KĘDZIERZYŃSKO – KOZIELSKI, WOJ. OPOLSKIE

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentów Przetargowych i należy ją stosować w wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

ST obejmuje wykonanie następujących robót:

- montaż drzwi zewnętrznych
- obróbka zamontowanych elementów.

1.3. Określenia podstawowe, definicje.

- Stolarka – oznacza stolarkę budowlaną czyli zmontowane zespoły elementów drewnianych, metalowych, lub z PCV, przeznaczone do zabudowy otworów budowlanych (okna, drzwi, wrota, bramy) oraz wnętrz budynków.
- Okucia – oznacza okucia budowlane czyli system elementów zamontowany do stolarki służący do jej otwierania i zamykania oraz innych czynności związanych z jej użytkowaniem.
- Ościeżnica – jest to rama będąca nieruchomym elementem stolarki, który jest mocowany w otworze budowlanym do jego ościeży na krawędzi otworu lub wewnątrz ościeży.
- Ościeże – oznacza powierzchnię muru otaczającą od wewnątrz otwór budowlany, który jest przeznaczony do zabudowania stolarką.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji.

1.4. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac związanych z montażem stolarki. W zakres tych robót wchodzi:

- montaż stolarki drzwiowej wraz z zamkami
- prace związane z montażem parapetów zewnętrznych
- obróbka ościeży zewnętrznych po wykonanych pracach montażowych
- roboty towarzyszące
- wykonanie dokumentacji powykonawczej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów.

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w niniejszej ST.

Nowa stolarka powinna być znakowana przez producentów:

- Znakiem dopuszczenia do obrotu i stosowania.
- Znakiem bezpieczeństwa.

Wymogi odnośnie nowych drzwi zawarte są w projekcie. W przypadku wyrobu indywidualnego przed zastosowaniem w obiekcie należy wykonać jego dokumentację w oparciu o wymagane parametry odpowiedniej aprobaty technicznej i przedstawić Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia wraz z oświadczeniem producenta o zgodności wyrobu z tą dokumentacją.

2.2. Zastosowane materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w części ogólnej Specyfikacji Technicznej;

- Wszystkie użyte do budowy materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- Wszystkie użyte do budowy materiały powinny być zgodne z parametrami technicznymi dla poszczególnych materiałów i urządzeń przedstawionych w dokumentacji.
- Wszystkie użyte do budowy materiały powinny spełniać wymagania jakościowe i ilościowe zgodnie z wykazem zestawienia materiałów.
- Wszystkie użyte do budowy materiały powinny posiadać aprobaty i atesty wg zaleceń najnowszych norm.

2.3. Stolarka drzwiowa.

Montować drzwi PCV o współczynniku przenikania ciepła $U=1,3W/m^2K$.

Drzwi powinny być wyposażone w 3 zawiasy na skrzydle.

Drzwi zewnętrzne należy wyposażyć w zamki.

2.5. Parapety zewnętrzne.

Parapety zewnętrzne - stalowe o gr. 0,7mm systemowe do okien powlekane. Długość i szerokość parapetów zewnętrznych dostosować indywidualnie do szerokości okna i warstwy ocieplenia.

Parapet wysunąć poza powierzchnię ściany na min 5cm. Wykonać wyprofilowaną krawędź pod ocieplenie ościeża. Wykonawca przed przystąpieniem do wymiany parapetów zewnętrznych zobowiązany jest do wykonania własnych pomiarów na miejscu budowy.

2.7. Materiały pomocnicze.

- Kotwy, pianki uszczelniające wg wymagań normowych i zaleceń producenta.
- Masa silikonowa akrylowa do uszczelnienia ościeżnic okiennych z ościeżami.
- Tynk cementowo-wapienny kat III oraz zaprawa tynkarska i zaprawa (do gładzi) do uzupełnienia ościeży zewnętrznych i wewnętrznych.
- Farby emulsyjne akrylowe, farby olejne.

2.8. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

2.9. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Materiały powinny być składowane i magazynowane w odpowiedni sposób przez cały czas trwania robót, w celu zapobiegania ich zanieczyszczeniu oraz w celu utrzymania ich jakości i przydatności do użycia.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 5. Rodzaj sprzętu użytego do wykonania zadania pozostawia się do decyzji Wykonawcy i musi odpowiadać przyjętej technologii. Sprzęt przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru. Dodatkowe zalecenia w zakresie technologii prac i potrzebnego sprzętu zawarte w umowie.

4. TRANSPORT

Dostawa materiałów odbywać się będzie samochodami skrzyniowymi. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami bhp oraz przepisami o ruchu drogowym.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i utratą stateczności. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed możliwością przemieszczania się podczas transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwości przewożonych materiałów. Z uwagi na specyfikę obiektu przewiduje się montaż z kół Wykonawca zobowiązany jest uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego (chodnik).

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Montaż stolarki.

Przy montażu drzwi należy stosować zasady przedstawione w opisie montażu producenta.

Dla zapewnienia prawidłowego osadzenia stolarki - w trakcie prac montażowych należy zachować następujące zasady ich prowadzenia:

- Sprawdzić dokładność wykonania otworów - szerokość otworu powinna być większa o min. 20mm i max. 30mm, natomiast wysokość o min. 35mm a max. 50mm od zewnętrznego wymiaru ościeżnicy. W przypadku stwierdzenia odchyłek wymiarowych, ubytków muru lub innych usterek należy je zlikwidować przed przystąpieniem do montażu ościeżnic.
- Przed montażem - zdjąć skrzydła z ościeżnic.
- Ościeżnicę ustawić w otworze na drewnianych klockach nośnych w ten sposób, aby między murem a ościeżnicą zachowane były luzy montażowe.
- Wstępnie zamocować ościeżnicę w murze przy pomocy klinów. Ościeżnicę należy klinować w jej narożach. Klinowanie w połowie jej wysokości może doprowadzić do odkształcenia ościeżnicy i uniemożliwić osadzenie skrzydeł lub blokować płynne otwieranie.
- Przy pomocy poziomicy dokładnie ustawić pion i poziom ościeżnicy, a następnie przy pomocy miary zwijanej ustawić przekątnie oraz światło ościeżnicy. Dopuszczalne różnice przekątnych nie mogą przekraczać 2 mm - na długości do 1 m oraz 3 mm - na długości powyżej 1 m.
- Ościeżnicę mocować trwale w ścianie za pomocą śrub ościeżnicowych lub kotew. W przypadku montażu ościeżnicy na kotwach - należy je zamocować do ościeżnicy przed włożeniem jej w otwór okienny. Rozstaw kotew mocujących zgodnie z zaleceniami producenta stolarki oraz zaleceniami Inspektora nadzoru. Otwory na dyble wiercić po ustawieniu ościeżnicy w murze.
- Założyć skrzydła drzwiowe i sprawdzić prawidłowość ich funkcjonowania. Przed przystąpieniem do wypełniania pianką montażową przestrzeni między ościeżnicą a murem - zabezpieczyć powierzchnie drzwi przez naklejenie papierowej taśmy malarskiej. Przy montażu drzwi o większych gabarytach - stosować rozpory poziome i pionowe. Zabezpieczyć to elementy przed ewentualnym odkształceniem pod wpływem działania pianki montażowej. Wypełnienie pianką montażową szczelin pomiędzy ramą a murem przeprowadzać w temperaturze nie niższej niż +5°C.
- Po utwardzeniu się pianki montażowej i usunięciu jej nadmiaru - przystąpić do obróbki ościeży, pamiętając o zabezpieczeniu okuć przed zabrudzeniem zaprawą.
- Uszczelnić elastyczną masą silikonową akrylową miejsca styku ościeżnic z murem wzdłuż całego obwodu od strony wewnętrznej i zewnętrznej.
- Po obróbce ościeży - niezwłocznie zdjąć zabezpieczającą taśmę z profili.
- Wyregulować skrzydła – nie mogą się zamykać/otwierać samoistnie

Przy każdym sposobie montażu, złączki muszą pewnie przenosić siły, które miałyby negatywny wpływ na funkcjonowanie ślusarki. Przy planowaniu zamocowań należy brać pod uwagę:

- Obciążenia własne, ciężar lub drzwi, rodzaj otworu, itp.
- Obciążenia ruchowe - wielkość lub drzwi, obciążenia wiatrem.
- Obciążenia dodatkowe – docisk przy otwieraniu i zamykaniu skrzydeł drzwiowych.

5.2. Montaż parapetów zewnętrznych.

Zgodnie z wytycznymi niniejszej Specyfikacji technicznej dotyczącej montażu obróbek blacharskich. Spadek parapetu – w kierunku od budynku.

5.3. Obróbka ościeży wewnętrznych i zewnętrznych po wykonanych pracach montażowych.

Ościeża wewnętrzne należy wykończyć: tynkiem cementowo – wapiennym kat. III, a następnie gładzią lub zaprawą tynkarską (w zależności od miejsca montażu stolarki okiennej) zgodnie z SST.

Miejsce połączenia ramy okiennej z ościeżem uszczelnić masą silikonową akrylową.

Ościeża pomalować farbą emulsyjną akrylową zgodnie z SST kolor dostosować do istniejących wymalowań pomieszczeń, w sanitariatach i pomieszczeniach tech-gosp uzupełnić glazurę lub lamperię

Ościeża zewnętrzne uzupełnić zaprawą tynkarską szybkowiązącą i wykończyć jak ściany zewnętrzne.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Oczyszczenia ościeży i wykonania ewentualnych ubytków w ościeżach.
- Wymiarów stolarki i części składowych.
- Zgodności z dokumentacją techniczną.
- Prawidłowości osadzenia stolarki okiennej w konstrukcji budowlanej – osadzenie w płaszczyźnie pionowej, poziomej oraz odkształcenia przy uszczelnieniu.
- Dokładności uszczelnienia ościeżnic elementu z ościeżami otworów lub ścian.
- Prawidłowości osadzenia parapetów.
- Dokładności robót wykończeniowych.
- Prawidłowości działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są:

- m² – powierzchni wymienionej stolarki.
- m² – powierzchni wykończonych ościeży.
- szt.– zamontowanych podokienników.

8. ODBIÓR ROBÓT

Poszczególne etapy prac należy odbierać jak roboty zanikające.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami umowy (zapisami w dokumentacji technicznej) i obowiązującymi normami.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z warunkami umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 (D.U. nr 47, poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania

PN-B-05000:1996 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-87/B-02151/03 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.

PN-B-10085:1988 Stolarka budowlana. Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania.

PN-EN 12210:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenia wiatrem. Klasyfikacja.

PN-EN 12211:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenia wiatrem. Metoda badań Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Okna i drzwi, wrota i elementy ścienne, metalowe”, „Ślusarsko kowalskie elementy budowlane” wydanie ITB – 2003 rok.

PN-80/M-02138 Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.

PN-87/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania

PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Terminologia

PN-ISO 6707-1:1989 Budownictwo – Terminologia

Inne, nie wymienione a powołane w tekście niniejszej Specyfikacji Technicznej normy i przepisy.

**WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU
O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY**

S 03.00.00.
ROBOTY IZOLACYJNE CPV - 45320000-6

PROJEKT

POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ
II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO W KĘDZIERZYNIE KOŻŁU

CZĘŚĆ OPRACOWANIA

TERMOMODERNIZACJA I KOLORYSTYKA ELEWACJI BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO
ZLOKALIZOWANEGO W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU, KOD 47-220 PRZY UL. JANA MATEJKI 19
DZ. NR 1027/3, 1009/2, 1007/2, K.M. 5, OBR. 0044 KĘDZIERZYN
POWIAT KĘDZIERZYŃSKO – KOZIELSKI, WOJ. OPÓLSKIE

S 03.00.00. ROBOTY IZOLACYJNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych w ramach wykonania:

TERMOMODERNIZACJA I KOLORYSTYKA ELEWACJI BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO
ZLOKALIZOWANEGO W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU, KOD 47-220 PRZY UL. JANA MATEJKI 19
DZ. NR 1027/3, 1009/2, 1007/2, K.M. 5, OBR. 0044 KĘDZIERZYN
POWIAT KĘDZIERZYŃSKO – KOZIELSKI, WOJ. OPOLSKIE.

1.2. Zakres robót objętych SST.

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentów Przetargowych i należy ją stosować w wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Projekt obejmuje wykonanie następujących robót:

- Wykonanie izolacji cieplochronnej elewacji.
- Wykonanie izolacji cieplochronnej cokołu budynku.
- Wykonanie izolacji ościeży.
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej.

1.3. Określenia podstawowe, definicje.

- Izolacja termiczna – warstwa materiału o dużym oporze cieplnym (R) zapobiegająca nadmiernemu odpływowi ciepła z budynku.
- Termomodernizacja– przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera (Inspektora Nadzoru).

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne.

Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych i termicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Materiały stosowane do wykonywania termomodernizacji budynku powinny mieć m. in.:

- Aprobaty Techniczne 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.
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.
- Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.
- Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowania na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania termomodernizacji.
- Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

2.2. Materiały do izolacji termicznych.

2.2.1. STYROPIAN ODMIANY FS SAMOGASNĄCY.

Wymagania:

- Współczynnik przenikania ciepła płyt styropianowych $U \leq 0,033 \text{ W/m}^2\text{K}$, grubość płyt 15cm dla ścian nieocieplonych, 5cm dla ścian ocieplonych, 1-3cm dla ościeży.
- Płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych,
- Dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:
 - dla płyt o grubości poniżej 30mm – o głębokości do 4mm
 - dla płyt o grubości powyżej 30mm – o głębokości do 5mm.Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50 cm^2 , a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10 cm^2 .
- Wymiary:
 - długość – 3000, 2000, 1500, 1000, 500mm – dopuszczalne odchyłki $\pm 0,5\%$
 - szerokość – 1200, 1000, 600, 500mm – dopuszczalne odchyłki $\pm 1,5 \text{ mm}$
 - grubość – 20–500 mm co 10mm – dopuszczalne odchyłki $\pm 0,5\%$.
- struktura styropianu zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki
- Powierzchnia płyt szorstka
- Krawędzie płyt proste z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wylamań - sezonowanie w okresie co najmniej 2 miesiące od wyprodukowania
- Pakowanie: Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0,5–3,6m³, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczęć pakowacza.
- Przechowywanie: Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu z dala od źródeł ognia.
- Transport: Płyty styropianowe należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

Pozostałe wymagania dla płyt styropianowych powinny być zgodne z PN-B-20130:1999

2.2.2. TKANINY ZBROJĄCE

Do wykonania ocieplenia należy stosować tkaninę z włókna szklanego o symbolu handlowym 2036-001 oraz wzmocnioną siatkę z włókna szklanego. Powinna ona spełniać następujące wymagania:

- Wymiary oczek 3-5 mm w jednym kierunku, 7-14 mm w drugim kierunku.
 - Siła zrywająca pasek tkaniny o szerokości 5 cm wzdłuż wątku w stanie aklimatyzowanym – nie mniej niż 125 DN.
 - Tkanina powinna być zaimpregnowana alkalioodporną dyspersją tworzywa sztucznego.
- A pozostałe wymagania powinny być zgodne z PN-92/P-85010.

2.2.3. KLEJE I MASY KLEJĄCE

Zaprawy klejące należy stosować zgodnie ze wskazaniem producenta odrębnie do mocowania płyt styropianowych, odrębnie do wykonania warstwy zbrojonej na płytach styropianowych pod wyprawę tynkarską.

2.2.4. ŁĄCZNIKI DO MOCOWANIA STYROPIANU DO PODŁOŻA

Do mocowania płyt styropianowych stosować należy łączniki z tworzyw sztucznych gr.10mm z główką o średnicy min. 45 mm długości min.20 cm.

2.2.5. MATERIAŁY USZCZELNIAJĄCE

Jednoskładnikowa pianka poliuretanowa do uszczelniania niedokładnie zamontowanych płyt styropianowych.

2.2.6. WARUNKI PRZYJĘCIA NA BUDOWĘ WYROBÓW DO TERMOIZOLACJI

Wyroby do robót izolacyjnych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót izolacyjnych i termoizolacyjnych materiałów nieznanego pochodzenia. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone protokołem przyjęcia materiałów.

2.2.7. WARUNKI PRZECHOWYWANIA WYROBÓW DO ROBÓT IZOLACYJNYCH

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem oraz opadami atmosferycznymi.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu, który może być zastosowany w warunkach niniejszej realizacji.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi i sprzętu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska, a także bezpieczne dla brygad roboczych.

3.1. DO WYKONYWANIA ELEWACYJNYCH ROBÓT OCIEPLENIOWYCH

należy stosować następujące narzędzia:

- szczotki druciane do oczyszczenia ścian
- szpachle i packi do nakładania mas klejących i tynkarskich
- piłki ręczne o drobnych ząbkach lub noże do cięcia płyt styropianowych
- wiertarki do przygotowania otworów pod kołki montażowe
- pacy drewniane pokryte papierem ściernym do wyrównywania powierzchni przyklejonych płyt styropianowych
- nożyce krawieckie lub ostrza techniczne do cięcia tkaniny zbrojącej
- łaty do sprawdzania płaskości powierzchni przyklejonych płyt styropianowych
- mieszadła koszyczkowe napędzane elektrycznie oraz pojemniki o pojemności ok.40-60l do przygotowania masy klejącej
- agregaty tynkarskie lub pistolety natryskowe w własnym zbiorniku i sprężarką powietrza do nakładania masy tynkarskiej
- urządzenia transportu pionowego
- rusztowania stojakowe stałe
- aparaty do zmywania woda podłóża ściennego

3.2. SPRZĘT TECHNICZNY I BHP

- Wycinaki stalowe oraz młotki ręczne o wadze minimum 2 kg.
- Wiertarka udarowa.
- Młotek udarowy.
- Przewody elektryczne 230 V i 230/380 V.
- Ubrania ochronne i robocze.
- Maski pyłoszczelne oraz okulary przeciwpyłowe.
- Kaski ochronne.
- Pasy bezpieczeństwa z poduszką przeciwciskową oraz linki bezpieczeństwa o grubości minimum 20 mm.
- Rękawice pyłoszczelne.

4. TRANSPORT

Każdy rodzaj sprzętu transportowego mogący poruszać się na drogach miejskich.

Wyroby do robót termoizolacyjnych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego lub innymi. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągniki, wózki. Środki transportu do przewozu wyrobów izolacyjnych workowanych muszą umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem i zniszczeniem mechanicznym.

Dopuszcza się inny niż w opakowaniach (workach) sposób transportu uzgodniony z odbiorcą, gwarantujący, że materiał nie będzie narażony na zniszczenie mechaniczne oraz na zawilgocenie.

5. WYKONANIE ROBÓT

Do wykonywania izolacji termicznej ścian stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie.

Płyty powinny być układane na styk bez szczelin.

Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień.

Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo.

Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3cm. W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

Ocieplenie ścian metoda „bezspoinową” powinno być wykonywane ściśle wg wytycznych szczegółowych wyłącznie przez wyspecjalizowane jednostki. Roboty dociepleniowe wykonać należy wg wytycznych określonych w świadectwie dopuszczenia ITB nr 334/02.

Budynek przeznaczony do ocieplenia ścian zewnętrznych powinien być należycie przygotowany do wykonania robót. Dotyczy to zarówno podłoża jak i otoczenia budynku. Roboty ociepleniowe należy prowadzić jedynie przy pogodzie bezdeszczowej w temperaturze powietrza nie niższej niż + 5 °C i nie wyższej niż + 25 °C. Takie warunki temperatury powinny panować przez co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót. Zaleca się aby wilgotność względna powietrza nie była niższa niż 55%. Podczas wykonywania robót ściany zewnętrzne budynku oraz materiały powinny być chronione przed uszkodzeniami i deszczem. Warstwy materiałowe powinny być chronione przed zmianami pogodowymi oraz uszkodzeniami zarówno podczas ich nakładania jak i bezpośrednio po ich nałożeniu. Powierzchnie robocze powinny być chronione przed kondensacją pary wodnej i bezpośrednim promieniowaniem słonecznym za pomocą osłon z brezentu lub nieprzeźroczystej folii z tworzywa sztucznego w celu niedopuszczenia do uszkodzenia lub zniszczenia warstw ociepleniowych. Należy zadbać o to aby roboty były wykonywane przez wystarczający zespół pracowników dysponujący właściwym sprzętem i narzędziami w dostatecznej ilości tak, aby roboty były wykonywane w sposób ciągły bez spoin, uszkodzeń po rusztowaniach i innych wynikłych w trakcie prac. W celu zapewnienia właściwej przyczepności warstwy ociepleniowej do podłoża, powinno się ono znajdować w stanie powietrzno - suchym a powierzchnia podłoża powinna być oczyszczona z luźnych cząsteczek, pyłu i zanieczyszczeń. Wszystkie roboty remontowe przewidziane do wykonania na elewacjach a mające wpływ na trwałość i estetyczny wygląd elewacji powinny być wykonane przed pracami ociepleniowymi.

5.1. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT

- prace przygotowawcze
- montaż rusztowań
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian
- cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary
- przygotowanie masy klejącej
- nakładanie warstwy elewacji z wtopieniem w nią tkaniny z włókna szklanego
- wykonanie zewnętrznej warstwy elewacji
- demontaż rusztowań
- uporządkowanie terenu wokół budynku

5.2. WYKONANIE PRÓBY PRZYKLEJENIA STYROPIANU

Powierzchnie ściany należy oczyścić z kurzu, pyłu, cienkich powłok i wypraw (jeżeli uległy w sposób widoczny łuszczeniu) i przykleić w różnych miejscach 8-10 próbek styropianu o wym. 10x10 cm. Masę klejącą należy nałożyć na całą powierzchnię próbek styropianowych warstwą o grubości około 10 mm a następnie przyłożyć i docisnąć próbki styropianowe do przygotowanych miejsc na powierzchni ściany. Po 4 dniach należy wykonać próbę ręcznego odrywania przyklejonego styropianu.

Wytrzymałość podłoża i przyczepność kleju są wystarczające jeżeli styropian ulegnie rozerwaniu. Jeżeli próbki styropianu oderwą się od powierzchni ściany wraz z warstwą masy klejącej oznacza to że podłoże nie zostało prawidłowo oczyszczone lub że powierzchnia warstwy nie ma wystarczającej wytrzymałości. W takim przypadku należy dokładniej oczyścić powierzchnię ściany lub usunąć warstwę i wykonać ponownie próbą przyklejenia styropianu. Jeżeli rozerwanie nastąpi w spoinie klejowej to oznacza, że charakteryzuje się on zbyt niską wytrzymałością i takiego kleju nie wolno stosować. Wykonawca przed rozpoczęciem robót wykona gruntowanie ścian środkiem grzybobójczym i przeciw glonom.

Przygotowanie zapraw mas klejących

Zaprawa klejąca do mocowania płyt styropianowych do podłoża uzyskiwana jest przez zarobienie wodą fabrycznie przygotowanej suchej mieszanki w proporcji podanej przez producenta. Masa klejąca do wykonywania warstwy zbrojonej na płytach styropianowych pod wyprawę tynkarską, uzyskiwana jest przez zarobienie wodą fabrycznie przygotowanej suchej mieszanki w proporcji podanej przez producenta. Warstwa masy klejącej na płytach styropianowych powinna mieć grubość 4 – 5 mm.

Mocowanie płyt styropianowych do podłoża.

Mocowanie należy rozpoczynać od dołu ściany budynku, to jest od poziomu cokołu i posuwać się ku górze. Masę klejącą należy układać packą stalową na płycie styropianowej na obrzeżach pasem o szerokości 4cm i w części środkowej plackami o średnicy około 10 cm o grubości około 10 mm. Do mocowania pierwszego dolnego rzędu płyt należy użyć listwy cokołowej. Powinna być ona przybita co najmniej 3 kołkami rozporowymi na mb osadzonymi min 60 mm w ścianie. Bezwzględnie należy kołki umieścić w pierwszym i ostatnim otworze każdego odcinka listwy. Na narożach należy przyciąć listwę pod kątem. Na wysokości 20 cm poniżej okapu (ostatnia warstwa płyt izolacyjnych) nałożyć zaprawę klejową i uzbroić paskiem z siatki z włókna szklanego tak by zwisała 30 cm poniżej okapu. Będzie ona przewinięta przez górną krawędź systemu na płaszczyznę materiału izolacyjnego. Po nałożeniu masy klejącej należy płyty styropianowe natychmiast przyłożyć do ściany w przewidywanym miejscu i docisnąć uderzeniami deski drewnianej o szerokości 10 cm i długości min. 1,8m aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co należy sprawdzić przez przykładanie łaty kontrolnej. Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, nadmiar należy usunąć. Niedopuszczalne jest dociskanie klejonych płyt po raz drugi, uderzenia lub późniejsze ruszanie płyty. W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty styropianowej należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany i ponownie płytę przykleić. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty należy układać na styk bez spoin. Powierzchni bocznych nie smarować masą klejącą. W przypadku płyt pierwszego rzędu oraz płyt klejonych do ścian przy otworach przewidziane jest stosowanie dodatkowych wąskich pasków tkaniny zbrojącej wtopionych w masę klejącą owijających boczne skrajne powierzchnie płyt wraz z krawędziami w celu wzmocnienia osłoniętych obrzeży płyt. Wywinięcie siatki na ścianę powinno wynosić min. 60 mm.

Jeżeli kontrola powierzchni przy użyciu łaty kontrolnej wykaże nierówności, należy je wygładzić za pomocą pac drewnianych oklejonych papierem ściernym ruchami okrężnymi. Po wyrównaniu powierzchni płyt należy je oczyścić z luźnych cząsteczek szczotką lub sprężonym powietrzem. Przed wykonaniem właściwej wyprawy elewacyjnej należy wzmocnić naroża ścian oraz naroża otworów. Naroża ścian i otworów do wysokości 2 m wzmocnia się kątownikami ochronnymi z nałożoną siatką a powyżej 2 m wąskimi paskami tkaniny zbrojącej wtopionymi w masę klejącą ułożoną po obu stronach wzdłuż krawędzi naroża. Każdą otwartą spoinę lub ubytek należy wypełnić pianką poliuretanową. Mocowanie mechaniczne płyt wykonać niezależnie od przyklejenia płyt masą klejącą. Do mocowania płyt stosować łączniki tworzywowe. Łączniki powinny być rozmieszczone równomiernie. Zaleca się stosowanie min. 6 kołków na m². Wszystkie nierówności wzmocnić należy dodatkowymi kołkami. Zakładanie łączników wykonywać można dopiero po 24 godzinach od czasu przyklejenia płyt styropianowych. Przed wprowadzeniem łącznika w wywiercone otwory należy oczyścić z urobku, np. przez ich przewietrzanie. Wiertarkę uruchamiać należy dopiero po przebicciu warstwy izolacyjnej i dotknięciu wiertłem podłoża.

Przyklejanie tkaniny zbrojącej

Do przyklejenia tkaniny zbrojącej należy stosować kleje i masy klejące przygotowane zgodnie z instrukcją producenta. Przyklejanie tkaniny zbrojącej można rozpocząć nie wcześniej niż po upływie 3 dni od czasu przyklejenia płyt styropianowych przy pogodzie bezdeszczowej i temperaturze nie niższej niż + 5°C i nie wyższej niż + 25°C. Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą o szerokości 1,10-1,20m i gr. 2,5 – 3,0mm, rozpoczynając od góry ściany pionowej o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przykleić tkaninę zbrojącą rozwijając rolkę tkaniny w miarę przyklejania wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej. Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą. Następnie wyszpachlować masę przenikającą przez oczka siatki. Siatka musi być wszechstronnie okryta masą zbrojeniową i znajdować się możliwie u góry tak aby nie był widoczny kolor siatki. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 1,5mm i nie więcej niż 3mm. Tkaninę zbrojeniową należy przeprowadzić przez dziurkowaną krawędź listwy cokołowej i równo obciąć. Nakładana tkanina nie powinna wykazywać sfaldowań i powinna być równomiernie

napięta. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 100 mm w pionie i poziomie. W narożach siatka powinna zachodzić za krawędź naroża w obu kierunkach, lecz nie więcej niż na długość 20 cm. Powierzchnia po ułożeniu tkaniny zbrojącej powinna być gładka i pozbawiona nierówności. Jeśli stwierdzi się miejsca, w których tkanina wzmacniająca jest widoczna, miejsca te należy wyrównać masą klejącą. Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana aby możliwe było wyklejenie ościeży drzwiowych na całą ich głębokość. Narożniki otworów powinny być wzmocnione przez naklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20 x 35cm. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ujęta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15-20cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeża drzwiowe.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Kontrola wykonania polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzona jest przez Inspektora nadzoru.

- W odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac.
- W odniesieniu do właściwości całej termomodernizacji (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac.
- Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i wykonane roboty są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiom norm przedmiotowych.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo protokolowane.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zaizolowanej.

Ilość robót określa się na podstawie kosztorysu inwestorskiego z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty izolacyjne podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podkładu
- jakości zastosowanych materiałów
- dokładności wykonania przyklejenia płyt,
- dokładności wykonania masy zbrojącej

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone protokołem. Badania końcowe należy przeprowadzić po zakończeniu robót. Roboty uznaje się za zgodne z SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, roboty nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- Poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.
- Jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości, obniżyć cenę robót.
- W przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania – rozebrać docieplenie czy izolację dachu i ponownie je wykonać.

Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna.
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę.
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających.
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z zawartą umową

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-20130:1999/Azl:2001 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.

Świadectwo ITB Nr 334/02 Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków.

PN-EN ISO 6946 Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła

PN-92/P-85010 Tkaniny szklane

PN-90/B-02867 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany.

PN-B 10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.

Płyty styropianowe.

PN-B-20130:1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.

ZUAT –15A/03 System docieplania ścian zewnętrznych z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienionej wyprawy elewacyjnej

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom I Budownictwo ogólne, Arkady Warszawa 1990.

PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku.

Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

PN-EN ISO 10456:2004 Materiały i wyroby budowlane.

Procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych.

PN-EN 12524:2003 Materiały i wyroby budowlane. Właściwości cieplno-wilgotnościowe.

Tabelaryczne wartości obliczeniowe.

PN-EN ISO 13789:2001 Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat ciepła przez przenikanie. Metoda obliczania.

PN-EN ISO 13788:200 Ciepłno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa. Metody obliczania.

**WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU
O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY**

S 04.00.00.
RUSZTOWANIA CPV 45262120-8 CPV 45262110-5)

PROJEKT

**POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ
II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU**

CZEŚĆ OPRACOWANIA

TERMOMODERNIZACJA I KOLORYSTYKA ELEWACJI BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO
ZLOKALIZOWANEGO W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU, KOD 47-220 PRZY UL. JANA MATEJKI 19
DZ. NR 1027/3, 1009/2, 1007/2, K.M. 5, OBR. 0044 KĘDZIERZYN
POWIAT KĘDZIERZYŃSKO – KOZIELSKI, WOJ. OPÓLSKIE

S 04.00.00. RUSZTOWANIA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące montażu i demontażu rusztowań w ramach wykonania:

TERMOMODERNIZACJA I KOLORYSTYKA ELEWACJI BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO

ZLOKALIZOWANEGO W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU, KOD 47-220 PRZY UL. JANA MATEJKI 19
DZ. NR 1027/3, 1009/2, 1007/2, K.M. 5, OBR. 0044 KĘDZIERZYN
POWIAT KĘDZIERZYŃSKO – KOZIELSKI, WOJ. OPOLSKIE.

1.2. Zakres robót objętych SST.

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentów Przetargowych i należy ją stosować w wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Projekt obejmuje wykonanie następujących robót:

- montaż rusztowań z osłonami
- demontaż rusztowań

1.3. Określenia podstawowe, definicje.

Materiały użyte w niniejszej SST posiadają odpowiednie dokumenty dopuszczające do stosowania i Ogólną Specyfikacją Techniczną

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera (Inspektora Nadzoru).

2. MATERIAŁY

Dla montażu i demontażu rusztowań materiały nie występują.

Rusztowania: Należy zastosować rusztowania stałe (nieruchome) przyściennie.

3. SPRZĘT

Przy montażu rusztowań używany będzie sprzęt systemowy dla danego rusztowania.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymogów uzyskania stosownej jakości robót lub przepisów bezpieczeństwa zostaną przez nadzór inwestorski zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót

4. TRANSPORT

Każdy rodzaj sprzętu transportowego mogący poruszać się na drogach miejskich.

Wyroby do robót termoizolacyjnych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego lub innymi. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach układanych luzem wykonuje się ręcznie.

Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągniki, wózki. Środki transportu do przewożenia wyrobów izolacyjnych workowanych muszą umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem i zniszczeniem mechanicznym.

Dopuszcza się inny niż w opakowaniach (workach) sposób transportu uzgodniony z odbiorcą, gwarantujący, że materiał nie będzie narażony na zniszczenie mechaniczne oraz na zawilgocenie.

5. WYKONANIE ROBÓT

Badania i odbiór rusztowań.

Badania zamontowanych rusztowań z rur stalowych należy przeprowadzić po zakończeniu robót montażowych w całości lub jego części niezbędne do prowadzenia robót. Badanie powinno obejmować sprawdzenie:

- Wymagań ogólnych.
- Stanu podłoża.

- Posadowienia rusztowań.
- Wykonania złączy i stężeń.
- Zakotwień.
- Pomostów roboczych i zabezpieczających.
- Urządzeń komunikacyjnych i transportowych.
- Urządzeń piorunochronnych.
- Badania należy przeprowadzić w sposób podany w PN na rusztowania z rur stalowych.
- Rusztowanie należy uznać za prawidłowe, jeżeli wszystkie badania dały pozytywny wynik.

Montaż rusztowań:

- rozstaw podłużny ram pionowych nie powinien być większy niż 2,5m
- szerokość pomostu roboczego nie może być mniejsza niż 0,7m
- wysokość powtarzalnej kondygnacji nie mniejsza niż 2,5m licząc od wierzchu pomostu jednej kondygnacji do wierzchu pomostu kondygnacji następnej
- dopuszczalne odchyłki wierzchołów stojaków ram pionowych nie powinny być większe niż 15mm przy wysokości rusztowań do 10mm i 25mm przy rusztowaniach wyższych
- odchylenie od poziomu ram poziomych oraz podłużnic wzdłuż osi podłużnej rusztowania nie może być większe niż $\pm 50\text{mm}$ na całej długości rusztowania a ram poziomych i poprzecznic wzdłuż osi poprzecznej rusztowania $\pm 20\text{mm}$
- odchylenie od pionu ram w poziomie kondygnacji nie powinno być większe niż 10mm
- Należy montować rusztowania z osłonami (praca przy czynnym obiekcie).

W przypadku gdy rusztowanie systemowe jest montowane zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji rusztowania, jest nazwane **rusztowaniem typowym** i nie wymaga wykonania dodatkowej dokumentacji projektowej. Wszystkie pozostałe rusztowania, czyli rusztowania systemowe, które są montowane w konfiguracji innej niż zawarta w instrukcji montażu lub rusztowania niesystemowe, są nazwane **rusztowaniami nietypowymi** i wymagają wykonania dokumentacji projektowej. Rusztowanie rurowo-złączkowe nie jest rusztowaniem systemowym i wymaga opracowania projektu technicznego.

Zaleca się stosowanie rusztowań systemowych, których montaż, demontaż i eksploatację należy prowadzić zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji, dostarczoną przez producenta wraz z rusztowaniem. W celu bezpiecznego i poprawnego wykonania rusztowania, monterzy rusztowania powinni znać tę instrukcję. Podczas montażu, demontażu i eksploatacji rusztowań należy przestrzegać przepisów BHP. Praca na rusztowaniach wymaga posiadania przez pracowników badań lekarskich, zgodnych z Kodeksem Pracy i Przepisami BHP oraz Planem BiOZ.

Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań oraz pracy na rusztowaniach: w czasie zmroku, jeżeli nie zapewniono światła dającego dobrą widoczność, w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu i gołoledzi podczas burzy i silnego wiatru

W miejscach wejść, przejść, przejazdów i przy drogach, rusztowania winny mieć wykonane daszki ochronne na wysokości 2,4 m od terenu i ze spadkiem 45° w kierunku źródła zagrożenia.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Kontroli będzie podlegać:

- stan podłoża, na którym będzie montowane rusztowanie
- sposób posadowienia rusztowania
- sprawdzenie wymiarów zamontowanych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłek
- stężenia rusztowań
- sposobów zakotwienia
- pomosty robocze i ich zabezpieczenia
- urządzenia piorunochronne
- zabezpieczeń całego rusztowania

W czasie kontroli jakości będzie również oceniane bezpieczeństwo wykonania robót i wykonanych elementów.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest mb ułożonych rusztowań o odpowiedniej wysokości.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót należy przeprowadzić każdorazowo po ich montażu. Odbioru dokonuje kierownik budowy przy udziale wykonawcy montażu oraz inspektora nadzoru. Ponadto odbiory rusztowań (przeglądy rusztowań) należy wykonywać codziennie przed rozpoczęciem pracy, sprawdzając:

- czy rusztowanie nie jest uszkodzone lub odkształcone
- czy jest prawidłowo zakotwione,
- czy nie styka się z przewodami elektrycznymi
- czy stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych jest właściwy (czyste, stabilne, nieśliskie)
- poręczce ochronne (czy nie obluzowane lub ich brak)
- czy nie zaszły zjawiska mające ujemny wpływ na bezpieczeństwo rusztowania.

Ponadto należy prowadzić przeglądy dekadowe (co 10 dni). Powinien je przeprowadzić kierownik budowy lub konserwator, który winien sprawdzić stan rusztowań, czy w konstrukcji rusztowań nie ma zmian, które mogą spowodować katastrofę budowlaną lub stworzyć niebezpieczne warunki pracy na rusztowaniach i eksploatacji rusztowania.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z zawartą umową

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Dz. U. 178/1745/2005 – w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp podczas użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy

Ustawa o systemie oceny zgodności

Rozporządzenie w sprawie rodzaju prac wykonywanych co najmniej przez 2 osoby

Rozporządzenie w sprawie wymagań zasadniczych w sprawie środków ochrony indywidualnej

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – Dz. 5 – Rusztowania-Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej

Rozporządzenie w sprawie planu BiOZ

PN-M-47900 – Rusztowania stojące metalowe robocze. Ogólne wymagania, badania i eksploatacja

PN-EN 39 – Rury stalowe do budowy rusztowań

PN-EN 74 – Złącza, śruby centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych nośnych, wykonanych z rur stalowych

PN-EN 12811 – Tymczasowe urządzenia budowlane. Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy

PN-EN 12810 – Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

**WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU
O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY**

S 05.00.00.
KONSTRUKCJE STALOWE CPV - 44200000-2

PROJEKT

**POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ
II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU**

CZĘŚĆ OPRACOWANIA

TERMOMODERNIZACJA I KOLORYSTYKA ELEWACJI BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO

ZLOKALIZOWANEGO W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU, KOD 47-220 PRZY UL. JANA MATEJKI 19

DZ. NR 1027/3, 1009/2, 1007/2, K.M. 5, OBR. 0044 KĘDZIERZYN

POWIAT KĘDZIERZYŃSKO – KOZIELSKI, WOJ. OPÓLSKIE

S 05.00.00. KONSTRUKCJE STALOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru robót, dotyczących konstrukcji stalowych, które zostaną wykonane w ramach wykonania:

TERMOMODERNIZACJI I KOLORYSTYKA ELEWACJI BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO

ZLOKALIZOWANEGO W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU, KOD 47-220 PRZY UL. JANA MATEJKI 19
DZ. NR 1027/3, 1009/2, 1007/2, K.M. 5, OBR. 0044 KĘDZIERZYN
POWIAT KĘDZIERZYŃSKO – KOZIELSKI, WOJ. OPOLSKIE.

1.2. Zakres robót wymienionych w ST.

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentów Przetargowych i należy ją stosować w wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Roboty, których dotyczy specyfikacja techniczna obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji stalowej.

Obejmują one następujące elementy:

- Remont balustrad schodowych.
- Montaż zabezpieczeń okiennych.

2. MATERIAŁY

2.1. Wyroby stalowe.

Do konstrukcji stalowych stosuje się zgodnie z wymogami projektu wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach St3S: St3S wg PN-EN 10025:2002: dwuteowniki wg PN-EN 10024:1998, ceowniki wg PN-EN 10279:2003, kątowniki wg PN-EN 10056-2:1998 i wg PN-EN 10056-1:2000, blachy uniwersalne wg PN-H/92203:1994.

Połączenie konstrukcji z murem za pomocą śrub i kotew.

Kształtowniki zimnogięte wykonywane jako otwarte (ceowniki, kątowniki, zetowniki) oraz zamknięte (rury kwadratowe i okrągłe), ze stali konstrukcyjnej węglowej zwykłej jakości StOS, St3SX, St3SY, St3S. Elementy stalowe konstrukcji powinny być dostarczone z wykonaną powłoką antykorozyjną.

Odbiór konstrukcji na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu i protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte. Cechowanie materiałów na przywieszkach metalowych lub wykonane farbą.

3. SPRZĘT

Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorze technicznym powinny być dostarczone na budowę wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji. Sprzęt musi być dostosowany do warunków realizacji i nie może powodować zagrożeń ani uszkodzeń w elementach istniejących i realizowanych.

4. TRANSPORT

Elementy konstrukcyjne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

Elementy konstrukcji stalowych powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją.

Stosowane metody i przyrządy powinny zagwarantować dotrzymanie wymagań dokładności zespołów i wykonania połączeń.

Do poprawy łączności elementów oraz osadzaniu konstrukcji w murze (pod warstwą ocieplenia) używać systemowych łączników.

Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Pomalowane ściany - w przypadku ich zabrudzenia - można zmywać wodą z dodatkiem np.: detergentów.

Malowanie konstrukcji stalowej jako zabezpieczenie antykorozyjne i ppoż, musi być wykonane warsztatowo przez wykonawcę-dostawcę konstrukcji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem. Roboty podlegają odbiorom etapowym. Konieczna kontrola na poszczególnych etapach i końcowo. Kontrolować należy wpływ robót montażowych na jakość powłoki malarskiej zabezpieczającej konstrukcję. Należy sprawdzić, czy kotwy są niezabrudzone. Przed rozpoczęciem montażu elementów stalowych Wykonawca konstrukcji powinien przeprowadzić inspekcję ścian oraz elementów mocujących.

W przypadku jakichkolwiek uszkodzeń Wykonawca zobowiązany jest dokonać napraw lub uzupełnień powłoki zgodnie z technologią narzuconą przez dostawcę konstrukcji.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru dla konstrukcji stalowej jest sztuka – dla wyremontowanych elementów.

8. ODBIÓR ROBÓT

Należy odbierać poszczególne etapy prac oraz wykonać odbiór końcowy. Każdy odbiór częściowy musi być oparty o pomiary zmontowanej konstrukcji. Wielkość odchyłek nie może przekroczyć dopuszczonych przez producenta. Przy stwierdzeniu niezgodności wymiarowych (niedopuszczalnych odchyłek) nie można dokonać odbioru końcowego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z zawartą umową.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 06200:2002 – Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-EN 10025:2002 – Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.

Warunki techniczne dostawy.

PN-91/M-69430 – Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.

PN-75/M-69703 – Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

**WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU
O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY**

S 06.00.00.
TYNKI I CPV 45410000-4 I MAŁOWANIE -CPV 45442100-8

PROJEKT

**POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ
II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU**

CZĘŚĆ OPRACOWANIA

TERMOMODERNIZACJA I KOLORYSTYKA ELEWACJI BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO

ZLOKALIZOWANEGO W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU, KOD 47-220 PRZY UL. JANA MATEJKI 19

DZ. NR 1027/3, 1009/2, 1007/2, K.M. 5, OBR. 0044 KĘDZIERZYN

POWIAT KĘDZIERZYŃSKO – KOZIELSKI, WOJ. OPÓLSKIE

S 06.00.00. TYNKI I MALOWANIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru Robót, dotyczących tynków które zostaną wykonane w ramach wykonania:

TERMOMODERNIZACJA I KOLORYSTYKA ELEWACJI BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO

ZLOKALIZOWANEGO W KĘDZIERZYNIE – KOŻŁU, KOD 47-220 PRZY UL. JANA MATEJKI 19
DZ. NR 1027/3, 1009/2, 1007/2, K.M. 5, OBR. 0044 KĘDZIERZYN
POWIAT KĘDZIERZYŃSKO – KOZIELSKI, WOJ. OPOLSKIE.

1.2. Zakres Robót objętych ST.

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentów Przetargowych i należy ją stosować w wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna obejmują wszystkie czynności związane z naprawą tynków wewnętrznych po montażu drzwi oraz wykonania tynków i malowania uzupełniającego wewnątrz (dotyczy głównie ościeży, ewentualnie niewielkich fragmentów poza ościeżami) oraz malowanie elementów stalowych.

- Wykonanie uzupełnienia tynków wewnętrznych cementowo – wapiennych w miejscu wymienianej stolarki oraz uzupełnienia tynków wewnętrznych.
- Wykonanie tynków cienkowarstwowych na elewacjach (tynki barwione w masie).
- Malowanie wewnętrznej części ościeży na kolor zbliżony do istniejącego.
- Malowanie remontowanych (nie przeznaczonych do wymiany) elementów stalowych elewacji (np. balustrad schodowych).
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej.

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań w zakresie przygotowania podłoża i sposobów ich oceny, wymagań dotyczących wykonania tynków i malowania a także ich odbiorów.

1.3. Określenia podstawowe, definicje.

- Podłoże – powierzchnia elementu konstrukcyjnego lub podkład, na który nakłada się wyprawę.
- Podkład – warstwa ochronna lub wyrównująca nałożona na powierzchnię elementu budowlanego.
- Wyprawa – stwardniała warstwa masy tynkarskiej nałożona na podłoże.
- Wyprawa pocieniona – warstwa wyprawy o grubości od 1 do 3mm nałożona na podłoże.
- Tynk pocieniony – наносzona ręcznie lub mechanicznie wyprawa jedno- lub wielowarstwowa (dwu- lub trzywarstwowa) o łącznej grubości nie przekraczającej 8mm, stanowiąca powłokę wyrównawczą, ochronną i dekoracyjną.
- Sucha mieszanka tynkarska – mieszanina spoiw mineralnych, wypełniaczy, domieszek lub dodatków modyfikujących, ewentualnie pigmentów, przygotowana fabrycznie lub na placu budowy.
- Masa tynkarska – masa otrzymana przez zarobienie wodą lub specjalną substancją suchej mieszanki tynkarskiej.
- Pigment – naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor masie tynkarskiej.
- Okres przydatności mieszanki – okres, w którym sucha mieszanka tynkarska przechowywana w opakowaniu fabrycznym spełnia wymagania odpowiednio do rodzaju mieszanki.

2. MATERIAŁY

- Gotowe mieszanki tynkarskie.
- Farby zewnętrzne elewacyjne.
- Grunty budowlane zwiększające przyczepność tynku i farby.
- Rozpuszczalniki i rozcieńczalniki do farb zgodne z wybranym rodzajem farby i wytycznymi jej producenta.
- Farby epoksydowe antykorozyjne.

Wszystkie materiały do wykonania tynków powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobat technicznych).

Suche mieszanki tynkarskie przygotowane fabrycznie powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10109:1998 lub aprobat technicznych.

Masy tynkarskie do wypraw pocienionych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10106:1997 lub aprobat technicznych i być elementem systemu ociepleniowego.

Zaprawy budowlane używane do przygotowania podłoża pod tynki oraz ewentualnego wykonania podkładów pod wyprawy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Do zapraw tych należy stosować:

- gotowe mieszanki tynkowe
- wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004; bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

Masy wyrównawcze i naprawcze do podłoży odpowiadające wymaganiom aprobat technicznych.

2.1. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów do robót tynkowych.

Wyroby do robót tynkowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich również karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów. Niedopuszczalne jest stosowanie do robót tynkowych fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być zaprotokołowane.

2.2. Warunki przechowywania wyrobów do robót tynkowych.

Wszystkie wyroby do robót tynkowych pakowane w worki powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Cement, gips i wapno suchogaszone w workach oraz suche mieszanki tynkarskie i masy tynkarskie przygotowane fabrycznie powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach, układanych na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10.

3. SPRZĘT

Roboty wykończeniowe muszą być wykonane ręcznie przy użyciu sprzętu mechanicznego.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta suchych mieszanek tynkarskich lub mas tynkarskich. Do mechanicznego wykonania zapraw i robót tynkowych należy stosować:

- mieszarki do zapraw,
- tynkarskie pistolety natryskowe,
- zacieraczki do tynków.

4. TRANSPORT

Wyroby do robót tynkowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągarki, wózki. Środki transportu do przewożenia wyrobów workowanych powinny umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z technologią i zaleceniami producenta materiałów wykończeniowych.

Wyprawy elewacyjne można stosować nie wcześniej niż po upływie 3 dni od naklejenia tkaniny z zbrojącej na styropianie. Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach nie niższych niż + 5 °C i nie wyższych niż + 25 °C. Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0 °C w przeciągu 24 godzin. Do wykonywania wypraw elewacyjnych należy stosować masy tynkarskie zgodnie z odpowiednimi świadectwami ITB.

Podłoże pod tynk musi być równe, nośne i mocne, wystarczająco stabilne, równomiernie chłonne, szorstkie, suche, odpylone, wolne od zanieczyszczeń i wykwitów, nie zamarznięte. Przed przystąpieniem do wykonania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, wykonane podkłady przewidziane w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej, osadzone ościeżnice drzwiowe, jeśli nie należą do tzw. stolarki konfekcjonowanej. – Bez specjalnych środków zabezpieczających prace tynkarskie w warunkach zimowych mogą być wykonywane tylko wtedy, gdy temperatura powietrza, materiałów oraz podłoża tynku jest nie niższa niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C. W niektórych przypadkach, określonych we wskazówkach producenta mieszanki tynkarskiej, konieczne może stać się zachowanie wyższych temperatur minimalnych. Przy tynkowaniu wewnętrznych powierzchni, które nie posiadają jeszcze zewnętrznej izolacji cieplnej należy zwrócić uwagę na możliwość gwałtownego obniżenia temperatury tynkowanego elementu w warunkach zimowych. – Bez specjalnych osłon ograniczających wpływ czynników atmosferycznych tynki pocienione zewnętrzne powinny być wykonywane przy bezwietrznej i bezdeszczowej pogodzie. – Wilgotność względna powietrza przy wykonywaniu tynków pocienionych barwionych nie może przekraczać 80%. – Przy wykonywaniu wyprawy pocienionej na powierzchni tynku podkładowego należy zachować minimalny czas przerwy technologicznej, dostosowany do warunków pogodowych i lokalnej wentylacji, nie krótszy niż 3 tygodnie, o ile wskazówki producenta mieszanki tynkarskiej nie stanowią inaczej.

5.1. Wymagania dotyczące podłoża pod tynki.

Podłożem może być powierzchnia bezpośrednio przeznaczona do otynkowania lub podkład, na który nakłada się wyprawę. Podłoża powinny być równe, mocne, jednorodne, równomiernie chłonne, suche, nie pyłące, wolne od wykwitów, bez rys i pęknięć.

Powierzchnia ewentualnego tynku podkładowego nie powinna być wygładzona lub zatarta.

Nadlewki, nacieki i wystające nierówności podłoża należy skuć lub zeszlifować. Rysy, raki, kawerny i ubytki podłoża należy naprawić zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi, na które wydane są aprobaty techniczne. Zabrudzenia powierzchni smarami, olejami, bitumami, farbami należy usunąć, zmywając odpowiednimi preparatami odtłuszczającymi albo stosując środki mechaniczne (np. piaskowanie).

Z podłoża należy usunąć warstwę pyłącą oraz odpylić powierzchnię. Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny mieć zaszpachlowane styki płyt i wkręty mocujące. Podkłady z tynków zwykłych powinny spełniać wymagania PN-70/B-10100, odpowiednie do założonej w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej – odmiany i kategorii tynku podkładowego. Uwzględniając stan podłoża, wskazówki pochodzące od producenta mieszanki tynkarskiej oraz warunki atmosferyczne, w których nakładana będzie wyprawa, konieczne może być wstępne przygotowanie podłoża do tynkowania, poprzez jego zwilżenie wodą, zagruntowanie bądź zastosowanie środków zwiększających przyczepność tynku do podłoża. Jako środki zwiększające przyczepność tynku do podłoża stosowane są:

- obrzutka wstępna,
- zaprawy i szlasy zwiększające przyczepność,
- substancje płynne tzw. mostki adhezyjne.

Dobór ewentualnych działań wstępnego przygotowania podłoża musi być zgodny z zaleceniami producenta mieszanki tynkarskiej oraz wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej.

5.2. Wykonanie tynków z fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich.

Rodzaj i typ tynku a także wymagania w zakresie mieszanki tynkarskiej określone są w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej. Tynki mogą być jedno lub wielowarstwowe (dwu- lub trzywarstwowe).

Przy wykonywaniu tynków należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta mieszanki tynkarskiej w zakresie przygotowania podłoża i masy tynkarskiej, a także warunków nakładania masy tynkarskiej oraz jej pielęgnacji.

Ponadto przy wykonywaniu tynków należy przestrzegać następujących zasad ogólnych:

- Mieszkankę tynkarską dobierać tak, by zapewnić zgodność założonej w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej grubości tynku i jego poszczególnych warstw (tynki wielowarstwowe) z zaleceniami producenta wybranej mieszanki tynkarskiej.
- Obowiązkowo stosować technikę wykonywania i reżimy technologiczne (np. minimalne przerwy technologiczne) oraz sposób obrobienia tynku zgodne z procedurami wykonawczymi zawartymi we wskazówkach producenta mieszanki tynkarskiej.
- Profile tynkarskie dobierać odpowiednio do ich przyszłej funkcji (profile narożnikowe, stykowe, szczelinowe, dylatacyjne itp.) oraz z uwzględnieniem zgodności materiału z którego wykonany jest profil, z przewidywanym rodzajem tynku.
- Nie dopuszczać do powstania pustych przestrzeni za profilami tynkarskimi np. listwami narożnikowymi.
- Elementy wpuszczane w tynk osadzać równomiernie na całym obwodzie.
- W miejscach narażonych na pęknięcia zakładać siatkę.
- Nacięcia tynku („kontrolowane pęknięcia”) wykonywać przed przystąpieniem do ostatniego etapu wykończenia tynku np. zacierania, wygładzania; na ścianach zewnętrznych nacięcia tynku są niedozwolone – należy stosować odpowiednie profile tynkarskie.
- Ewentualne zbrojenie tynku siatką należy wykonywać zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej oraz zaleceniami z instrukcji producenta mieszanki tynkarskiej.
- Przed całkowitym stwardnieniem tynku należy dokonać jego przecięcia, aż do podłoża, w miejscach przewidzianych fug po upływie niezbędnego czasu i przeschnięciu powstałych w wyniku przecięcia szczelin należy je wypełnić odpowiednią masą elastyczną.
- Świeże tynki zewnętrzne w okresie letnim powinny być chronione przed zbyt intensywnym działaniem promieni słonecznych i opadami deszczu, a w okresie zimowym przed mrozem.
- Tynki wewnętrzne, po ich nałożeniu, powinny mieć zapewnioną dobrą wentylację.

Należy bezwzględnie przestrzegać wymaganych przez producenta tynku i farby temperatur przy obróbce warstw wierzchnich /wykończeniowych/ tynku.

Tynki wykończeniowe wewnętrzne wykonywane są z reguły w kolorze naturalnym - przeznaczone do pomalowania.

Wyrównywanie powierzchni tynku polega na uzyskaniu płaszczyzn zwykle odpowiednio poziomych i pionowych. Mogą przy tym pozostać widoczne ślady po listwach tynkarskich, a także odczuwalnie szorstka powierzchnia – nie może jednak ona być porysowana.

Kształtowanie powierzchni tynku uzyskuje się dzięki opisanym wyżej procedurom zacierania.

Powierzchnia tynku zacierana jest na grubość ziarna zaprawy tynkarskiej Wygładzone powierzchnie uzyskuje się przy użyciu specjalnie produkowanych w tym celu tynków gipsowych, które są wyrównywane, filcowane a następnie wygładzane aż do momentu uzyskania możliwie równej, nieporowatej powierzchni.

5.3. Wymagania dotyczące tynków.

- Przyczepność tynku do podłoża polegająca na mechanicznym połączeniu się zaprawy z podłożem powinna zapewnić takie przyleganie i zespolenie tynku z podłożem, aby po stwardnieniu zaprawy nie występowały odparzenia, pęcherze itp. Oznaczenie przyczepności tynku do podłoża należy wykonywać wg PN-85/B-04500. Wzajemna przyczepność poszczególnych warstw w tynkach wielowarstwowych badana metodą kwadracikowania powinna dawać wynik pozytywny i nie powinna być mniejsza niż przyczepność całego tynku do podłoża.
- Odporność tynków na uszkodzenia mechaniczne. Miarą odporności na uszkodzenia jest brak wypadania kwadracików przy badaniu młotkiem Baronnie'go.

- Mrozoodporność tynków. Tynki zewnętrzne powinny być mrozoodporne, tzn. próbki wykonane z zaprawy przeznaczonej do wykonania tynku nie powinny wykazywać zmian po badaniu odporności na działanie mrozu wg PN-85/B-04500.
- Grubość gotowych tynków zewnętrznych w zależności od rodzaju podłoża i mieszanki tynkarskiej, sposobu wykonania oraz liczby warstw, powinna wynosić 2÷8mm – z tym, że dla tynków jednowarstwowych grubość ta powinna wynosić 2÷4mm, a dla wielowarstwowych 3÷8mm. W tynkach wielowarstwowych grubość każdej z warstw powinna się zawierać w granicach 1÷3mm.
- Cechy powierzchni otynkowanych. Powierzchnie tynków powinny być gładkie lub mieć fakturę wynikającą z techniki obrobienia powierzchni, a także odznaczać się jednolitą barwą – bez smug i plam oraz prześwitów podłoża. Powierzchnie te nie powinny pylić. Wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynku roztworów soli przenikających z podłoża, a także zacieki mające postać trwałych śladów oraz wykwity pleśni itp. są niedopuszczalne. Nie dopuszcza się występowania pęcherzy, rys i spękań na powierzchni tynku. Powierzchnie tynków pokrytych powłoką malarską z farb wodnych lub wodorozcieńczalnych powinny pozwalać na ich renowację bez uszkodzenia (rozmycia) tynku.
- Prawdliwość wykonania powierzchni i krawędzi tynków powierzchnie tynków powinny być tak wykonane, aby tworzyły regularne płaszczyzny pionowe lub poziome zgodnie z zaprojektowanym obrysem. Krawędzie przecinania się powierzchni otynkowanych powinny być prostoliniowe, a kąty dwuścienne utworzone przez te powierzchnie powinny być kątami prostymi lub powinny być zgodne z kątami przewidzianymi w dokumentacji projektowej. Dopuszczalne odchyłki – jak dla tynków wewnętrznych kat. III wg PN-70/B-10100. Widoczne miejscowe nierówności lub wgłębienia na gładko otynkowanej powierzchni, nie wynikające z techniki wykonania, są niedopuszczalne.
- Wykończenie naroży i obrzeży tynków oraz tynków na stykach i przy szczelinach dylatacyjnych. Naroża oraz wszelkie obrzeża tynków powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową. Gzymsy i podokienniki zewnętrzne powinny być zabezpieczone obróbkami blacharskimi z kapinosem. Tynki na stykach z powierzchniami inaczej wykończonymi, przy ościeżnicach i podokiennikach, powinny być zabezpieczone przed pęknięciami i odpryskami przez odcięcie. W miejscach przebiegu szczelin dylatacyjnych tynk powinien być przecięty i wykończony stosownie do wymagań dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej.

WYKONANIE PRAC MALARSKICH

Roboty malarskie nie powinny być prowadzone:

- W temperaturze poniżej +5°C z dodatkowym zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek term. poniżej 0°C.
- W temperaturze powyżej +25°C z dodatkowym zastrzeżeniem, aby temperatura podłoża nie była wyższa niż 20°C.

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża mineralnych /tynki, beton, mur, itp./ przewidzianych pod malowanie jest nie większa niż największa dopuszczalna przez Warunki Techniczne i producenta wilgotność podłoża mineralnych przeznaczonych do malowania. Prace malarskie /zabezpieczenia antykorozyjne/ na podłożach stalowych prowadzić należy przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

W pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację. Roboty malarskie wewnątrz budynku można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane powyżej. Podłoża powinny być oczyszczone i przygotowane w zależności od stosowanej farby i żądanej jakości robót.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją technologiczną producenta farb oraz zgodnie z zawartymi w Warunkach Technicznych informacjami.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu, należy zabezpieczyć i osłonić (elementy świeże tynki i podłoża silnie chłonne wodę (gładzie gipsowe, podłoża nigdy nie malowane) należy zagruntować gruntem np. Aquagrunt

Do wyrównania chłonności podłoża podłoża należy zastosować farbę podkładową.

Powierzchnie pomalowane farbami emulsyjnymi i olejnymi należy odłuszczyć poprzez umycie wodą z dodatkiem środków myjących. Elementy drewniane lub drewnopochodne wymagają nakładania farby bez rozcieńczania, bezpośrednio na suche, oczyszczone, przeszlifowane i odpyłone drewno. Dla kolorów o niestandardowym kryciu, wskazanych w bazie danych przy maszynach kolorujących, należy użyć wskazanego podkładu kolorystycznego.

Przed użyciem farby należy dokładnie wymieszać.

Zalecana ilość warstw 2. W razie potrzeby rozcieńczyć wodą w ilości max. 5% objętości.
Drugą warstwę można nakładać po wyschnięciu pierwszej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót. Sprawdzać należy atest producenta i terminy ważności na dostarczone materiały oraz jakość uzyskanych mieszanek tynkarskich (prawidłowe proporcje wody do suchej mieszanki i sposób mieszania zgodnie z kartą techniczną suchej zaprawy tynkarskiej). Kontrolować zgodność równości i gładkości tynkowanych powierzchni ze ścianami istniejącymi, przed rozpoczęciem uzupełniania warstw tynkowych skontrolować oczyszczenie i nawilżenie powierzchni przewidzianych pod uzupełnienie tynku.

W trakcie odbioru należy sprawdzać grubość poszczególnych warstw nakładanego tynku, wyrównanie powierzchni oraz odchylenie powierzchni od płaszczyzny oraz prostoliniowość krawędzi muru poprzez przyłożenie łaty 2m w dwóch prostopadłych kierunkach (płaszczyzna) i przyłożenie łaty do krawędzi – odchyłka nie może przekroczyć 2mm.

6.1. Badania materiałów.

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w protokołach dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez dostawcę, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej robót tynkowych, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej), oraz normami powołanymi w niniejszej specyfikacji technicznej.

6.2. Badania przygotowania podłoża.

Stan podłoża podlega sprawdzeniu w zakresie:

- Wilgotności – poprzez ocenę wyglądu, próbę dotyku lub zwilżania, ewentualnie w razie potrzeby pomiar wilgotności szczątkowej przy pomocy wilgotnościomierza elektrycznego.
- Równości powierzchni – poprzez ocenę wyglądu i sprawdzenie przy pomocy łaty.
- Przywierających ciał obcych, kurzu i zabrudzenia – poprzez ocenę wyglądu i próbę ścierania.
- Obecności luźnych i zwiędzłych części podłoża – poprzez próbę drapania (skrobienia) i dotyku.
- Zabrudzenia powierzchni olejami, smarami, bitumami, farbami – poprzez ocenę wyglądu i próbę zwilżania.
- Chłonności podłoża – poprzez ocenę wyglądu oraz próbę dotyku i zwilżania.
- Obecność wykwitów – poprzez ocenę wyglądu.
- Złuszczenia i powierzchniowego odpajania podłoża – poprzez ocenę wyglądu.

Świeże podkłady z tynku zwykłego podlegają badaniom zgodnie z PN-70/B-10100.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji technicznej a następnie odnotowane w formie protokołu kontroli i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.3. Badania w czasie robót.

Badania w czasie robót tynkowych polegają na bieżącym sprawdzaniu zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami specyfikacji technicznej (szczegółowej) i instrukcji producenta mieszanki tynkarskiej.

6.4. Badania w czasie odbioru robót.

Zakres i warunki wykonywania badań Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót tynkowych, w szczególności w zakresie:

- Zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej.
- Jakości zastosowanych materiałów i wyrobów.
- Prawdliwości przygotowania podłoża.
- Prawdliwości wykonania tynków.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w protokołach dotyczących wykonanych robót. Do badań odbiorowych należy przystąpić nie później niż przed upływem 1 roku od daty ukończenia robót tynkowych.

Badania w czasie odbioru tynków zewnętrznych przeprowadzać należy podczas bezdeszczowej pogody, w temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C. Przed przystąpieniem do badań przy odbiorze należy sprawdzić na podstawie dokumentów:

- Czy załączone wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót potwierdzają, że przygotowane podłoża nadawały się do położenia tynku a użyte materiały spełniały wymagania niniejszej ST.
- Czy w okresie wykonywania tynku pocienionego temperatura otoczenia w ciągu doby nie spadła poniżej 0°C.

6.5. Opis badań.

Sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża należy przeprowadzać metodą podaną w PN-85/B-04500. Jako badania orientacyjne dopuszcza się stosowanie opukiwania tynku lekkim drewnianym młotkiem (brak głuchego odgłosu świadczy o dobrej przyczepności). W przypadku tynków gipsowych sprawdzenie należy wykonać na tynkach suchych i po ich zwilżeniu wodą.

Przyczepność międzywarstwową tynków wielowarstwowych należy sprawdzić za pomocą przyrządu zwanego młotkiem Baronnie'go metodą kwadracikowania, tj. próba krzyżowego nacinania wyprawy i poddania jej uderzeniom stempla o ciężarze 250 gramów przy badaniu po 7 dniach od wykonania tynków, a co najmniej 500 gramów – po 28 dniach. Brak wypadania kwadracików pod uderzeniem świadczy o dostatecznej przyczepności.

Sprawdzenie odporności tynków na uszkodzenia mechaniczne należy przeprowadzać młotkiem Baronnie'go metodą kwadracikowania jak powyżej.

Sprawdzenie mrozoodporności tynków zewnętrznych należy przeprowadzać na podstawie świadectwa badania wg PN-85/B-04500 odporności na działanie mrozu próbek stwardniałej zaprawy.

Sprawdzenie grubości tynków. W pięciu dowolnie wybranych miejscach powierzchni otynkowanej wynoszącej nie więcej niż 5000m² należy wyciąć próbki kontrolne o wymiarach 2x2cm lub o średnicy ok. 3cm w taki sposób, aby podłoże zostało odsłonięte lecz nie naruszone. Odsłonięte podłoże należy oczyścić z ewentualnych pozostałości zaprawy. Pomiar grubości tynku powinien być wykonany przymiarem z dokładnością do 1mm. Za przeciętną grubość tynku badanej powierzchni otynkowanej należy przyjmować wartość średnią pomiaru w pięciu otworach. W przypadku badania tynku o powierzchni większej niż 5000m² należy na każde rozpoczęte 1000m² wyciąć jeden dodatkowy otwór.

Sprawdzenie wyglądu i innych właściwości powierzchni otynkowanych. Wygląd powierzchni otynkowanych (barwa, obecność wykwitów, spękań itp.) należy sprawdzić za pomocą oględzin zewnętrznych. Gładkość powierzchni oraz brak pylenia należy sprawdzać przez potarcie tynku dłonią. Odporność powierzchni otynkowanych na działanie opadów atmosferycznych lub rozmywanie podczas renowacyjnych robót malarskich należy sprawdzać w sposób następujący: powierzchnię tynku należy zwilżyć wodą za pomocą pędzla ławkowca i natychmiast przeprowadzić próbę odporności na uderzenia metodą kwadracikowania, stosując uderzenie stempla o ciężarze 250 gramów; próba ta powinna dać wynik dodatni (brak wypadania kwadracików).

Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków należy przeprowadzić wg PN-70/B-10100. 6.4.2.7. Sprawdzenie wykończenia tynków na narożach i obrzeżach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych należy przeprowadzić wzrokowo oraz przez pomiar przy użyciu łaty dwumetrowej (odchytki od płaszczyzny w różnych kierunkach nie powinny przekroczyć 2mm) równocześnie z badaniem wyglądu powierzchni otynkowanych. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji technicznej, opisane protokoły podpisany przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz Wykonawcy.

Przed przystąpieniem do malowania należy sprawdzić powierzchnie przeznaczone do malowania. Powierzchnia pomalowana nie może mieć smug, rozwarstwień, nierówności widocznych w świetle bocznym. Powierzchnie malowane konstrukcji muszą być jednolite w kolorze i połysku, bez otarć i ubytków.

Zniszczenie powłoki zabezpieczającej konstrukcję spowoduje żądanie dokonania wymiany przez Wykonawcę uszkodzonego elementu.

Z wykonywania każdego etapu zabezpieczania konstrukcji stalowej (czyszczenie przez piaskowanie, podkład, warstwa pęczniująca warstwa nawierzchniowa) musi być sporządzony protokół kontroli i odbioru etapu.

7. OBMIAR ROBÓT

Ilość robót określa się w m². Przewiduje się rozliczanie, zgodnie z zawartą umową.

Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, okładzin, obróbek kamiennych, krutek, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5m². Przy potrącaniu powierzchni otworów okiennych i drzwiowych, do powierzchni tynków ścian, należy doliczyć powierzchnię ościeży w stanie surowym.

Ewentualne roboty dodatkowe w formie aneksu do umowy na podstawie zatwierdzonego przez inwestora przedmiaru lub obmiaru powykonawczego i kosztorysu.

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT

Należy odbierać poszczególne etapy prac zanikających oraz wykonać odbiór końcowy uzyskanych powierzchni.

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca, przy jednoczesnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego.

Na podstawie odbiorów pośrednich, przedłożonych prób i badań, instrukcji użytkowych oraz dokumentacji (rysunków powykonawczych), komisja odbiorowa Zamawiającego, po sprawdzeniu zgodności z umową, projektem technicznym i ST, dokonuje odbioru a następnie przekazuje do użytkownika.

Podstawą końcowego odbioru technicznego tynków są wyniki badań wymienionych Warunkach Technicznych. Wyniki te muszą odpowiadać wymaganiom w nich określonym niezależnie od rodzaju fabrycznie przygotowanej mieszanki tynkarskiej. Przy ocenie zgodności wyników badań z niektórymi wymaganiami tej normy możliwe są różne interpretacje, omówione poniżej.

W związku z oceną wyglądu powierzchni otynkowanych należy każdorazowo ocenić poziom wykonania: standardowy, wymagany w przypadku powszechnie wykonywanych tynków kategorii III/uzupełnienia/.

Wykonanie tynków (gładzi) gipsowych nakładanych maszynowo lub ręcznie, powinno odpowiadać wymaganiom zawartym w Warunkach Technicznych.

Ponadto krawędzie, profile muszą wykazywać idealnie prostoliniowy przebieg, nie mogą być naruszone ani pofalowane.

Wymagane tolerancje dotyczą powierzchni otynkowanych bez odniesienia do jakichkolwiek otworów, elementów wbudowanych itp. Osadzone elementy wbudowane należy otynkować równomiernie na całym obwodzie, tzn. że np. listwa okienna powinna być na całym obwodzie równomiernie szeroka /równomiernie odsadzona/.

Odbiór robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie zgodności barw i połysku
- sprawdzenie odporności na wycieranie
- sprawdzenie przyczepności powłoki
- sprawdzenie odporności na zmywanie

Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż + 5C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65%.

Podstawą odbioru malowania konstrukcji stalowej są protokoły kontroli technicznej z wykonywania poszczególnych warstw przez producenta konstrukcji oraz szczegółowy ogłód wyglądu konstrukcji i sprawdzenie grubości końcowej powłoki malarskiej.

ANprojekt		PT	OPOLE	12.2023	47
-----------	--	----	-------	---------	----

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z zawartą umową.

10. PRZEPISY PODSTAWOWE

ITB-388/2003 Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych część B zeszyt 1 Tynki

ITB-387/2003 Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych część B zeszyt 4

Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne

PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie

PN-C-81901:2002 - Farby olejne i alkaidowe.

PN-C-81607:1998 - Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kompolimeryzowane, styrenowane Karty technologiczne producentów powłok malarskich

**WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU
O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY**