

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

INWESTYCJA : PRZEBUDOWA I REMONT ŁAZIENKI W BUDYNKU
SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO - WYCHOWAWCZEGO DLA
NIEPEŁNOSPRAWNYCH RUCHOWO - ZESPÓŁ ŁAZIENEK
PRZYSTOSOWANYCH DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH RUCHOWO NA
PARTERZE W SZKOLE.

ADRES INWESTYCJI:

BUSKO - ZDRÓJ, UL. REHABILITACYJNA 1, DZIAŁKA NR EWID. 3/17, 3/11, 3/12,
3/2.

INWESTOR:

SPECJALNY OŚRODEK SZKOLNO - WYCHOWAWCZY DLA
NIEPEŁNOSPRAWNYCH RUCHOWO
UL. REHABILITACYJNA 1
28-100 BUSKO - ZDRÓJ

BRANŻA: BUDOWLANA, ELEKTRYCZNA, INSTALACYJNA

OPRACOWAŁ:

Mgr inż. Adrian Smołuch

mgr inż. Adrian Smołuch
Upoważnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w zakresie
konstrukcji i budowy obiektów o ograniczeniach
nr ewid. SWK/0140/PWBKb/21

LUTY 2026

Spis treści:

1. Strona tytułowa.....	1
2. Spis treści.....	2
3. SST 0 Wymagania ogólne.....	3-12
4. SST 1 Roboty rozbiórkowe.....	13-14
5. SST 2 Instalowanie ścianek działowych.....	15-16
6. SST 3 Instalowanie drzwi.....	17-18
7. SST 4 Roboty w zakresie układania kabli elektrycznych i montażu lamp.....	19-21
8. SST 5 Roboty w zakresie instalacji sanitarnych.....	22-23
9. SST 6 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych (montaż umywalek, sedesów, baterii, pryszniców).....	24-25
10. SST 7 Instalowanie centralnego ogrzewania.....	26-27
11. SST 8 Układanie płytek na podłogach i ścianach.....	28-33
12. SST 9 Roboty malarskie.....	34-35
13. SST 10 Instalowanie wentylacji.....	36-37

ST- 0 WYMAGANIA OGÓLNE (CPV 45000000-7)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiOR.

Przedmiotem STWiOR są wymagania i przepisy ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych związanych z realizacją zadania pn.: Przebudowa i remont łazienki w budynku specjalnego ośrodka szkolno - wychowawczego dla niepełnosprawnych ruchowo - zespół łazienek przystosowanych dla niepełnosprawnych ruchowo na parterze w szkole w Busku - Zdroju - ul. Rehabilitacyjna 1, działki nr ewid: 3/17, 3/11, 3/12, 3/2.

1.2. Zakres stosowania STWiOR.

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu realizacji robót budowlano- montażowych wymienionych w pkt.1.

1.3. Zakres robót objętych SST:

- Wykonanie robót rozbiórkowych
- Wykonanie nowych ścianek działowych z płyt g-k
- Montaż stolarki drzwiowej
- Wymiana wewnętrznej instalacji elektrycznej
- Wymiana wewnętrznej instalacji wody i kanalizacji
- Montaż armatury łazienkowej
- Wymiana wewnętrznej instalacji c.o.
- Wykonanie nowych okładzin ściennych z glazury, wraz z posadzką
- Roboty malarskie
- Wymiana wywiewek wentylacyjnych ponad połacią dachową

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi specyfikacjami:

1. Wymagania ogólne, kod CPV - 45000000-7
2. Roboty rozbiórkowe, kod CPV - 45110000-1
3. Instalowanie ścianek działowych, kod CPV- 45421152-4
4. Instalowanie drzwi, kod CPV- 45421131-1
5. Roboty w zakresie układania kabli elektrycznych i montażu lamp, kod CPV - 45314310-7
6. Roboty w zakresie instalacji sanitarnych, kod CPV - 45330000-9
7. Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych (montaż umywalek, sedesów, baterii, pryszniców), kod CPV - 45332400-7
8. Instalowanie centralnego ogrzewania, kod CPV - 4533110-7
9. Układanie płytek na podłogach i ścianach, kod CPV - 45431000-7
10. Roboty malarskie, kod CPV - 45442100-8
11. Instalowanie wentylacji, kod CPV - 45331210-1

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w OST wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

Obiekty budowlane - są to stałe i tymczasowe budynki lub budowle (mosty, budowle ziemne, tunele, drogi, linie kolejowe, sieci energetyczne i telekomunikacyjne, budowle hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, ściany oporowe, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe) stanowiące bazę techniczno – użytkową, wyposażoną w instalacje i urządzenia niezbędne do spełnienia przeznaczonych im funkcji.

Budowa - jest to wykonywanie obiektu budowlanego, a także jego przebudowa i rozbudowa.

Roboty budowlane - jest to budowa, montaż, remont albo rozbiórka obiektu budowlanego lub części wraz z urządzeniami reklamowymi, dziełami plastycznymi i innymi urządzeniami wpływającymi na wygląd obiektu.

Projekt - należy przez to rozumieć projekt indywidualny, typowy lub powtarzalny.

Teren budowy - teren, na którym są wykonywane roboty budowlane objęte niniejszym opracowaniem tj. zespół łazienek na parterze szkoły.

Inwestor - to jednostka organizacyjna lub osoba upoważniona do występowania w imieniu inwestora.

Nadzór techniczny - to osoby pełniące samodzielne funkcje w budownictwie, jak: projektowanie i sprawdzanie prawidłowości rozwiązań projektowych; kierowanie robotami budowlanymi lub wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych (np. wykonywanie funkcji kierownika robót, obiektu, majstra budowlanego); sprawowanie kontroli i nadzoru nad robotami budowlanymi, wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych (np. kontrola techniczna jakości budowy, obiektu, wytwarzania elementów budowlanych, techniczny nadzór inwestorski); sprawdzanie prawidłowości rozwiązań projektowych lub kontrola techniczna robót i obiektów budowlanych - wykonywane w ramach organów administracji państwowej lub gospodarczej.

Wykonawca - rozumie się przez to przyjmującego zamówienie na wykonanie inwestycji, robót lub remontów;

Zamawiający - rozumie się przez to udzielającego zamówienie wykonawcy; do obowiązków zamawiającego należy: przekazanie placu budowy, przekazanie dokumentacji projektowej oraz zapewnienie nadzoru autorskiego i inwestorskiego.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

Kosztorys ofertowy - wyceniony kosztorys ślepy.

Kosztorys „ślepy” - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub

innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia.

Rysunki - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia funkcji techniczno - użytkowych. Zadanie może polegać przewidywanych na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, OST, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz normami i przepisami w przedmiotowym zakresie.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekaze Wykonawcy teren budowy wraz z dokumentacją projektową.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego co najmniej dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i SST. Dokumentacja projektowa obejmuje projekt wykonawczy w branżach: architektonicznej, elektrycznej i sanitarnej oraz specyfikację techniczną wykonania robót budowlanych.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST powinny być uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów wyposażenia powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej i / lub w SST to należy przyjąć przeciętne tolerancje, akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót. Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna tolerancji albo obie te wartości, to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy tych materiałów lub elementów wyposażenia nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST, ale osiągnięto możliwą do zaakceptowania jakość elementy budowli, to Inspektor Nadzoru może akceptować takie roboty i zgodzić się na ich pozostawienie, jednak zastosuje odpowiednie

potrącenia od ceny kontraktowej, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi kontraktu i/lub SST. W przypadku gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST, i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. W takiej sytuacji elementy budowli powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

W trakcie wykonywania robót budowlanych zespół łazienek należy całkowicie wyłączyć z użytkowania.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca powinien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie objętym robotami budowlanymi.

1.5.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za spowodowanie uszkodzenia na terenie wykonywania robót.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

1.5.11. Utrzymanie robót.

Wykonawca powinien utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby wykonywane roboty budowlane lub ich elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. W przeciwnym razie Inspektor Nadzoru może natychmiast zatrzymać roboty.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały użyte w trakcie wykonywania robót budowlanych muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami. Zastosowane w specyfikacji określenie przedmiotu zamówienia przez wskazanie nazw producenta ma na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane materiały i urządzenia będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej. W przypadku złożenia ofert równoważnych należy dołączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów i urządzeń równoważnych, zawierające ich parametry techniczne. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

2.1. Źródła uzyskania materiałów.

Źródła uzyskania wszystkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem, przed rozpoczęciem robót. Nie później niż tydzień przed użyciem materiału Wykonawca powinien dostarczyć Inspektorowi karty techniczne materiałów do akceptacji. W przypadku nie zaakceptowania materiału ze wskazanego źródła, Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji Inspektorowi Nadzoru materiał z innego źródła. Zatwierdzenie źródła materiałów nie oznacza, że wszystkie materiały z tego źródła będą przez Inspektora Nadzoru dopuszczone do wbudowania.

2.2. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego wyboru rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru o swoim wyborze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom nie zostaną dopuszczone do wykonywania robót budowlanych. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora.

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

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Z uwagi na charakter inwestycji dopuszcza się składowanie materiałów w

wydzielonej części terenu objętego robotami budowlanymi.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST lub dokumentacji projektowej.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami kontraktu oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywania robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami inżyniera.

5.2. Współpraca Inspektora Nadzoru i Wykonawcy.

Inspektor Nadzoru będzie podejmował decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości materiałów i postępem robót, a ponadto we wszystkich sprawach, związanych z interpretacją dokumentacji projektowej i SST oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków kontraktu przez wykonawcę. Inspektor Nadzoru będzie podejmował decyzje w sposób sprawiedliwy i bezstronny. Decyzje Inspektora Nadzoru, dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót, będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

5.3. Wady robót spowodowane przez poprzednich wykonawców

Jeśli Wykonawca wykonał roboty zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i SST, a zaistniała wadliwość tych robót spowodowana została robotami wykonanymi poprzednio przez innych wykonawców, to Inspektor Nadzoru zleci taki sposób postępowania z poprzednio wykonanymi robotami, aby wyeliminować ich wady, a Wykonawca wykona dodatkowe roboty zlecone przez Inspektora Nadzoru na koszt Zamawiającego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli i jakości robót

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną

kontrolę robót i jakości materiałów.

6.2. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Inspektor Nadzoru dopuszcza do użycia materiały na podstawie atestów producenta stwierdzających ich pełną zgodność z warunkami podanymi w SST. Produkty przemysłowe powinny posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań powinny być dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru na jego życzenie.

6.8. Dokumenty budowy

(1) Atesty i karty techniczne materiałów

Dokumenty potwierdzające zgodność materiałów z wymogami SST i stwierdzające zgodność jakości materiałów z normami potwierdzającymi ich dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

(2) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1)-(2) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania placu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy Dokumenty budowy powinny być przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy powinno spowodować jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót powinien określić faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym i SST. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Obmiar odbywa się w obecności Inspektora Nadzoru i wymaga jego akceptacji.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

O ile dla pojedynczych elementów zadania budowlanego nie określano inaczej, wszystkie pomiary długości, służące do obliczeń pola powierzchni robót, będą wykonywane w poziomie. W przypadku elementów standaryzowanych, dla których w atęcie producenta podano ich wymiary lub masę, dane te mogą stanowić podstawę obmiaru. Wymiary lub masa tych elementów mogą być losowo sprawdzane na budowie, a ich akceptacja nastąpi na podstawie tolerancji określonych przez producenta, o ile takich tolerancji nie określono w SST. Wszelkie inne materiały będą mierzone w jednostkach określonych w dokumentacji projektowej i/lub SST.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca powinien posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe powinny być przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót, do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia Inspektorowi Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami. W przypadku stwierdzenia odchyleń od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych ustaleń, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzję dokonania potrąceń. Przy ocenie odchyleń i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub robotach dodatkowych Inspektor Nadzoru uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w SST dotyczących danej części robót.

8.3. Odbiór częściowy

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

8.4. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być zgłoszona przez kierownika robót

protokołem przedstawionym na piśmie Inspektorowi Nadzoru. Odbiór końcowy robót powinien nastąpić w terminie ustalonym w warunkach kontraktu, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia robót i kompletności oraz prawidłowości operatu kolaudacyjnego. Odbioru końcowego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego przy udziale Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja dokonująca odbioru robót dokonuje ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru końcowego robót komisja powinna się zapoznać z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokonuje potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

8.5. Dokumenty do odbioru końcowego robót.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań instalacji wewnętrznych
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów, opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i SST,
- sprawozdanie techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne powinno zawierać:

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

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznacza ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające powinny być zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót

poprawkowych i robót uzupełniających wyznacza komisja.

8.6. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest stawka jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiaru ustaloną dla danej pozycji ślepego kosztorysu. Stawka jednostkowa pozycji powinna uwzględniać wszystkie wymagania oraz czynności i badania składające się na jej wykonanie, określone w pkt. 9 SST dla tej roboty. Stawka jednostkowa powinna obejmować: robocizną bezpośrednią, wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy), koszty pośrednie, w skład których wchodzi: place personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawa placów i bocznicy, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót, podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do stawek jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Uzgodniona stawka jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową za wyjątkiem przypadków omówionych w warunkach kontraktu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Polskie normy i Normy Branżowe;

Aprobaty techniczne;

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych;

Opis techniczny załączony do dokumentacji technicznej.

ST- 1 ROZBIÓRKI (CPV 45110000-1)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.

1.2. Zakres robót objętych ST

Zakres robót obejmuje rozbiórki i demontaże

1.2.1 Zakres robót objętych SST

Roboty rozbiórkowe obejmują :

- rozbiórka części ścianek działowych wydzielających sanitariaty,
- demontaż stolarki drzwiowej
- skucie posadzek i okładzin ściennych z płytek,
- demontaż instalacji wod-kan, c.o., demontaż armatury łazienkowej
- demontaż instalacji elektrycznej,
- demontaż kratki wentylacyjnych, oraz wywiewek wentylacyjnych ponad połacią stropodachu

1.2.2 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo w trakcie wykonywania prac rozbiórkowych. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania zabezpieczeń pod względem BHP terenu rozbiórki oraz doprowadzeniem terenu zajętego pod prace rozbiórkowe po zakończeniu realizacji do stanu z przed rozpoczęcia prac.

2. MATERIAŁY

Wykonawca ma obowiązek dostarczyć Inwestorowi wszystkie dokumenty związane z utylizacją materiałów wymagane stosownymi przepisami i rozporządzeniami.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w projekcie technologicznym oraz projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym w umowie przewozu po drogach publicznych

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- wyłączyć i odłączyć zasilanie elektryczne w obwodach,
- wyłączyć i odłączyć zasilanie wszystkich instalacji sanitarnych,
- odłączyć zasilanie c.o. w pomieszczeniach objętych robotami budowlanymi

- zdemontować istniejące instalacje przebiegające w elementach podlegających rozbiórce.

5.2. Gruz i inne elementy z rozbiórek należy wywieźć odpowiednio na wysypisko lub składowisko zgodnie z ze stosownymi przepisami i rozporządzeniami

5.3. Odzyskane z rozbiórki elementy stalowe należeć będą do Wykonawcy, który powyższy materiał może odsprzedać.

5.4. Materiały do utylizacji należy zutylizować zgodnie z ze stosownymi przepisami i rozporządzeniami.

5.6. Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2004 roku (Dz.U. Nr. 47 poz. 401 z późn. zm.) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Na materiały wywiezione do składowania lub utylizacji Wykonawca na obowiązek dostarczyć Inwestorowi odpowiednie zaświadczenia z miejsca ich składowania lub utylizacji.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1m³, 1m², m.b. lub kpl.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót zawiera Specyfikacja Techniczna „Wymagania Ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności zawiera Specyfikacja Techniczna „Wymagania Ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 06.02.2004 roku (Dz.U. Nr. 47 poz. 401 z późn. zm.) w sprawie

bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

- Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Robót.

ST- 2 MONTAŻ ŚCIANEK DZIAŁOWYCH Z PŁYT G-K (CPV - 45110000-1)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru lekkich ścianek działowych z płyt g-k na ruszcie aluminiowym.

1.2. Zakres robót objętych ST

Zakres robót obejmuje montaż ścianek działowych z płyt g-k na ruszcie aluminiowym.

1.2.1 Zakres robót objętych SST

Roboty związane z montażem ścianek działowych obejmują :

- montaż taśmy akustycznej na podłodze pod profile aluminiowe
- montaż profili aluminiowych sufitowych i podłogowych,
- montaż profili aluminiowych stanowiących ruszt ścian
- montaż podwójnej obudowy z płyt g-k hydrofobowej wraz z izolacją akustyczną z wełny mineralnej,

1.2.2 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo w trakcie wykonywania prac związanych z montażem ścianek działowych.

2. MATERIAŁY

- Profile aluminiowe stanowiące konstrukcję nośną ścianek działowych - CW 75mm, grubość profilu 0,6mm.
- Taśma akustyczna - jednostronnie klejąca z pianki polietylenowej . Taśma dźwiękochłonna o niskiej absorpcji wody <1%, grubość taśmy 3mm
- Wełna mineralna - płyty z wełny mineralnej o grubości 75mm i gęstości objętościowej >30kg/m³ zapewniające odpowiednią izolacyjność akustyczną.
- wkręty do blachy do montażu profili i płyt, oraz wkręty z kołkami rozporowymi do montażu profili do sufitu oraz podłogi.
- płyta g-k hydrofobowa - grubość płyt 12,5mm, wymiary 1200x2600mm, odporność na wilgoć - wchłanianie wody <3% po dwóch godzinach. Płyta o podwyższonej odporności na uszkodzenia.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w projekcie technologicznym oraz projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Na wypoziomowanej powierzchni należy wyznaczyć przebieg ścianek działowych, a następnie zamocować taśmę akustyczną pod profile aluminiowe. Następnie należy zamontować profil cw 75 do podłoża przy pomocy wkrętów z kołkami rozporowymi. Na przygotowanym podłożu należy zamontować profile aluminiowe futrynowe a następnie cały ruszt, wypełnienie rusztu stanowiące izolację akustyczną. Obudowa obustronna z płyt g-k podwójna. Płyty mocowane na mijkankę.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości obejmuje weryfikację parametrów materiałów budowlanych pod kątem zgodności z wymogami SST, kontrola zachowania pionowości ścian, kontrola szczelności wypełnienia rusztu materiałem izolacyjnym, kontrola prawidłowości montażu płyt g-k.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarowa jest 1m² wykonanych ścianek działowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót zawiera Specyfikacja Techniczna „Wymagania Ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności zawiera Specyfikacja Techniczna „Wymagania Ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Instrukcja PSG „Warunki techniczne wykonania i odbioru systemów suchej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych”, PSG, Warszawa 2013,
- Katalog producenta, • Instrukcja producenta,
- Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- PN-B-02151-3:2015-10 – „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach - Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.”
- PN-EN ISO 717-1:1999/A1:2008 – „Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych.”
- PN-EN 12354-1:2017-10 – „Akustyka budowlana. Określenie właściwości akustycznych budynków na podstawie właściwości elementów Część 1: Izolacyjność od dźwięków powietrznych między pomieszczeniami.”,
- PN-EN 13501-2:2016-07 – „Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej”,
- PN-EN 520+A1:2012 – „Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań.”,
- PN-EN 14190:2014-10 „Wyroby wytworzone w procesie obróbki płyt gipsowo-kartonowych – Definicje, wymagania i metody badań

ST- 3 MONTAŻ STOLARKI DRZWIOWEJ (CPV - 45421131-1)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki drzwiowej w zespole łazienek na parterze szkoły.

1.2. Zakres robót objętych ST

Zakres robót obejmuje montaż stolarki drzwiowej.

1.2.1 Zakres robót objętych SST

Roboty związane z montażem stolarki budowlanej obejmują :

- montaż ościeżnic
- montaż skrzydeł drzwiowych

1.3.2 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST, instrukcjami producentów i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo w trakcie wykonywania prac związanych z montażem stolarki budowlanej.

2. MATERIAŁY

- Skrzydła drzwiowe z płyty mdf pokrytej trwałym laminatem lub pcv.
- Ościeżnice stalowe
- Szerokość skrzydeł drzwiowych min. 90cm, wysokość min 2,05m.
- Skrzydła drzwiowe w dole części wyposażone w otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022 m² dla dopływu powietrza.

3. SPRZĘT

Należy użyć sprzętu pomocniczego odpowiedniego do wykonywanych prac. Ilość i rodzaj sprzętu musi gwarantować sprawność prowadzenia robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Transport materiałów należy przeprowadzić dowolnymi środkami transportu z zachowaniem instrukcji transportu podanej przez producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonać przygotowanie otworów poprzez oczyszczenie, zapewnienie spójności muru w obrębie ościeży drzwiowych.

5.2. Montaż stolarki.

5.2.1. Należy ustawić drzwi w otworze, w taki sposób, aby luzy po bokach i na górze drzwi były takie same. Ościeżnicę ustawić w poziomie i pionie, a następnie unieruchomić klinami wbitymi pomiędzy ościeżem i przyległą płaszczyzną otworu. Kliny powinny być rozmieszczone tak, aby nie zniekształcić ościeżnicy.

5.2.2. Rozmieszczenie i liczba punktów mocowania. Drzwi mocować w ścianie kotwami stalowymi, które powinny być odpowiednio dobrane do kształtu profilu w ościeżnicy od strony muru i zamocowane do niej jeszcze przed ustawieniem drzwi w ościeżu. Kotwy mocuje się do muru lub szkieletu ścianki po ustawieniu i zaklinowaniu ościeżnicy. Wszystkie metalowe elementy stosowane do mocowania muszą być zabezpieczone antykorozyjnie. Drzwi powinny być zamocowane w odległości 10-15 cm od każdego naroża (mierzonej w świetle ościeżnicy), odległość między punktami mocowania nie powinna być większa niż 70 cm. Po zamocowaniu ościeży należy założyć skrzydła drzwiowe, uszczelnić luzy pianką montażową. Po wyschnięciu pianki wyjąć kliny i miejsca po nich uzupełnić pianką. Drzwi po zamontowaniu winny zachować wymiary.

5.3.Ościeża wewnętrzne oraz nowe płaszczyzny obłożyć płytami g-k z zastosowaniem narożników aluminiowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót zostanie przeprowadzona wizualnie przez Inspektora nadzoru w odniesieniu do przygotowania nawierzchni w obrębie ościeża, mocowania stolarki budowlanej.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1m² dla montażu drzwi, 1 sztuka dla montażu ościeżnic.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1.Wymagania ogólne.

8.1.1.Roboty podlegają następującym odbiorom: - odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu - odbiorowi ostatecznemu (końcowemu) - odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2.Wymagania szczegółowe.

8.2.1.Podstawą dokonania odbioru robót jest zgodność ich wykonania ze specyfikacją, sztuką budowlaną i obowiązującymi w tym zakresie normami.

8.2.2.Odbiorowi częściowemu podlegają roboty zanikające tj. przygotowanie murów, mocowanie ościeżnic do muru za pomocą kotew. Potwierdzeniem dokonania częściowego odbioru robót jest wpis do dziennika budowy.

8.2.3.Odbiór końcowy mocowania stolarki polegał będzie na porównaniu wizualnym z projektem budowlanym, specyfikacją techniczną oraz na sprawdzeniu przez Inspektora atestów i dokumentów jakości dla użytych materiałów. Odbiór zostanie odnotowany w Dzienniku budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Płaci się za wykonane i odebrane roboty związane z przygotowaniem ościeżnic do założenia nowej stolarki drzwiowej.

9.2.Płaci się za montaż nowych drzwi oraz wykonanie robót wykończeniowych ościeży.

9.3.Płaci się za roboty wykonane i odebrane, których ilość zostanie wyliczona w jednostkach podanych w pkt 7. Ponadto cena obejmuje również dostarczenie i składowanie materiałów, wykonanie prac przygotowawczych, pomocniczych, porządkowych, przygotowanie i likwidację stanowisk pracy, zapas na odpady i ubytki materiałów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1)Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

2) Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity; Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz.2016; z późn. zm.)

3) Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92 poz. 881)

4) Ustawa z dnia 30.08.2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późn. zm.) 5) Warunki i wytyczne podane przez producentów materiałów.

ST- 4 ROBOTY W ZAKRESIE UKŁADANIA KABLI ELEKTRYCZNYCH I MONTAŻU LAMP, kod CPV - 45314310-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą instalacji elektrycznej wewnętrznej w zespole łazienek na parterze szkoły podstawowej.

1.2 Zakres robót objętych SST

Roboty związane z montażem stolarki budowlanej obejmują :

- wykonanie bruzdowania istniejących ścian pod okablowanie
- montaż tablicy rozdzielczej TB
- montaż okablowania i osprzętu elektrycznego
- montaż instalacji oświetleniowej podstawowej i awaryjnej
- montaż instalacji przyzywowej
- montaż wentylatorów osiowych

1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST, instrukcjami producentów i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo w trakcie wykonywania prac związanych z montażem instalacji elektrycznej.

2. MATERIAŁY

- okablowanie 3x1,5mm²
- okablowanie 3x2,5mm²
- puszki elektryczne
- gniazda elektryczne podwójne 230V
- wyłączniki elektryczne pojedyncze
- wyłączniki elektryczne podwójne
- oprawy oświetlenia podstawowego 60W
- oprawy oświetleniowe awaryjne
- instalacja przyzywowa w kabinach przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych
- wpusty elektryczne z wentylatorami osiowymi dla przewodów wentylacyjnych
- tablica rozdzielcza z osprzętem

3. SPRZĘT

Rodzaje sprzętu używanego do robót instalacyjnych elektrycznych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BZOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wszystkie materiały niezbędne do wykonanie elementów wchodzących w skład robót można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Układanie kabli

Kable należy układać w trasach wytyczonych zgodnie z projektem budowlanym. Kable powinny być układane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie i rozciąganie. Kabel na całej długości powinien posiadać znaki identyfikacyjne. Kable należy prowadzić w bruzdach ściennych - szerokość bruzd

5cm, oraz w projektowanych ścianach g-k wewnątrz stelażu w peszlach ochronnych prowadząc kable przez otwory w profilach pionowych.

5.2. Montaż opraw oświetleniowych, aparatury, sprzętu i osprzętu elektrycznego

1. Wszystkie elementy wyposażenia powinny być zainstalowane tak, aby nie zostały pogorszone projektowane warunki chłodzenia.

2. Wyposażenie elektryczne powinno być zainstalowane i rozmieszczone tak, aby zapewnić do niego dostęp, gdy jest to niezbędne, tj.: odpowiednią przestrzeń dla umożliwienia montażu oraz wykonania przewidywanych zmian i wymiany poszczególnych części wyposażenia, dostęp obsługi do wyposażenia w celu sprawdzenia, przeglądu, konserwacji i napraw.

3. Wszystkie elementy wyposażenia elektrycznego powinny być dobrane do maksymalnych zastosowanych napięć roboczych (wartość skuteczna dla prądu przemiennego), jak również do mogących wystąpić przepięć.

4. Wszystkie elementy wyposażenia elektrycznego powinny być dobrane z uwzględnieniem maksymalnych prądów roboczych (wartość skuteczna prądu przemiennego), które mogą wystąpić w normalnych warunkach eksploatacji oraz z uwzględnieniem prądów mogących wystąpić w warunkach zakłóceń w określonym czasie, podczas którego może być spodziewany przepływ prądu przetężeniowego.

5. Wszystkie elementy wyposażenia powinny być dobrane tak, aby były zabezpieczone przed wszelkimi oddziaływaniami oraz warunkami otoczenia i środowiska, na które mogą być narażone.

6. Oprawy oświetleniowe, sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym oraz wymaganiami Inspektorów Nadzoru. Wszystkie roboty instalacyjne należy wykonać wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz obowiązujących norm.

Prace pomiarowo-kontrolne mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające aktualne zaświadczenie kwalifikacyjne w zakresie prac pomiarowo-kontrolnych oraz odpowiednie uprawnienia budowlane.

Wymagane próby i badania odbiorcze:

- oględziny,
- próby ciągłości przewodów ochronnych i połączeń wyrównawczych,
- próba działania.
- pomiary rezystancji izolacji urządzeń elektrycznych

Wszystkie próby i pomiary powinny być potwierdzone stosownymi protokołami. W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiaru: ilość zamontowanych kabli (m.b.), ilość zamontowanego osprzętu (szt).

8. ODBIÓR ROBÓT

Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować:

- dokumentację powykonawczą, z naniesionym w trakcie budowy zmianami
- protokoły z oględzin stanu sprawności połączeń sprzętu, zabezpieczeń, aparatów i przewodowania,

- protokoły z dokonanych pomiarów, - protokoły odbioru robót zanikających,
- certyfikaty na urządzenia i wyroby,
- dokumentacje techniczno-ruchowe oraz instrukcje obsługi zainstalowanych urządzeń.

W przypadku stwierdzenia usterek zarządzający realizacją kontraktu ustali zakres robót poprawkowych, które wykonawca zrealizuje na własny koszt w uzgodnionym terminie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy:

- PN-HD 60364, PN-IEC 60364- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – norma arkuszowa a szczególnie :
- PN-HD 60364-4-41 Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 4-41:Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-EN 61140 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym –Wspólne aspekty instalacji i urządzeń .
- PN-HD 60364-5-51 Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 5-51:Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego- Postanowienia ogólne
- PN-HD 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych :Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-HD 60364-6 Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 6:Sprawdzanie
- PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia -Oświetlenie awaryjne PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- PN-EN 60598-2-22 Oprawy oświetleniowe Cz.2:Wymagania szczegółowe Dział 22 Oprawy oświetlenia awaryjnego PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie miejsc pracy
- PN-EN 60598-02 Oprawy oświetleniowe. Wymagania szczegółowe.(zestaw norm)
- PN-EN 60439-2 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe.(zbiór norm)
- PN-IEC 884-1,2,3 Gniazda wtyczkowe i wtyczki do użytku domowego i podobnego.
- PN-EN 60445 Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów.
- PN-EN 60446 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami lub cyframi.
- PN-E-08501 Urządzenia elektryczne Tablice i znaki bezpieczeństwa PN-EN 60529 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy

ST- 5 ROBOTY SANITARNE kod CPV - 45330000-9

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania robót instalacyjnych związanych z remontem łazienek na parterze szkoły.

1.2. Zakres robót objętych SST

- wymiana pionu kanalizacyjnego z odpowietrzeniem ponad połacią dachową.
- wymiana wewnętrznej instalacji kanalizacji
- wymiana wewnętrznej instalacji wody oraz odcinka wewnętrznej instalacji hydrantowej.
- wykonanie prób szczelności instalacji
- wykonanie płukania instalacji

1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST, instrukcjami producentów i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo w trakcie wykonywania prac związanych z montażem instalacji sanitarnej.

2. MATERIAŁY

- rura pe 16mm do wykonania instalacji wody
- rura kanalizacyjna pcv 110mm do wykonania pionu kanalizacyjnego, oraz odpływu i podejść od misek ustępowych
- rura kanalizacyjna pcv 50mm do wykonania odpływu i podejść od umywalek
- kształtki i kolana pcv do instalacji kanalizacji
- wpusty kanalizacyjne pcv o wymiarze kratki 150x150mm z wyjściem bocznym fi 50mm

3. SPRZĘT

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.

4. TRANSPORT

Wszystkie materiały niezbędne do wykonanie elementów wchodzących w skład robót można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Układanie rurociągów

Rurociągi łączone będą przez kształtki. Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę, wykonać bruzdy oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru). Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- Wytyczenie tras rurociągów i podejść
- Wykonanie bruzdowania w ścianach
- Montaż wewnętrznej instalacji wody
- Montaż wewnętrznej instalacji kanalizacji
- Montaż wpustów podłogowych

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu.

Przewody należy mocować do ścian zgodnie z wytycznymi producenta rur

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji wody i kanalizacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm. Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiaru: ilość zamontowanego orurowania (m.b.), oraz ilość wykonanych podejść (szt.).

8. ODBIÓR ROBÓT

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory robót zanikających:

- przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),
- bruzdy w ścianach: - wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.

Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować:

- protokół szczelności instalacji wody
- protokół szczelności instalacji kanalizacji,

W przypadku stwierdzenia usterek zarządzający realizacją kontraktu ustali zakres robót poprawkowych, które wykonawca zrealizuje na własny koszt w uzgodnionym terminie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy:

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.
- PN-EN 806-1:2004 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Część 1: Postanowienia ogólne.
- PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN-83b-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody z polichlorku winylu i polietylenu.

ST- 6 ROBOTY INSTALACYJNE W ZAKRESIE URZĄDZEŃ SANITARNYCH (MONTAŻ UMYWALEK, SEDESÓW, BATERII, PRYSZNICÓW) kod CPV - 45332400-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące montażu armatury łazienkowej, oraz zakup dodatkowego wyposażenia.

1.2. Zakres robót objętych SST

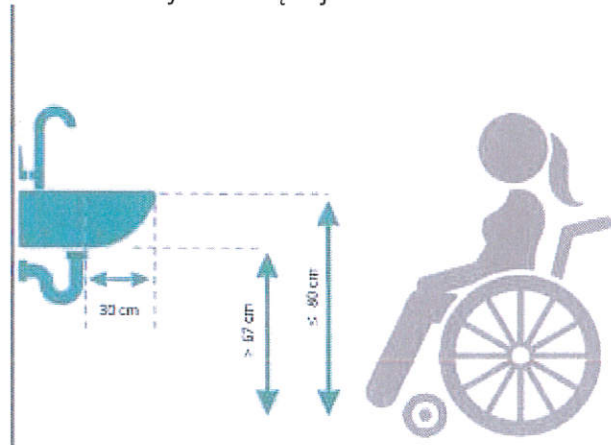
- montaż armatury łazienkowej: umywalki dla osób niepełnosprawnych wraz z uchwytyami, umywalki zwykłych; montaż misek ustępowych z uchwytyami dla osób niepełnosprawnych, oraz zwykłych misek ustępowych.
- montaż dodatkowego wyposażenia zespołu łazienek: podajnik ręczników papierowych - 5 sztuk, szczotek do wc - 5 sztuk, dozowniki mydła w płynie - 5 sztuk, kosze na śmieci - 3 sztuki

1.2.2 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST, instrukcjami producentów i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo w trakcie wykonywania prac związanych z montażem armatury łazienkowej.

2. MATERIAŁY

- umywalki dla osób niepełnosprawnych ceramiczne o szerokości min. 60 cm i głębokości min 50cm, wysokość montażu około 80cm - 4 sztuki. Umywalki zabezpieczone uchwytyami składanymi ze stali nierdzewnej wytrzymującymi obciążenie min. 100kg. Przestrzeń manewrowa wokół umywalki min. 150cm. Umywalka musi być tak zamontowana, aby jej dolna część znajdowała się powyżej kolan osoby siedzącej na wózku. Minimalna wysokość to ok. 67 cm.



Montaż umywalki dla osób na wózku zgodnie z normą DIN 18040-2

- umywalki zwykłe - 3 sztuki. Wysokość montażu 85cm
- miski ustępowe dla osób niepełnosprawnych - 2 sztuki, długość miski ustępowej w przedziale 65-70cm, wysokość montażu od podłogi do góry miski około 46-47cm. Miski ustępowe zabezpieczone uchwytyami składanymi ze stali nierdzewnej wytrzymującymi obciążenie min. 100kg.
- miski ustępowe zwykłe - 3 sztuki
- wyposażenie dodatkowe łazienki: - szczotki do wc - 5 sztuk, dozowniki mydła w płynie - 5 sztuk, kosze na śmieci - 3 sztuki, podajnik ręczników papierowych - 5 sztuk. Wyposażenie dodatkowe łazienki w lokalizacji przy umywalkach dla

niepełnosprawnych należy montować na wysokości umożliwiającej dogodny dostęp dla osób niepełnosprawnych - około 85-90cm.

3. SPRZĘT

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.

4. TRANSPORT

Wszystkie materiały niezbędne do wykonanie elementów wchodzących w skład robót można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Montaż armatury łazienkowej

Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z montażem wyposażenia łazienki dotyczy sprawdzenia zgodności właściwości urządzeń z wymogami SST, zgodność ich wymiarów oraz kontrola poprawności montażu urządzeń.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiaru: ilość zamontowanych urządzeń (szt.)

8. ODBIÓR ROBÓT

- odbiór robót dotyczy prawidłowości montażu armatury, ilości zamontowanego dodatkowego wyposażenia.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy:

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

- PN-EN 806-1:2004 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesylu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Część 1: Postanowienia ogólne.

- PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.

Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

- PN-83b-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody z polichlorku winylu i polietylenu.

ST 7 WYMIANA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI C.O. CPV - 4533110-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonanie nowej instalacji c.o. w zespole łazienek na parterze szkoły.

1.2. Zakres robót objętych SST

- montaż nowej instalacji c.o. z włączeniem do istniejącej instalacji.
- montaż nowych grzejników płytowych

1.2.1 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST, instrukcjami producentów i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo w trakcie wykonywania prac związanych z montażem instalacji c.o.

2. MATERIAŁY

- orurowanie z rur wielowarstwowych PEX/AL/PE o średnicy 16x2,0, oraz PEX/AL/PE o średnicy 20x2,0

- grzejniki płytowe CV33-60-90, oraz CV33-60-100 po jednej sztuce

3. SPRZĘT

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.

4. TRANSPORT

Wszystkie materiały niezbędne do wykonanie elementów wchodzących w skład robót można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Montaż instalacji c.o.

Montaż instalacji c.o.: należy wykonać nową instalację c.o. z włączeniem do istniejącej instalacji przy pomocy rur PEX/AL/PE o średnicy 16x2,0, oraz PEX/AL/PE o średnicy 20x2,0, montaż dwóch grzejników płytowych o wymiarach CV33-60-90, oraz CV33-60-100. Lokalizacja grzejników zgodnie z projektem wykonawczym w branży sanitarnej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z montażem wewnętrznej instalacji c.o. dotyczy sprawdzenia zgodności właściwości urządzeń z wymogami SST, zgodność ich wymiarów oraz kontrola poprawności montażu urządzeń.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiaru: ilość zamontowanych grzejników (szt.), ilość (m.b.) zamontowanej instalacji c.o.

8. ODBIÓR ROBÓT

- odbiór robót dotyczy prawidłowości montażu instalacji c.o.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy:

- **PN-EN 12831** – "Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego". Norma ta jest kluczowa dla określenia zapotrzebowania na ciepło dla poszczególnych pomieszczeń i całego budynku [2].

- **PN-EN 14336** – "Systemy grzewcze w budynkach. Instalacja i uruchamianie systemów grzewczych wodnych".
- **PN-EN 15316** – "Systemy grzewcze w budynkach. Metoda obliczania wymagań energetycznych i sprawności systemu".
- **PN-B-02409:2015-11** – "Ogrzewnictwo. Sieci, instalacje i urządzenia. Wymagania i badania przy odbiorze".
- **PN-EN 12828** – "Instalacje grzewcze w budynkach. Projektowanie wodnych instalacji grzewczych" (norma dotyczy głównie instalacji o temperaturze do 105°C) [2].
- **Normy dotyczące rur i kształtek** – np. PN-EN ISO 15874 (dla rur PP), PN-EN ISO 21003 (dla rur wielowarstwowych PEX/Al/PEX).
- **PN-EN 442** – normy dotyczące grzejników i konwektorów.

ST- 8 UKŁADANIE PŁYTEK NA PODŁOGACH I ŚCIANACH kod CPV - 45431000-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania okładzin ściennych z glazury i posadzek z płytek gresowych w zespole łazienek na parterze w szkole.

1.2. Zakres robót objętych SST

- wykonanie wylewki samopoziomującej w celu wyrównania podłoża posadzek
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej w miejscu montażu armatury łazienkowej
- montaż płytek z glazury na ścianach do wysokości 2,50m od poziomu posadzki.
- montaż płytek gresowych na posadzce
- montaż listew wykończeniowych
- fugowanie przestrzeni pomiędzy płytkami

1.2.1 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową ST, instrukcjami producentów i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo w trakcie wykonywania prac związanych z wykonaniem okładzin ściennych i posadzek z glazury.

2. MATERIAŁY

- płytki ceramiczne - glazura do okładzin ściennych, nasiąkliwość płytek <3%.
- płytki gresowe do okładziny posadzki o nasiąkliwości <3%; klasa ścieralności PEI 3-4; antypoślizgowość R9-R13
- folia w płynie do wykonania izolacji przeciwwilgociowej.
- wylewka samopoziomująca do ewentualnego wyrównania nawierzchni
- grunt szczepny
- klej do płytek
- fuga

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 3

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin i okładzin

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni, poziomice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia, wkładki (krzyżyki) dystansowe.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano SST „Wymagania ogólne” pkt.

4

4.2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do wykonania wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych

plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych. Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Podłoża pod wykładziny

Podłoża pod wykładziny muszą odpowiadać wymaganiom określonym w projekcie budowlanym. W przypadku znacznych odchyśleń od poziomu po skuciu istniejących posadzek należy wykonać wylewkę samopoziomującą, w miejscu montażu armatury łazienkowej należy wykonać izolację przeciwwilgociową przy pomocy folii w płynie. Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin ściennych należy dokładnie oczyścić i zagruntować podłoże.

5.3.2. Wykonanie wykładzin

Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii. Kompozycję klejaca nakłada się na podłoże zgodnie z instrukcją producenta. Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST Kod „Wymagania ogólne” pkt 6

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin i okładzin, badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża. Wszystkie materiały - płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej. Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach. Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łątę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łąty i poziomicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości

- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania wykładzin i okładzin z dokumentacją projektową i SST w zakresie pewnego fragmentu prac.

Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac.

Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych wykładzin i okładzin a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin i okładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

Krawędzie i naroża winny być pasowane poprzez szlifowanie. Nie przewiduje się stosowania listew do narożników i krawędzi typu PVC

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin podłóg i okładzin ścian powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż

spoin na całej ich długości (dla spoin wykładzin podłogowych i poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchylenia z dokładnością do 1 mm,

- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem,

- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m² szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm

- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

Wyniki kontroli powinny być opisane w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez

przedstawicieli inwestora (zamawiającego) i wykonawcy.

6.5.1. Prawidłowo wykonana wykładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,

- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łatą długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania,
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki ,
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie, listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiaru: ilość (m²) wykonanej okładziny ściennej oraz pasadzki

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin i okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłóża. Odbiór podłóża musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych i okładzinowych. W przypadku stwierdzenia usterek wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłóża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłóża musi być skute i wykonane ponownie.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonanie robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- projekt budowlany,
- projekty wykonawcze
- dokumentację powykonawczą,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

Roboty wykładzinowe i okładzinowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokument są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót wykładzinowych i okładzinowych stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania robót lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty wykładzinowe i okładzinowe uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- przygotowanie gruntów i innych materiałów,
- przygotowanie podłoży,
- wykonanie prac okładzinowych i wykładzinowych,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- oczyszczenie miejsca pracy
- likwidację stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy:

PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 159:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.

PN-EN 176:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$ Grupa B I.

PN-EN 177:1997 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa B II a

PN-EN 178:1998 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa B II b

PN-EN 121:1997 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o niskiej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$, Grupa A I.

PN-EN 186-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a, Cz. 1.

PN-EN 186-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$, Grupa A II a, Cz. 2.

PN-EN 187-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b, Cz. 1.

PN-EN 187-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$, Grupa A II b, Cz. 2.

PN-EN 188:1998 Płytki i płyty ceramiczne o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa A III.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.

PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.

PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.

PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia.

PN-EN ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.

PN-EN ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na ścieranie powierzchni płytek szkliwionych.

PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie cieplnej rozszerzalności liniowej.

PN-EN ISO 10545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na szok termiczny.

PN-EN ISO 10545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej.

PN-EN ISO 10545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szkliwionych.

PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie mrozoodporności

PN-EN ISO 10545-13:1990 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej.

PN-EN ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na płamienie.

ST- 9 ROBOTY MALARSKIE kod CPV - 45442100-8

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania powłoki malarskiej sufitów, oraz ścian ponad okładziną ścienną.

1.2. Zakres robót objętych SST

- zabezpieczenie istniejących otworów okiennych
- gruntowanie powierzchni
- wykonanie gładzi gipsowej
- malowanie przy pomocy farb lateksowych

1.2.1 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową SST, instrukcjami producentów i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo w trakcie wykonywania prac związanych z wykonaniem powłok malarskich.

2. MATERIAŁY

- grunt szczepny
- gładź gipsowa
- farba lateksowa

3. SPRZĘT

Wykonawca może użyć dowolnego sprzętu.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano SST „Wymagania ogólne” pkt. 4

5. WYKONANIE ROBÓT

Istniejące podłoże należy oczyścić, usunąć ewentualne odparzenia istniejących powłok, oraz zagruntować powierzchnię. Na zagruntowanej powierzchni należy wykonać gładź gipsową, którą należy ponownie zagruntować i wykonać ostateczną powłokę malarską poprzez dwukrotne malowanie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST Kod „Wymagania ogólne” pkt 6

W trakcie wykonywania robót należy przeprowadzić kontrolę:

- roboty zanikające: prawidłowość przygotowania podłoża pod powłoki malarskie
- prawidłowość wykonania powłok malarskich

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiaru: ilość (m²) wykonanych robót - gładzi gipsowej wraz z powłokami malarskimi.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne”

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przed przystąpieniem do wykonywania właściwych powłok malarskich należy dokonać odbioru robót przygotowawczych - gładzi gipsowej z gruntem szczepnym. Celem odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót (jeżeli umowa taką formę przewiduje).

8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonanie robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót wykładzinowych i okładzinowych stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie przedmiaru robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy:

PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków – Wymagania i badania.

PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery – Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity – Klasyfikacja.

PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.

PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu – Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

ST- 10 INSTALACJA WENTYLACJI kod CPV - CPV - 45331210-1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wentylacji grawitacyjnej w zespole łazienek na parterze szkoły.

1.2. Zakres robót objętych SST

- udrożnienie istniejących przewodów wentylacyjnych
- montaż wentylatorów osiowych o mocy $50\text{m}^3/\text{godzinę}$
- wymiana kominków wentylacyjnych ponad połacią dachową

1.2.1 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową SST, instrukcjami producentów i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo w trakcie wykonywania prac związanych z wykonaniem wentylacji grawitacyjnej.

2. MATERIAŁY

- kominki wentylacyjne 5 sztuk
- kołnierze kominków wentylacyjnych z papą przeznaczoną do zgrzewania z istniejącym pokryciem dachu z papy termozgrzewalnej
- wentylatory osiowe o mocy $50\text{m}^3/\text{godzinę}$ z kratkami wentylacyjnymi - 5 sztuk

3. SPRZĘT

Wykonawca może użyć dowolnego sprzętu.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano SST „Wymagania ogólne” pkt. 4

5. WYKONANIE ROBÓT

Należy zdemontować istniejące kratki wentylacyjne, oraz w razie konieczności udrożnić istniejące kanały wentylacyjne, w pomieszczeniu wc ogólnodostępnym należy wykonać otwór w stropie i wykonać brakujący otwór wentylacyjny. Otwory wentylacyjne należy wyposażyć w wentylatory osiowe o mocy $50\text{m}^3/\text{h}$ każdy. Należy wymienić kominki wentylacyjne ponad połacią dachową. Przejścia wentylacji przez warstwy stropodachu należy zabezpieczyć przy pomocy kołnierzy uszczelniających.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST Kod „Wymagania ogólne” pkt 6

W trakcie wykonywania robót należy przeprowadzić kontrolę:

- po zdemontowaniu istniejących kratek wentylacyjnych należy sprawdzić drożność przewodów wentylacyjnych i w razie potrzeby dokonać ich udrożnienia
- po zamontowaniu wentylatorów osiowych należy ponownie dokonać pomiaru drożności przewodów wentylacyjnych
- należy dokonać kontroli szczelności przejść instalacji wentylacji przez warstwy stropodachu

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiaru: ilość (szt) wykonanych kanałów wentylacyjnych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Podstawą odbioru robót związanych z instalacją wentylacji są:

- protokół kominiarski stwierdzający drożność przewodów wentylacyjnych
- atesty i karty katalogowe zastosowanych materiałów
- badanie szczelności przejścia wentylacji przez warstwy stropowe

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót związanych z wentylacją grawitacyjną stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie przedmiaru robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225 t.j. z późn. zm.):** Dział IV, Rozdział 6 (Wentylacja i klimatyzacja) – określa wymóg skutecznej wentylacji w budynkach.