



SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Temat:	REMONT BUDYNKU USŁUGOWEGO NA TERENIE DROGOWEGO PRZEJŚCIA GRANICZNEGO W BOBROWNIKACH
Nazwa obiektu budowlanego:	BUDYNEK USŁUGOWY NA TERENIE DROGOWEGO PRZEJŚCIA GRANICZNEGO Międzynarodowe drogowe przejście graniczne Bobrowniki-Bierestowica,
Inwestor:	PODLASKI URZĄD WOJEWÓDZKI W BIAŁYMSTOKU ul. Mickiewicza 3 15-213 Białystok
Rodzaj opracowania:	<u>SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</u>
Roboty w zakresie:	45453000-7 – Roboty remontowe i renowacyjne. 45300000-0 – Roboty instalacyjne w budynkach.
Opracował:	mgr inż. Arch. Emilia Dawidowicz

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

ST-01 – ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE.	2
ST-02 – POSADZKI – PŁYTY GRESOWE.	4
ST-03 – STOLARKA BUDOWLANA.....	9
ST-04 – ROBOTY MALARSKIE.	12
ST-05 – TYNK MOZAIKOWY.	14
ST-06 – SUFITY PODWIESZANE (SYSTEMOWE KASETONOWE) WRAZ Z WYMIANĄ OPRAW OŚWIETLENIOWYCH.	16

Planowany remont budynku usługowego na terenie drogowego przejścia granicznego w Bobrownikach będzie obejmował następujące roboty:

- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej aluminiowej;
- wymiana drzwi wewnętrznych w holu na I piętrze na aluminiowe w kolorze zielonym oraz drzwi płytowe do łazienek;
- wymianę parapetów zewnętrznych i wewnętrznych przy wymienianych oknach;
- obróbkę i malowanie gładzi wewnątrz i na zewnątrz po wymianie okien;
- remont schodów wewnętrznej klatki schodowej – wymiana wykładziny PCV na płytki gresowe 30x30 cm.
- wymiana osprzętu elektrycznego w holu na I piętrze (gniazda, łączniki, rozdzielnie elektryczne – część do wymiany, część do odmalowania);
- malowanie sufitów podwieszanych kasetonowych w holu wejściowym na parterze
- wymiana sufitów podwieszanych w obrębie klatki schodowej na I i II piętrze oraz w holu na I piętrze;
- odmalowanie klatki schodowej od poziomu 0 do +1 oraz holu na I piętrze z wykonaniem lamperii z tynku mozaikowego;

UWAGA: Prace będą wykonywane na czynnym obiekcie – podczas wykonywania robót do Wykonawcy należy zapewnić bezpieczeństwo i zdrowia Użytkowników obiektu.

ST-01 – ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE.

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i demontażowych w ramach inwestycji pn. **REMONT BUDYNKU USŁUGOWEGO NA TERENIE DROGOWEGO PRZEJŚCIA GRANICZNEGO W BOBROWNIKACH.**

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetargowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w p.1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Zakres rozbiórek w branży budowlanej obejmuje:

- zbiórka wszystkich tynków gładzi otworów wymienianych okien i drzwi;
- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej przeznaczonej do wymiany oraz obróbek blacharskich i parapetów wewnętrznych;
- demontaż wykładziny ze schodów
- demontaż istniejącego sufitu podwieszanego kasetonowego- zgodnie z zakresem

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Brak wymagań.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do wykonania robót związanych z rozbiórką i demontażem

Do wykonania robót należy stosować:

- nożyce tnące -kruszące
- rusztowania, rynny zsypowe do gruzu, elektronarzędzia, kontenery na gruz,zwyzka,
- hydrauliczne agregaty, piły, młoty,
- samochody dostawcze i transportowe,
- skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, łaty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, wiadra.

4. TRANSPORT

4.1. Transport materiałów z rozbiórki

Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu.

Zdemontowane klimatyzatory przechować do ponownego montażu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót :

•Przebieg robót

Rozbiórkę należy rozpocząć od wygradzenia strefy rozbiórki na terenie budynku, umieszczenia tablic informacyjnych BHP i postawienia rusztowania stalowego ramowego.

Roboty wykonywać przy pomocy lekkiego sprzętu mechanicznego oraz ręcznie.

Zagospodarowanie odpadów porozbiórkowych nastąpi w sposób przewidziany w przepisach ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.). Powierzchnia terenu w po rozbiórce obiektów zostanie uporządkowana i wyrównana.

Procedura rozbiórki i usuwania elementów dachu wykonanych z falistych płyt eternitowych zawierających azbest będzie prowadzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. nr 71 poz. 649).

Sposób zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia podczas robót rozbiórkowych zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650).

Przed rozpoczęciem rozbiórki należy się zastosować do punktu o przebiegu robót, a następnie wykonać prace wg podanej kolejności oraz wyszczególnionego sprzętu technicznego

Jeśli dokumentacja projektowa nie zawiera dokumentacji inwentaryzacyjnej lub/i rozbiórkowej obiektów przewidzianych do rozbiórki, Zamawiający może polecić Wykonawcy sporządzenie takiej dokumentacji, w której będzie określony przewidziany odzysk materiałów.

Wszystkie obiekty przewidziane do rozbiórki, wykonane z elementów możliwych do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w SST lub wskazane przez Zamawiającego.

5.2. Czynności wstępne

Obiekty znajdujące się na terenie prowadzonych robót, nie przeznaczone do usunięcia, powinny być przez Wykonawcę zabezpieczone przed uszkodzeniem. Jeżeli obiekty zostaną uszkodzone lub zniszczone przez Wykonawcę, to powinny one być odtworzone na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości robót rozbiórkowych i demontażowych.

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia resztek elementów rozbieranych, gruzu, kamieni itp. oraz sprawdzeniu uszkodzeń elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m², m³ rozebranych/zdemontowanych elementów budowlanych

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją i uzgodnieniami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z warunkami umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-82/B-02001	- „Obciążenia stałe”
PN-2002/B-03264	- „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-90/B-03200	- „Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.”
PN-82/B-02003	- „Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe”

ST-02 – POSADZKI – PŁYTY GRESOWE.

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej – Roboty w zakresie posadzek, są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem posadzek z płyt gresowych w ramach inwestycji, jaką jest **REMONT BUDYNKU USŁUGOWEGO NA TERENIE DROGOWEGO PRZEJŚCIA GRANICZNEGO W BOBROWNIKACH.**

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

2. ZAKRES ROBÓT.

Wykonie okładziny schodów wewnętrznych z płytek gresowych technicznych.

3. MATERIAŁY.

Szczegółowe zestawienie materiałów dla poszczególnych obiektów objętych opracowaniem – wg dokumentacji projektowej:

płytki z gresu technicznego o gładkiej matowej powierzchni, ziarnisto-szarej kolorystyce, antypoślizgowość min R10, odporność na ścieranie min 175, wymiary 30x30 cm, zastosować cokoły 10cm przy ścianach z tych samych płytek oraz systemowe stopnice.

zaprawy klejowe zgodne z klasyfikacją C2 wg normy PN-EN-12004, na ogół cienkowarstwowe w przypadku płytek, oraz technikę przyklejania zapewniającą pełne przyleganie zaprawy zarówno do podłoża jak i do stopnic i podstopnic. Niedopuszczalne są pustki gdyż:

- obniżona pow. przylegania zmniejsza ogólną siłę mocowania płytek;
- możliwość przepływania wody przez pustki powoduje wyptukiwanie istotnych składników zaprawy obniżając jej trwałość i siłę wiązania, a także tworzy nieestetyczne punktowe wycieki jasnych zanieczyszczeń;

4. SPRZĘT.

Skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, łaty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, wiadra.

5. TRANSPORT.

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny lub mechaniczny, wózek widłowy, taczki, dźwig pionowy lub wciągarka ręczna.

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów pokrycia powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez producentów.

6. WYKONANIE ROBÓT.

OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA PODŁÓG I POSADZEK

Konstrukcje podłóg na podłożu betonowym:

Konstrukcje podłóg w pomieszczeniach mokrych

w konstrukcjach podłóg w pomieszczeniach zawilgoconych i mokrych stosować materiały, które muszą zapewniać odpowiednią szczelność, w szczególności użyte materiały powinny być odporne na wodę, a posadzka wykonana szczelnie

w pomieszczeniach narażonych na zawilgocenie (mokrych), wymagających instalacji odwadniających, powinny być zainstalowane urządzenia odpływowe oraz wykonane izolacje wodoszczelne, ułożone ze spadkiem w kierunku kratki ściekowej.

w obu powyższych przypadkach jako izolację przeciwwilgociową zastosowano papę termozgrzewalną (zamiennie 2x folia PE 0,3 mm klejona na złączach) – zgodnie B-04.01.02.

Spadek warstwy izolacyjnej, podkładu oraz posadzki w kierunku kratki ściekowej powinien wynosić

a/ w pomieszczeniach mokrych w budownictwie ogólnym $\geq 1\%$

b/ w obiektach budownictwa przemysłowego $\geq 1,5\%$

- izolacja wodoszczelna powinna być wywinięta na ściany na wysokość co najmniej 10

cm oraz połączona z urządzeniem odpływowym w taki sposób, aby woda gromadząca się na niej spływała do kanalizacji

Dylatacje w konstrukcjach podłóg w konstrukcjach podłóg powinny być uwzględnione szczeliny: dylatacje, izolacyjne i przeciwskurczowe

Szczeliny dylatacyjne powinny występować w miejscach dylatacji konstrukcji budynku

oraz w miejscach, w których zachodzi potrzeba wyeliminowania szkodliwego wpływu rozszerzalności cieplnej i pęcznienia materiałów

Szczeliny izolacyjne powinny być stosowane dla oddzielenia podłogi od innych

elementów konstrukcji budynku (ścian, słupów, schodów itp.) lub oddzielenia konstrukcji podłogi od podłoża albo posadzki od podkładu. Warstwa izolacyjna w konstrukcji podłogi stanowi jednocześnie szczeliną izolacyjną. Szczeliny izolacyjne powinny występować w miejscach zmiany grubości podkładu oraz w miejscach styku różnych konstrukcji podłóg

Szczeliny przeciwskurczowe należy wykonywać w podkładach z zaprawy cementowej

lub betonu. Powinny one dzielić powierzchnię podłogi na pola o powierzchni nie większej niż 36 m², przy długości boku prostokąta nie przekraczającej 6 m. Na wolnym powietrzu pole między szczelinami nie powinno przekraczać 5 m² przy największej długości boku – 3 m. Szczeliny przeciwskurczowe w podkładzie cementowym powinny być wykonane jako nacięcia o głębokości równej $1/3 \div 1/2$ grubości podkładu

Warunki ogólne dla okładzin – jw.

WYKONYWANIE PODKŁADÓW

Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który powinien określić wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych

Podkład cementowy powinien być wykonany jako samodzielna płyta leżąca na warstwie izolacji cieplnej, przeciwdźwiękowej, przeciwwilgociowej lub jako podkład związany z podłożem

Podłożem na którym wykonuje się podkład związany (np. w postaci warstwy wyrównawczej lub odciążającej), powinno być wolne od kurzy i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą

W podkładzie cementowym powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne

a/ w miejscu przebiegu dylatacji konstrukcji budynku

b/ oddzielające fragmenty powierzchni o różniących się wymiarach

Szczeliny przeciwskurczowe winny być wykonane zgodnie z wymogami podanymi w p. 5.1

Jeżeli projekt przewiduje spadek posadzki w kierunku kratki ściekowej, podkład powinien być wykonany ze spadkiem.

Jako kruszywo do zapraw cementowych należy stosować piasek do zapraw budowlanych dowolnej klasy, odmiany 1 lub piasek uszlachetniony.

Do zapraw cementowych i mieszanek betonowych mogą być stosowane w razie potrzeby domieszki uplastyczniające, poprawiające urabialność lub modyfikujące właściwości techniczne zapraw i betonów Rodzaj domieszki i jej ilość powinna być określona przez laboratorium zakładowe.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni po wykonaniu nie powinna być niższa niż 5°C

Zaprawę cementową lub mieszanek betonową należy przygotowywać przez mechaniczne mieszanie składników według receptury określonej przez laboratorium zakładowe. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą (5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego), a mieszanka betonowa powinna mieć konsystencję wilgotną lub gęstoplastyczną.

Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej; ilość cementu w podkładach cementowych nie powinien być większa niż 400 kg/m³

Zaprawę cementową lub mieszanek betonową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem powierzchni. Przy zacieraniu powierzchni nie dopuszcza się nawilżania podkładu lub nakładania drobnoziarnistej zaprawy.

Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą powierzchnię poziomą lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą, przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylonej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

W świeżym podkładzie cementowym powinny być wykonane szczeliny przeciwskurczowe przez nacięcie brzeszczotem packi stalowej na głębokości 1/3-1/2 grubości podkładu. Rozstaw szczelin skurczowych nie powinien przekraczać 6 m, a w korytarzach- 2-2,5-krotnej ich szerokości, jeżeli w projekcie nie ustalono inaczej.

W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

Warunki dla okładzin – jw.

WYKONYWANIE POSADZEK

Posadzki z gresu (terrakota) – kamieni sztucznych

Posadzki z gresu (terrakoty) należy wykonywać zgodnie z projektem, który powinien określić konstrukcję podłogi, wytrzymałość podkładu rodzaj i gatunek płytek, a w odniesieniu do posadzek o właściwościach chemooodpornych – wymagane materiały dołączenia i spoinowania płytek oraz do wykonania izolacji chemooodpornej, jeżeli nie stanowi ona rozwiązania typowego. Projekt powinien też określić wielkość spadów posadzki, rozmieszczenie wpustów podłogowych oraz szczelin dylatacyjnych.

Posadzki z płytek kamionkowych należy układać na podkładach określonych w projekcie z tym, że:

a/ posadzki zwykłe – na podkładach: cementowych o wytrzymałości na ściskanie co najmniej 12 Mpa, a na zginanie co najmniej 3 Mpa

b/ posadzki chemooodporne – na podkładach cementowych o wytrzymałości co najmniej 20 Mpa, a na zginanie co najmniej 4 Mpa lub z betonu co najmniej B-15

Do wykonania posadzek z płytek gresu (terrakoty) powinny być stosowane materiały odpowiadające polskim normom i posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie

Płytki układać na gotowych specjalnych klejach zgodnie z projektem.

Do wykonywania posadzek z płytek można przystąpić dopiero po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót tynkarskich oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji.

W pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki z płytek należy utrzymywać temperaturę zgodnie z zaleceniami producenta klejów i spoin.

W pomieszczeniach posadzka powinna być wykonana z płytek tego samego rodzaju, barwy typu i gatunku, jeżeli projekt nie przewiduje inaczej.

W miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji budynku powinna być wykonana w posadzce szczelina dylatacyjna. W posadzce ze spadkiem szczelina dylatacyjna powinna być wykonana na linii wododziału

Płytki o wymiarach 100x100 mm i większe powinny być wilgotne, lecz nie całkowicie nasyczone wodą. Powinny być zanurzone w wodzie bezpośrednio przed zastosowaniem na przeciąg kilku sekund. Płytki naklejane na papier układa się bez zwilżania, lecz na rzadkiej zaprawie

Papier łączący arkusze powinien być usunięty bezpośrednio po ułożeniu płytek przez odspojenie po przekątnej arkusza, po uprzednim nawilżeniu papieru

Spoiny między płytkami powinny mieć szerokość umożliwiającą dokładne wypełnienie tj. praktycznie 1-2 mm. Szerokość spoin powinna być jednakowa i kontrolowana przy układaniu. Spoiny powinny przebiegać prostoliniowo. Dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia

Do wypełnienia spoin można przystąpić dopiero po kilku dniach od ułożenia płytek. Przed spoinowaniem posadzka powinna być zwilżona wodą. Po lekkim stwardnieniu zaprawy spoin, lecz przed jej stwardnieniem powierzchnia posadzki powinna być dokładnie oczyszczona.

Posadzka powinna być na całej powierzchni ściśle połączona z podkładem.

Posadzkę z płytek gresu (terrakoty) należy wykończyć przy ścianach lub innych elementach budynku cokolikiem z płytek gresu (terrakoty) zwykłych jeżeli projekt nie przewiduje użycia specjalnych kształtek cokołowych. Przy posadzkach chemoodpornych wysokość cokołu nie powinna być mniejsza niż 25 cm.

Posadzka powinna być czysta. Ewentualne zabrudzenia zaprawą lub kitem należy usunąć niezwłocznie w czasie układania płytek. Posadzka układana na zaprawie po umyciu powinna być dodatkowo zmyta 5-proc. Roztworem kwasu solnego w celu usunięcia nalotu wapiennego.

Powierzchnia posadzki powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą albo o określonym pochyleniu (spadku). Nierówności powierzchni mierzone jako prześwity między dwumetrową łatą a posadzką nie powinny wynosić niż 5 mm na całej długości łaty. Dopuszczalne odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub od ustalonego spadku nie powinno być większe niż ± 5 mm na całej długości i szerokości posadzki

KONTROLA JAKOŚCI (ODBIÓR ROBÓT PODŁOGOWYCH)

ODBIORY MATERIAŁÓW

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę.

Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymogami odpowiednich norm podmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami.

Materiały w których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a budzą wątpliwości, powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom jakości przez upoważnione laboratoria.

Warunki dla okładzin – jw.

ODBIORY MIĘDZYFAZOWE

Odbiór warstw izolacji przeciwwilgociowych

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- a/ po przygotowaniu podłoża pod izolację
- b/ po wykonaniu każdej warstwy izolacji w izolacjach warstwowych

Odbiór powinien obejmować:

- a/ sprawdzenie materiałów wg p. 5.2
- b/ sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża
- c/ sprawdzenie spadków podłoża i rozmieszczenie wpustów podłogowych
- d/ sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem
- e/ sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przybicia izolacji przez rury wpusty podłogowe itp.
- f/ sprawdzenie uszczelnienia izolacji

Warunki dla okładzin – jw.

Odbiór warstw izolacji cieplnych i przeciwdźwiękowych

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach:

- a/ przygotowanie podłoża
- b/ przyklejeniu bądź ułożeniu warstwy izolacyjnej, przed pokrywaniem warstwą ochronną lub układaniem podkładu

Odbiór powinien obejmować:

- a/ sprawdzenie materiałów
- b/ sprawdzenie równości, czystości i stanu wilgotności podłoża
- c/ sprawdzenie jakości wykonania paroizolacji
- d/ sprawdzenie grubości i ciągłości warstwy izolacyjnej
- e/ w przypadku stosowania styropianu – sprawdzenie czy nie styka się z materiałami zawierającymi rozpuszczalniki organiczne (np. lepikiem) lub oleje (np. papy)

Odbiór podkładu

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót

- a/ po wykonaniu warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym
- b/ podczas układania podkładu
- c/ po całkowitym stwardnieniu podkładu i wykonaniu badania wytrzymałości na ściskanie na próbach kontrolnych

Odbiór powinien obejmować:

- a/ sprawdzenie materiałów
- b/ sprawdzenie prawidłowości ułożenia warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym, jeżeli jest wymagana
- c/ sprawdzenie w czasie wykonania podkładu jego grubości w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu badania należy przeprowadzić metodą przekłuwania z dokładnością do 1 mm
- d/ sprawdzenie wytrzymałości podkładu na ściskanie i zginanie przez ocenę laboratoryjnie przeprowadzonych badań próbek kontrolnych pozostawionych w czasie wykonania podkładów; badania powinny być przeprowadzone dla podkładów cementowych. Badania powinny być wykonane nie rzadziej niż 1 raz na 1000 m² podkładu

- e/ sprawdzenie równości podkładu przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach dwumetrowej łaty kontrolnej odchylenia stanowiące prześwity między łatą i podłożem należy mierzyć z dokładnością do 1 mm
- f/ sprawdzenie odchylenia od płaszczyzny poziomej lub wyznaczonej określonym spadkiem za pomocą dwumetrowej łaty kontrolnej i poziomicy; odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1 mm
- g/ sprawdzenie prawidłowości osadzenia w podkładzie elementów dodatkowych (wpustów podłogowych, płaskowników lub kątowników wzmacniających połączenia posadzek, dzielących je na pola itp.) badania należy prowadzić przez oględziny
- h/ sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, izolacyjnych i przeciwskurczowych

Sprawdzenie warunków przystąpienia do robót posadzkowych

Przed przystąpieniem do wykonywania posadzki należy sprawdzić:

- a/ temperaturę pomieszczeń
- b/ wilgotność względną powietrza
- c/ wilgotność podkładu

Badania temperatury powietrza należy wykonać za pomocą termometru lub termografu umieszczonego w odległości 10 cm od podkładu w miejscu najdalej oddalonym od źródła ciepła

Badanie wilgotności powietrza należy wykonać za pomocą hygrometru lub hgrografu umieszczonego w odległości 10 cm od powierzchni podkładu

Badania wilgotności podkładu należy wykonać za pomocą aparatu elektrycznego, karbidowego lub metodą suszarkowagową. Liczba miejsc pomiaru wilgotności powinna wynosić przy powierzchni podkładów do 450 m² co najmniej 3 badania, dla każdego następnego 150 m² – dodatkowo jedno badanie

Wyniki badań temperatury, wilgotności względnej oraz wilgotności podkładu powinny być wpisane do dziennika budowy.

Odbiór końcowy robót podłogowych

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektowo-kosztorysową powinny być przeprowadzone przez porównanie wykonanej podłogi z projektem technicznym i opisem kosztorysowym oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin oraz pomiaru posadzki, a w odniesieniu do konstrukcji podłogi – na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie jakości użytych materiałów

Sprawdzenie dotrzymywania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych wilgotnościowych) należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania podkładu i warstw izolacyjnych należy przeprowadzić na podstawie protokołów odbioru międzyfazowych lub zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez posadzkę pełnych właściwości techniczno-użytkowych

Odbiór posadzki powinien obejmować:

- a/ sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową
 - b/ sprawdzenie prawidłowości ukształtowania posadzki
 - c/ sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem (przez oględziny naciskanie lub opukiwanie)
 - d/ sprawdzenie prawidłowości osadzenia w posadzce krętek ściekowych, wkładek dylatacyjnych itp. badania należy przeprowadzić przez oględziny
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostokątności należy wykonać za pomocą naciągniętego prostego drutu i pomiaru odchylenia z dokładnością 1 mm, a szerokość spoin za pomocą szczerliniomyka lub suwmiarki.

Sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości mocowania listew podłogowych lub cokołów; badania należy wykonać przez oględziny.

MONTAŻ WYKŁADZIN HOMOGENICZNYCH (PCV).

1.01 PODŁOŻE

Rozpoczęcie montażu musi zostać poprzedzone sprawdzeniem i akceptacją firmy instalującej wykładzinę dotyczącą warunków montażu w obiekcie.

a. Podłoże betonowe musi spełniać wymagania:

- wytrzymałość (klasa B12- B15)
- grubość minimum 5 cm
- prawidłowo pielęgnowane w czasie dojrzewania (ok 28 dni)
- zdylatowane (dylatacje robocze i konstrukcyjne) zgodne z PN 62-B-10144

1.02 SPRAWDZENIE

- a. Wszystkie podłoża wykonane bezpośrednio na ziemi muszą mieć wykonaną izolację przeciw wilgoci
- b. Wilgotność podłoża nie może przekraczać 2,5%. Musi to zostać sprawdzone odpowiednim miernikiem
- c. Powierzchnia podłoża musi być jednorodna, bez rys, braków i występow, wolna od tłuszczów,
- zanieczyszczeń i mleczka cementowego

1.03 PRZYGOTOWANIE

- a. Należy usunąć wszelkie niedokładności posadzki. Wymagana jest równość powierzchni: odchylenia w dowolnym miejscu na długość 1m nie powinny przekraczać 2-3mm.
- b. Większe ubytki należy zaszpachlować.
- c. Podłoża porowate należy przeszlifować.

1.04 MASY NIWELUJĄCE

Celem uzyskania gładkości powierzchni należy zastosować masę niwelującą. Przed wylaniem masy należy zastosować środek gruntujący tego samego producenta co masa.

1.05 KLEJE

Należy stosować kleje do wykładzin PCW

1.06 SPAWANIE ŁĄCZEN

Wszystkie łączenia należy spawać celem uzyskania jednolitej posadzki.

1.07 AKCESORIA WYKOŃCZENIOWE

a. Wykładzina wywinięta na ściany: można stosować profil ścienny

2.01. PRZECHOWYWANIE

Wykładziny w rolkach powinny zawsze być przechowywane w pozycji pionowej i zabezpieczone przed upadkiem.

2.02. WARUNKI MONTAŻU

a. Ogrzewanie podłogowe powinno być wyłączone na 48 godzin przed montażem i włączone po 48 godzinach od zakończenia montażu.

b. Wszystkie rolki powinny być przechowywane w miejscu montażu, w pozycji pionowej, w temperaturze 18oC przez minimum 24 godziny przed montażem. Ta temperatura musi być utrzymywana w trakcie montażu i 24 godziny po zakończeniu montażu.

c. Rolki należy rozwinąć na 24 godziny przed montażem.

2.03 MONTAŻ

a. Przyciąć wykładzinę zgodnie z kształtem podłoża. Przykleić wykładzinę na całej powierzchni i walcować wałkiem o wadze około 70 kg. Po 30 minutach walcować ponownie w przeciwnym kierunku.

b. Klej należy używać dokładnie wg instrukcji producenta. Należy go nakładać packą z ząbkami w kształcie litery V, o wysokości ząbków 1,5mm i rozstawie 5mm. Klejenie i walcowanie musi się odbywać w czasie wiązania kleju aby uniknąć efektu przebijania przez wykładzinę śladów po nakładaniu kleju packą.

c. Wszystkie fabryczne krawędzie powinny zostać przycięte.

d. Łączenia powinny przebiegać równoległe do linii budowlanych. Należy unikać łączeń w wejściach.

e. Wszystkie łączenia należy frezować na 2/3 grubości a następnie spawać sznurem. Po spawaniu ścąć nadmiar sznura: zgrubienie po spawaniu, dokładnie po wystygnięciu.

f. Przy wywijaniu wykładzin na ściany należy używać specjalnych profili. Do klejenia powierzchni pionowych należy używać klejów kontaktowych. Wszystkie łączenia pionowe należy spawać.

3.01 ZAKOŃCZENIE MONTAŻU

Zamieść i odkurzyć wykładzinę.

Usunąć wszystkie zabrudzenia i klej z wykładziny po 24 godzinach od zakończenia montażu używając specjalnego środka (wg instrukcji producenta). Większe zabrudzenia doczyścić padami ściernymi tej samej firmy. Spłukać czystą wodą i odczekać do wyschnięcia. Usunąć nadmiar wody, który może uszkodzić klej.

3.02 ZABEZPIECZENIE

a. Po zakończeniu montażu wykładzinę bez fabrycznego pokrycia poliuretanem należy pokryć warstwą akrylanową (wg instrukcji producenta). Po wyschnięciu przykryć folią lub innym materiałem.

b. Oddanie do użytku powinno nastąpić nie wcześniej niż po 48 godzinach od zakończenia instalacji.

7. OBIAR ROBÓT.

(m²) ułożonej posadzki i warstw posadzkowych nowych i uzupełniających, wysokość cokolika.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z warunkami umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych[terakotowych]klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania

Instrukcja producentów

ST-03 – STOLARKA BUDOWLANA.

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej, są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem stolarki okiennej i drzwiowej w ramach inwestycji, jaką jest **REMONT BUDYNKU USŁUGOWEGO NA TERENIE DROGOWEGO PRZEJŚCIA GRANICZNEGO W BOBROWNIKACH.**

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

1.2. Zakres robót objętych ST.

w ramach robót związanych z montażem przewiduje się:

- montaż okien
- montaż drzwi wewnętrznych

Uwagi:

1. Przed przystąpieniem do wykonania okien i drzwi producent zobowiązany jest do wykonania pomiarów otworów celem wprowadzenia ewentualnych korekt wymiarów okien i drzwi.
2. Przed rozpoczęciem produkcji okien i drzwi wykonanie podziałów skonsultować z projektantem

2. MATERIAŁY.

Szczegółowy wykaz i specyfikacja materiałowa – wg dokumentacji projektowej:

Wymienić okna oznaczone na rysunkach jako projektowane na nowe okna aluminiowe o współczynniku przenikania ciepła całego okna $U \leq 0,90 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ z napływem świeżego powietrza przez np. nawiewniki higrosterowane automatycznie. Kolor żółty na zewnątrz dostosować do istniejącego koloru okien - RAL1023, wewnątrz kolor biały. Przy oknach dwuskrzydłowych 2 skrzydła otwierane, 1 skrzydło lewe uchylne. Przy oknach jednoskrzydłowych zastosować skrzydło uchylno-rozwierane.

Przy wymienianych oknach zamontować parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze żółtym dobranym do koloru okien - RAL1023 i wewnętrzne z konglomeratu grubości 2cm w kolorze białym do uzgodnienia i ostatecznej akceptacji przez Zamawiającego i Użytkownika.

Wymienić 1 drzwi zewnętrzne na nowe aluminiowe ciepłe o współczynniku przenikania ciepła całej ślusarki $U \leq 1,30 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Kolor żółty na zewnątrz dostosować do istniejącego koloru drzwi - RAL1023, wewnątrz kolor biały. Zastosować skrzydła drzwiowe z metalowymi stopkami z gumową końcówką umożliwiające przytrzymanie skrzydła w pozycji otwartej; z zamkiem - możliwość zamknięcia na klucz oraz z samozamykaczem.

W holu na I piętrze wymienić 10 drzwi do pomieszczeń usługowych i pom. technicznego na aluminiowe w kolorze zielonym – dobranym do już istniejących drzwi na II piętrze. Skrzydła drzwiowe z metalowymi stopkami z gumową końcówką umożliwiające przytrzymanie skrzydła w pozycji otwartej oraz z zamkiem - możliwość zamknięcia na klucz.

Na I piętrze w holu projektuje się 4 sztuki drzwi płytowych do pomieszczeń sanitarnych i pomieszczenia technicznego. Drzwi w kolorze szarym z możliwością zamykania na klucz, z tulejami wentylacyjnymi w dole drzwi pow. zgodna z wymogami prawa budowlanego (minimum 220 cm^3) oraz z samozamykaczem.

Dodatkowo drzwi dźwigu osobowego na wszystkich piętrach i drzwi maszynowni do odmalowania. Drzwi dźwigu odmalować w kolorze zielonym – do uzgodnienia; farbą dostosowaną do materiału powierzchni, zmywalną.

Drzwi do maszynowni odmalować w kolorze białym – do uzgodnienia; farbą dostosowaną do materiału powierzchni, zmywalną.

Kolor stolarki i ślusarki, parapetów wewnętrznych oraz zewnętrznych, kolor farby do odmalowania gładzi na zewnątrz i wewnątrz - dobrać na podstawie wykonanej próbki koloru dostosowanej do już istniejących kolorów - do uzgodnienia i ostatecznej akceptacji przez Zamawiającego i Użytkownika.

3. SPRZĘT.

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej, do wykonania prac należy użyć narzędzi i sprzętu zapewniającego właściwy montaż stolarki okiennej i okuć. ☐ poziomica, 6 ☐ pion, przymiar, poziomica, ☐ młotki ręczne, ☐ wiertarki, ☐ wkrętaki, ☐ kliny, ☐ ściągacze
Roboty pozostałe: szpachelki, kielnie, wałki, wiadra, kuwety, itp.

4. TRANSPORT.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, który pozwoli uniknąć uszkodzenia i odkształceń przewożonych materiałów. Do transportu stolarki należy stosować samochody skrzyniowe wyposażone w stojaki z pasami mocującymi i listwami dystansującymi. Dla uniknięcia zwichrowań należy stosować ramiaki usztywniające na czas transportu. Stolarkę należy zgromadzić w pomieszczeniach suchych, ustawiając ją na prowizorycznie wykonanych stojakach. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Rodzaj i liczba środków transportu, musi gwarantować ciągłość montażu stolarki drzwiowej. Wyroby wchodzące w skład zestawu stolarki powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producentów. Na każdym opakowaniu powinna być umieszczona etykieta podająca, co najmniej następujące dane:

- ☐ nazwę i adres producenta,
- ☐ oznaczenie (nazwę handlową),
- ☐ wymiary, nr PN lub Aprobaty Technicznej, nr dokumentu dopuszczającego do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, znak

budowlany.

5. WYKONYWANIE ROBÓT.

Sposób mocowania wg wytycznych producenta.

ZASADY WBUDOWYWANIA STOLARKI

Prace związane z montażem stolarki budowlanej:

- sprawdzenie i przygotowanie ościeży do osadzenia ościeżnic
- zabezpieczenie elementów budynku mogących ulec uszkodzeniu przy osadzaniu stolarki
- ustawienie i zakotwienie ościeży i elementów stolarki
- wypełnienie pianką szczelin
- silikonowanie złączy
- usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażu
- osadzenie skrzydeł okiennych i drzwiowych
- montaż parapetów

Ościeżnice powinny być osadzone zgodnie z instrukcją wbudowania. Do mocowania nie wolno używać żadnych materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowywane wyroby. Przed wbudowaniem ościeżnic należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni, do których ma przylegać ościeżnica. W przypadku występowania wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia jego powierzchni, ościeże należy oczyścić i naprawić. Ościeżnice powinny być dostatecznie zakotwione w przegrodach budynku. Kotwy powinny być umieszczone w miejscach przenoszenia obciążeń przez zawiasy. Uszczelnienie przestrzeni wokół ościeżnicy należy dostosować do spodziewanej rozszerzalności elementu metalowego. Ościeżnice metalowe w ścianach działowych murowanych powinny być osadzone w trakcie ich murowania. Przy osadzaniu ościeżnic stalowych w czasie murowania ścianki należy dokładnie podeprzeć, a po wypionowaniu stojaków usztywnić je za pomocą desek lub w inny sposób. Ustawione ościeżnice powinny być zabezpieczone przez podlinkowanie i skośne podparcie zastrzałami. Kotwy ościeżnic należy odgiąć do poziomego położenia tak, aby umieszczone w gnieździe lub szczelinie można było je obmurować lub osadzić. Kotwy powinny być dodatkowo zabezpieczone powłoką antykorozyjną. Kotwy w ościeżnicach powinny być tak umieszczone, aby ich odstęp od progu i nadproża nie był większy niż 50 mm, a ich rozstaw nie przekraczał 800 mm. Ustawienie ościeżnicy w wysokości otworu należy dokonać z uwzględnieniem głębokości wpuszczenia ościeżnicy poniżej poziomu podłogi. Między powierzchnią profili ościeżnic, a tynkiem należy pozostawić szczelinę ok. 5 mm, którą po zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniającą. Podczas obmurowywania należy sprawdzić położenie ościeżnicy, czy nie odchyliła się od pionu, aby móc zawczasu poprawić ustawienie i osunąć wszystkie zbędne wycieki zaprawy murarskiej jeszcze niestężonej. Końcową fazę osadzania ościeżnicy stanowi podmurowanie lub podbetonowanie listwy progowej. W sprawdzone i przygotowane ościeże, oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Po ustawieniu okna należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym. Szczelina pomiędzy oknem a ścianą wypełniana jest materiałem uszczelniającym w postaci pianki. Elementy metalowe wbudowane należy zabezpieczyć przed przesunięciem się aż do uzyskania wymaganej wytrzymałości na ściskanie, nie mniej jednak niż 5 MPa.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Polega na sprawdzeniu kompletności dokonanego montażu.

Kontrola międzyoperacyjna.

Kontrola między operacyjna powinna obejmować prawidłowość wykonania:

- ☒ montażu ościeżnic,
- ☒ montażu skrzydeł
- ☒ montażu okuć i osprzętu.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości, nie więcej niż 3 mm. Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- ☒ 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- ☒ 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- ☒ 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m

Badania w czasie realizacji i odbioru robót.

Kontrola dostarczonych na budowę zestawów wyrobów oraz wyrobów budowlanych polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu i stosowania z dokumentami odniesienia. Sprawdzeniu winna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych wyrobów (o znakowanie znakiem B i znakiem CE).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami komplet dokumentów stanowią łącznie:

1. aprobaty technicznej ITB, certyfikat zgodności z tą aprobatą oraz deklaracja zgodności
2. europejska aprobaty technicznej, certyfikat zgodności z tą aprobatą oraz deklaracja zgodności.

Aprobata techniczna, certyfikat zgodności oraz deklaracja zgodności winny być kompletne i uwzględniać wszystkie elementy zestawu stolarki.

Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, ilościowej i pośrednio jakościowej w oparciu o zaświadczenia (atesty) z kontroli producenta. Wyniki kontroli powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. JEDNOSTKA OBMIARU.

1 szt. – zamontowanego okna wraz z parapetami i pracami dodatkowymi

1 szt. - zamontowanych urządzeń/instalacji

8. ODBIÓR ROBÓT.

Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Przy odbiorze wbudowanych elementów stolarki drzwiowej powinna być sprawdzona:

- ☒ prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej, ze szczególnym uwzględnieniem ilości kotew,

- ☑ dokładność uszczelniania ościeżnic elementu z ościeżami otworów lub ścianami,
- ☑ prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających,
- ☑ zgodność wbudowanego elementu z projektem. Skrzydła drzwiowe powinny przy zamknięciu szczelnie przylegać do wrębów i ościeżnicy. Przy zamykaniu skrzydła nie mogą sprężynować.

Odbiór materiałów.

Odbiór materiałów powinien być dokonany przed ich wbudowaniem. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zgodnie z warunkami umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

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

☑ PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

☑ PN/B-02100 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia.

☑ PN-B-05000:1996. Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie, transport.

☑ PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja

☑ PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.

☑ PN-EN 12219:20002 Drzwi. Wpływ klimatu. Wymagania i klasyfikacja.

☑ PN-EN 45014:2000 Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę.

☑ PN-EN 1906:2003 Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań.

☑ PN-EN 20140-3 1999 Akustyka. Pomiary izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.

☑ PN-B-13079:1997 Szkło budowlane. Szyby zespolone.

ST-04 – ROBOTY MALARSKIE.

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich w ramach inwestycji jaką jest **REMONT BUDYNKU USŁUGOWEGO NA TERENIE DROGOWEGO PRZEJŚCIA GRANICZNEGO W BOBROWNIKACH.**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem powłok malarskich ścian remontowanej klatki schodowej oraz odmalowaniem części istniejących sufitów podwieszanych kasetonowych – zgodnie z dokumentacją proj.

2. MATERIAŁY.

2.1. Materiały:

Wg dokumentacji projektowej:

-rodzaje farb – zgodnie z dokumentacją projektową dostarczoną przez Zamawiającego;

3. SPRZĘT.

Pomosty robocze, miesadła do farb, pojemniki i wiadra, pędzle.

4. TRANSPORT.

Dostawa – samochód ciężarowy, rozładunek ręczny, transport ręczny.

5. WYKONYWANIE ROBÓT.

5.1. Roboty impregnacyjne:

Gruntowanie

Podłoże musi być czyste i suche. Wyblakłe, szare drewno wyszlifować przed rozpoczęciem gruntowania. Usunąć luźne cząstki drewna. Powierzchnie zaatakowane przez grzyby zmyć. Jeżeli występują duże zabrudzenia powstałe od żywicy lub tłuszczu, powierzchnię należy przemyć benzyną lakierniczą i odczekać do jej całkowitego odparowania.

Sposób użycia

Aplikację prowadzi się w temperaturze 17°C-25°C (dla otoczenia i podłoża), pędzlem, wałkiem lub poprzez natrysk. Przed użyciem należy kilkakrotnie wstrząsnąć puszką z produktem. Stosować mokre na mokre, następną warstwę nakładać po wchłonięciu oleju przez drewno. Uwaga: Nie stosować więcej, niż drewno może przyjąć, ogólnie 3-4 warstwy w zależności od ssania drewna. Nadmiar oleju wytrzeć suchą szmatką.

5.2. Roboty malarskie:

- Powierzchnia konstrukcji stalowych powinna być przed malowaniem oczyszczona ze zgorzeliny, masy formierskiej i rdzy (do czystej lśniącej powierzchni). Elementy metalowe powinny być również oczyszczone z pozostałości zaprawy, kurzu i plam tłuszczu, w takim samym stopniu jak powierzchnia stalowa.

– Roboty malarskie na zewnątrz budynków nie powinny być wykonywane w okresie zimowym, a w okresie letnim podczas opadów atmosferycznych, podczas intensywnego nasłonecznienia malowanych powierzchni lub w czasie wietrznej pogody. Niedopuszczalne jest malowanie powierzchni zawilgoconych w dniach deszczowych.

– Przy malowaniu powłoki powinny być:

- a) niezmywalne przy zastosowaniu środków myjących i dezynfekujących (z wyjątkiem spirytusu), odporne na tarcie na sucho i na szorowanie przy myciu roztworem środka myjącego oraz na reemulgację,
- b) dawać aksamitno - matowy wygląd pomalowanej powierzchni,
- c) barwa powłok jednolita i równomierna, bez smug, plam, zgodna z wzorcem producenta,
- d) powierzchnie powłok bez uszkodzeń, smug, prześwitów, plam i śladów pędzla.

Nie dopuszcza się spękań, łuszczenia się powłok, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń lub poprawek. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Powłoki nie powinny wykazywać rozcierających się grudek pigmentów i wypełniaczy.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST "Wymagania ogólne". Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną i atestów jakości materiałów. Sprawdzenie kolorystyki i jakości robót malarskich.

7. OBMIAŁ ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.

Jednostką obmiaru jest 1 m² (metr kwadratowy) pomalowanej/zaimpregnowanej powierzchni.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i

BIURO KOSZTORYSOWO-BUDOWLANE 'norma', Mirosław Świętuchowski

ul. Zakątek 22, 15-671 Białystok, kom. 664 125 445

wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zgodnie z warunkami umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-75/C Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

PN-69/B-10280 Ap.1:1999 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodnorozcieńczalnymi farbami emulsyjnym

PN-80/C-81531 Wyroby lakierowe. Określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej.

PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.

PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.

INNE DOKUMENTY

Świadectwa dopuszczenia produktów do stosowania w budownictwie. Instrukcja producenta .

ST-05 – TYNK MOZAIKOWY.

1. PRZEDMIOT ST.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem tynków mozaikowych wewnątrz budynku (lamperia) w ramach inwestycji, jaką jest **REMONT BUDYNKU USŁUGOWEGO NA TERENIE DROGOWEGO PRZEJŚCIA GRANICZNEGO W BOBROWNIKACH.**

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

2. ZAKRES ROBÓT.

Zakres robót obejmuje wykonanie lamperii w obrębie remontowanej klatki schodowej w postaci:
-tynku mozaikowego

3. MATERIAŁY.

Specyfikacja materiałowa – wg wykazu zawartego w dokumentacji projektowej:

Rodzaj tynku mozaikowego - ziarna i kolor ostatecznie do ustalenia z zamawiającym! Projektowany kolor szary mieszany do wysokości 135 cm, 15 cm powyżej kolor zielony, łącznie 150 cm. Przed nakładaniem wykonać próbkę do akceptacji przez Zamawiającego i Użytkownika na wzór lamperii na II piętrze. Powyżej tynku mozaikowego malowanie farbą akrylową w kolorze białym.

4. SPRZĘT.

Skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, łaty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, wiadra.

5. TRANSPORT.

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny lub mechaniczny, wózek widłowy, taczki, dźwig pionowy lub wciągarka ręczna.

6. WYKONANIE ROBÓT.

Nakładanie mozaiki tynkowej należy rozpoczynać wyłącznie na równych i oczyszczonych ścianach. Jakiegokolwiek ubytki w strukturze danej powierzchni mogą całkowicie zepsuć finalny efekt oraz mogą pozbawić powłokę jej trwałości. Temperatura podczas pracy i wysychania powinna mieścić się w przedziale 10-25 stopni Celsjusza. Stosować odstępy czasowe kolejnych etapów pracy wskazane przez producentów zgodnie z atestami i aprobatami technicznymi.

Oczyszczoną i wyrównaną powierzchnię osiatkować i następnie zagruntować i nakładać tynk mozaikowy.

Podczas prac wykończeniowych stosować dylatację systemową.

Zagruntowanie podłoża przy użyciu gruntu akrylowego.

Układanie mozaiki tynkowej na danej powierzchni powinno się prowadzić w sposób ciągły, czyli zgodny z zasadą „mokre na mokre”. Z tej przyczyny nie wolno dzielić realizacji na etapy, gdyż krawędzie pomiędzy poszczególnymi warstwami staną się wówczas widoczne, a co za tym idzie – końcowy efekt będzie dużo gorszy.

Ważne jest to, aby tynk podczas schnięcia nie był narażony na działanie wody lub bardzo silnego słońca. Dzięki temu gotowa powierzchnia uzyska oczekiwany wygląd, stanie się odporna na działanie czynników mech. oraz niekorzystnych warunków atmosferycznych.

Dane ogólne- tynki

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiegi i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne oraz wbudowane meble o ile są wstawiane w nieotynkowane wnęki. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się osadzanie mebli wbudowanych po wykonaniu tynków.

- Zaleca się przystępowanie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczu murów lub skurczu ścian betonowych, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu robót stanu surowego.

- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających zgodnie z ITB.

- Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych 2 dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż 2 godziny dziennie. Należy je osłaniać matami, daszkami lub w inny odpowiedni sposób.

- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki cementowe, cementowo - wapienne i wapienne powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu jednego tygodnia, zwilżane wodą.

- W murze ceglanym spoiny powinny być niezapełnione zaprawą na głębokość 10-15mm od lica muru. Jeżeli mur jest wykonany na spoiny pełne, należy je wyskrobać na głębokość jw. lub zastosować specjalne środki zapewniające przyczepność tynku do podłoża.

- Przed rozpoczęciem tynkowania stropów ceglanych należy usunąć zaprawę wystającą ze spoin. Dolne półki belek stalowych powinny być osiatkowane.

- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię muru należy zwilżyć wodą.

- Elementy metalowe (kształtowniki, blachy) powinny być na całej powierzchni owinięte siatką stalową lub druciano-ceramiczną przewiazaną drutem lub w inny sposób zamocowaną trwale do podłoża.
- Elementy i siatkę należy uprzednio oczyścić z tłuszczącej się rdzy i innych zanieczyszczeń (zwłaszcza tłustych), a w przypadku tynków cementowych i cementowo-wapiennych - dwukrotnie powlec zaczynem cementowym). Przy wykonywaniu tynków gipsowych lub gipsowo-wapiennych podłoże metalowe powinno być zabezpieczone przed korozją.
- Siatka stanowiąca samodzielne podłoże powinna być dostatecznie sztywna o oczkach nie większych niż 100 x 100 mm i wzmocniona drutami lub prętami stalowymi.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Sprawdzenie zgodności z wyżej wymienionymi wytycznymi. Sprawdzenie jakości materiałów stosowanych do tynków, betonu.

Sprawdzenie efektu ostatecznego – kontrola największych odchyłek wymiarów.

Sprawdzenie wykonania nadproży, sprawdzenie wykonania nowych tynków.

Okładzina gipsowo - kartonowa

- Badanie gotowej okładziny polega na sprawdzeniu:

- a) należytego przylegania do podłoża lub podkładu,
- b) zachowania dopuszczalnych odchyłek okładziny od płaszczyzny, odchyłek krawędzi od linii prostej.

- Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1 mm/m.

- Przy odbiorze częściowym podkładu z placków należy sprawdzić ich rozmieszczenie oraz jakość mocowania ich do podłoża.

7. JEDNOSTKA OBMIARU.

(m²) muru - nowego i uzupełnianego, wysokość.

8. ODBIÓR.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zgodnie z warunkami umowy.

ST-06 – SUFITY PODWIESZANE (SYSTEMOWE KASETONOWE) WRAZ Z WYMIANĄ OPRAW OŚWIETLENIOWYCH.

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych związanych z instalacją sufitów podwieszanych (systemowych kasetonowych) wraz z wymianą opraw oświetleniowych w ramach inwestycji pn. **REMONT BUDYNKU USŁUGOWEGO NA TERENIE DROGOWEGO PRZEJŚCIA GRANICZNEGO W BOBROWNIKACH.**

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót, które zostaną zrealizowane w ramach projektowanej inwestycji.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót w zakresie montażu:

-sufitów systemowych kasetonowych w obrębie remontowanych pomieszczeń – zgodnie z zakresem określonym w dokumentacji projektowej

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia używane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Płyta wypełniająca - element wypełniający pola konstrukcji nośnej. Element nie może przenosić żadnych innych obciążeń poza ciężarem własnym.

Konstrukcja nośna -lekki ustrój konstrukcyjny składający się z elementów - profili nośnych (zbierających obciążenia i przekazujący je na zawiesia) oraz elementów łączących ze sobą profile nośne (profile poprzeczne) łączonych na zamki oraz z elementów dodatkowych (listwy boczne, klipsy, łączniki)

Zawiesie - element przenoszący obciążenia i stabilizujący konstrukcję sufitu podwieszonego do elektów konstrukcyjnych budynku i budowli w sposób bezpieczny tzn. zapewniający stabilność geometryczną oraz bezpieczne przeniesienie obciążeń z sufitu podwieszonego na elementy konstrukcyjne budynku/budowli.

Sufit podwieszony - lekki niekonstrukcyjny element budynku lub budowli pełniący w zależności od przeznaczenia i właściwości funkcje: dekoracyjno -architektoniczne lub/i akustyczne wykonane z konstrukcji nośnej oraz płyty wypełniających.

Kabel – przewód wielożyłowy izolowany, przystosowany do przewodzenia prądu elektrycznego, mogący pracować po i nad ziemią.

Osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów - zespół materiałów dodatkowych, stosowanych przy układaniu przewodów, ułatwiający ich montaż oraz dotarcie w przypadku awarii, zabezpieczający przed uszkodzeniami, wytyczający trasy ciągów równoległych przewodów itp.

Grupy materiałów stanowiących osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów:

- przepusty kablone i osłony krawędzi,
- koryta i korytka instalacyjne,
- kanały i listwy instalacyjne,
- rury instalacyjne,
- systemy mocujące,
- puszki elektroinstalacyjne,
- końcówki kablone, zaciski i konektory,
- pozostały osprzęt (oznaczniki przewodów, linki nośne i systemy naciągowe, dławice, złączki i szyny, zaciski ochronne itp.).

Osprzęt linii kablowej – zbiór elementów przeznaczonych do łączenia , rozgałęziania lub zakończenia kabli.

Trasa kablowa – pas terenu w którym ułożone są jedna lub więcej linii kablowych.

Napięcie znamionowe linii – napięcie międzyprzewodowe na które linia kablowa została zbudowana.

Osłona kabla – konstrukcja przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, chemicznymi i działaniem łuku elektrycznego.

Przykrycie – osłona ułożona nad kablem w celu ochrony przed mechanicznym uszkodzeniem od góry.

Skrzyżowanie – takie miejsce na trasie linii kablowej, w którym odległość między kablami, urządzeniem podziemnym lub drogą komunikacyjną jest mniejsza niż odległość dopuszczalna dla danych warunków układania bez stosowania przegród lub osłon zabezpieczających i w którym nie występuje skrzyżowanie.

Zbliżenie – takie miejsce na trasie linii kablowej, w którym odległość między linią kablami, urządzeniem podziemnym lub drogą komunikacyjną jest mniejsza niż odległość dopuszczalna dla danych warunków układania bez stosowania przegród lub osłon zabezpieczających i w którym nie występuje skrzyżowanie.

Przepust kablowy – konstrukcja o przekroju najczęściej okrągłym przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, chemicznymi i działaniem łuku elektrycznego.

Urządzenia elektryczne – wszelkie urządzenia i elementy instalacji elektrycznej przeznaczone do wytwarzania, przekształcania, przesyłania, rozdziалу lub wykorzystania energii elektrycznej.

Odbiornik energii elektrycznej – urządzenia przeznaczone do przetwarzania energii elektrycznej w inną formę energii (światło, ciepło, energię mechaniczną, itp.)

Klasa ochronności – umowne oznaczenie, określające możliwości ochronne urządzenia, ze względu na jego cechy budowy, przy

bezpośrednim dotyku.

Oprawa oświetleniowa (eklektyczna) – kompletne urządzenie służące do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną jednego lub kilku źródeł światła, ochrony źródeł światła przed wpływami zewnętrznymi i ochrony środowiska przed szkodliwym działaniem światła a także do uzyskania odpowiednich parametrów świetlnych ((bryła fotometryczna, luminacja), ułatwia właściwe umiejscowienie i bezpieczną wymianę źródeł światła, tworzy estetyczne formy wymagane dla danego typu pomieszczenia. Elementami dodatkowymi są osłony lub elementy ukierunkowania źródeł światła w formie: klosza, odbłyśnika, rastra, abażuru.

Rozdzielnica elektryczna (szafka rozdzielcza, złącze kablowe) – zespół aparatury i odpowiednio dobranej i połączonej w bloki funkcjonalne (pola) , służącej do zasilania , zabezpieczania urządzeń elektrycznych przed skutkami zwarć i przeciążeń , realizacji wyznaczonych zadań danego pola oraz kontroli linii i obwodów instalacji elektrycznych . Aparatura ,stanowiąca wraz z obudową (obudowami) rozdzielnicę, w zależności od potrzeb może spełniać następujące funkcje : zmiany napięcia instalacji, łączeniowe, rozdzielcze, zabezpieczania , pomiarowo-kontrolne, sygnalizacyjne i alarmowe.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Prace powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową dostarczoną przez Inwestora oraz z zachowaniem wymagań niniejszej ST.

2. MATERIAŁY.

Zakres robót obejmuje montaż płyt systemowych – szczegółowe parametry wg dokumentacji projektowej.

Nowy sufit podwieszany z kasetonów 60x60x35 cm; z częściowo ukrytą konstrukcją T 24 mm w białym kolorze, równa wysokość profili głównych i poprzecznych 38 mm.

Prace montażowe należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta. Po zdjęciu istniejącego sufitu, sprawdzić instalacje podsufitowe, projektowany sufit dostosować do istniejącej zabudowy i instalacji, które biegną pod ist. sufitem.

W nowoprojektowanym suficie podwieszanym należy zamontować systemowe oświetlenie kasetonowe - rodzaj i model uzgodnić z Zamawiającym i Użytkownikiem; oraz niezbędne instalacje oraz już istniejące na suficie.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 'Wymagania ogólne'.

W związku z tym, iż do wykonywania sufitów podwieszonych nie jest konieczne stosowanie specjalistycznego sprzętu jedynie proste i nie zasilane energią elektryczną lub innymi mediami narzędzia nie ma szczególnych wymagań w tym względzie. Przyjmuje się, iż do zapewnienia bezpieczeństwa wystarczy spełnienie podstawowych przepisów BHP.

Sprzęt do obróbki płyt wypełniających:

noże – do przycinania płyt na wymiar, wycinania otworów;

pędzle – do malowania przyciętych krawędzi bocznych

4. TRANSPORT.

Podczas transportu produkty powinny być umieszczone tak, aby nie przesunęły się i nie były uderzane przez inny ładunek. Opakowania nie powinny być zrzucone lub gwałtownie opuszczane, nawet z niewielkich wysokości.

SKŁADOWANIE:

Produkty powinny być składowane tak, aby nie były bezpośrednio narażone na zmiany pogody.

Powinny być składowane na suchym, gładkim podłożu, aby nie były narażone na zamoczenie, zalanie oraz na żadne uszkodzenia mechaniczne.

Ciężkie lub ostre przedmioty nie powinny być umieszczone na wierzchu opakowań. Wysokość maksymalnie trzy pełne palety jedna na drugiej.

5. WYKONYWANIE ROBÓT.

Płyty zniszczone lub uszkodzone powinny być jak najszybciej wymienione na nowe gwarantujące pełne bezpieczeństwo dla osób korzystających z pomieszczenia w którym sufit podwieszony został zainstalowany. Wszelkie prace powinny być wykonywane przy zachowaniu środków bezpieczeństwa oraz przepisów BHP. W przypadku uszkodzenia konstrukcji nośnej uszkodzone elementy należy wymienić bezwzględnie na nowe, ponieważ to właśnie konstrukcja nośna zapewnia stabilność i niezmienną geometryczną ustroju, jaki jest sufit podwieszony.

Demontaż kabli należy wykonywać zgodnie z ST oraz zaleceniami Użytkownika. Wykonawca ma obowiązek wykonania demontażu kabli w taki sposób, aby zdemonstrowane materiały, nadające się do ponownego montażu, nie zostały zniszczone i były w stanie poprzedzającym ich demontaż.

W przypadku niemożności zdemonstrowania bez uszkodzenia, Wykonawca powinien powiadomić o tym Inspektora Nadzoru i uzyskać od niego zgodę na uszkodzenie go lub zniszczenie. Wykonawca zobowiązany jest do nieodpłatnego przekazania, wszystkich materiałów pochodzących z demontażu Zamawiającemu do wskazanego przez niego miejsca. Prace związane z demontażem kabli energetycznych wymagają wyłączenia ich spod napięcia. Wszystkie materiały demontowane powinny być rozliczone. W czasie demontażu należy zwracać szczególną uwagę na bezpieczeństwo pracy ze względu na niebezpieczeństwo przypadkowej obecności napięcia. Po zakończeniu prac należy usunąć z miejsca budowy wszystkie zbędne elementy.

Demontaż niezbędnych aparatów należy wykonywać zgodnie z ST oraz zaleceniami Użytkownika. Wykonawca ma obowiązek wykonania demontażu urządzeń w taki sposób, aby zdemonstrowane materiały, nadające się do ponownego montażu, nie zostały zniszczone i były w stanie poprzedzającym ich demontaż.

W przypadku niemożności zdemonstrowania bez uszkodzenia, Wykonawca powinien powiadomić o tym Inspektora Nadzoru i uzyskać od niego zgodę na uszkodzenie go lub zniszczenie. Wykonawca zobowiązany jest do nieodpłatnego przekazania, wszystkich materiałów pochodzących z demontażu Zamawiającemu do wskazanego przez niego miejsca. Prace związane z demontażem urządzeń elektrycznych wymagają wyłączenia ich spod napięcia. Wszystkie materiały demontowane powinny być rozliczone.

W czasie demontażu należy zwracać szczególną uwagę na bezpieczeństwo pracy ze względu na niebezpieczeństwo przypadkowej obecności napięcia. Po zakończeniu prac należy usunąć z miejsca budowy wszystkie zbędne elementy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

– **Wymagania ogólne.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 'Wymagania ogólne'.

– **Kontrola wykonania prac montażowych płyt sufitowych.**

Kontrola jakości wykonanych robót sprowadza się do:

Sprawdzenia zgodności wykonanego sufitu podwieszonego z dokumentacją projektową
Sprawdzenia zgodności zastosowanych materiałów / wyrobów z dokumentacją projektową
Sprawdzenia poprawności wykonania sufitu
Właściwego wypoziomowanie (odchyłka montażowa $\leq \pm 1$ mm na długości 5m
Kontroli wizualnej przylegania i prostopadłości płyt
Kontroli wizualnej czystości i braku zabrudzeń lub uszkodzeń
Kontroli instalacji i prawidłowego wykonania innych elementów / instalacji wybudowanych w strukturę sufitu podwieszonego

– **Zakres kontroli podczas prac montażowych.**

W czasie budowy należy prowadzić bieżącą kontrolę wzrokową wszystkich elementów sufitu podwieszonego płyt, konstrukcji oraz akcesoriów).
Wszystkie elementy o widocznych wadach nie mogą być stosowane.

1. Kontrola wykonania prac instalacyjnych

Badania i pomiary instalacji elektrycznej obejmują:

- badanie linii kablowej nn 0.4kV
 - sprawdzenie ciągłości żył przewodów i sprawdzenie poprawności połączeń
 - sprawdzenie adresów przewodów
 - pomiar rezystancji izolacji obwodów
 - pomiar rezystancji uziemienia
 - pomiar rezystancji pętli zwarcia
- Sprawdzenia zgodności wykonanego sufitu podwieszonego z dokumentacją projektową
Sprawdzenia zgodności zastosowanych materiałów / wyrobów z dokumentacją projektową

7. OBMIAŁ ORBÓT.

– **Zasady ogólne.**

Zasady ogólne obmiaru robót podano w ST-00 'Wymagania ogólne'.

– **Jednostka obmiarowa.**

Jednostką obmiaru dla sufitów podwieszanych jest m2 (metr kwadratowy) powierzchni sufitu wraz z konstrukcją nośną, zawieszami i płytami.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Przy przekazywaniu linii kablowej i elementów instalacji elektrycznej do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą,
 - geodezyjną dokumentację powykonawczą,
 - protokoły z dokonanych pomiarów i badań
 - protokoły odbioru robót zanikających,
 - atesty na zastosowane materiały podstawowe.
- Przy przekazywaniu linii kablowej i elementów instalacji elektrycznej do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:
- projektową dokumentację powykonawczą,
 - geodezyjną dokumentację powykonawczą,
 - protokoły z dokonanych pomiarów i badań
 - protokoły odbioru robót zanikających,
 - atesty na zastosowane materiały podstawowe.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI.

Zgodnie z warunkami umowy.

– **PRZEPISY ZWIĄZANE.**

S
p
e
c
y
f
i
k
a
c
j
a

t
e
c