

45	45.4	45.43	45432111-5	SST4 - KŁADZENIE WYKŁADZIN ELASTYCZNYCH
45	45.4	45.43	45431000-7	SST5 - KŁADZENIE PŁYTEK
45	45.4	45.44	45442300-0	SST6 - NAKŁADANIE POWIERZCHNI KRYJĄCYCH
45	45.3	45.30	45300000-0	SST7 – ROBOTY INSTALACYJNE W BUDYNKACH
45	45.3	45.33	45331200-8	SST8 – INSTALOWANIE URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH ORAZ KLIMATYZACYJNYCH
45	45.3	45.33	45332000-3	SST9 – ROBOTY INSTALACYJNE WODNE I KANALIZACYJNE

25.05.2022 **WARSZAWA**

SPIS TREŚCI

ST	ROBOTY BUDOWLANE - WYMAGANIA OGÓLNE (CPV 45000000-7)	4
SST1	ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE (CPV 45111200-0)	15
SST2	KONSTRUKCJE Z BETONU ZBROJONEGO (CPV 45223500-1).....	18
SST3	MONTAŻ DRZWI I OKIEN (KOD CPV 45421100-5)	28
SST4	KŁADZENIE WYKŁADZIN ELASTYCZNYCH (CPV 45432111-5)	30
SST5	KŁADZENIE PŁYTEK (CPV 45431000-7)	35
SST6	NAKŁADANIE POWIERZCHNI KRYJĄCYCH (CPV 45442300-0)	38
SST7	WYMAGANIA OGÓLNE (KOD CPV 45300000-0)	42
SST8	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ WYCIĄGOWEJ (KOD CPV 45331200-8)	54
SST9	INSTALACJA WODY I KANALIZACJI SANITARNEJ (KOD CPV 45332000-3)	58

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z **remontem pomieszczeń wewnętrznych w budynku nr 2 przy ul. Nowowiejskiej 26 w Warszawie**.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (**ST**) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Projektant sporządzający specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi (**ST**). Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do kompleksowego wykonania remontu nawierzchni terenu zewnętrznego. Specyfikacja definiuje wymagania w zakresie robót przygotowawczych, robót podstawowych i odbiorów tych robót.

Główny zakres robót:

- **Wytyczenie trasy komunikacji alternatywnej na czas prowadzonych prac.**
- **Wyłączenie z użytkowania pomieszczenia objętego pracami remontowymi.**
- **Wyznaczenie miejsca składowania materiałów budowlanych, rozwinięcie zaplecza budowy. Wyznaczenie tras komunikacji, zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób niepowołanych.**
- **Zabezpieczenie przestrzeni wokół planowanych prac w sposób uniemożliwiający wystąpienie zagrożenia życia lub zdrowia osób postronnych.**
- **Remont pomieszczeń 7A, 7B, 8A, 8B, 9A, 9B, 15A, 15B, 17A, 17B, 18A, 18B oraz przedsionków przed pomieszczeniami**
 - **Prace przygotowawcze**
 - Uprzątnięcie pomieszczeń oraz korytarzy z wszelkich przedmiotów;
 - Demontaż elementów naściennych tj. oznaczeń ewakuacji
 - Weryfikacja sprawności instalacji, okablowania oraz demontaż nieaktywnych instalacji;
 - Zabezpieczenie istniejących instalacji w pomieszczeniach tj. instalacja p.poż., instalacje wewnątrz koryt kablowych;
 - Zabezpieczenie istniejącej stolarki okiennej oraz drzwiowej niepodlegającej wymianie tj. stolarka okienna w pomieszczeniu 9A oraz stolarka drzwiowa wejść do przedsionków;
 - **Remont ścian**
 - Odkucie odspojonych tynków z powierzchni ścian. Założono skucie ok. 75% powierzchni istniejących tynków;
 - Usunięcie, uszorstnienie istniejących powłok malarskich na powierzchni ścian;
 - Uzupełnienie odkutych tynków zaprawą cementowo-wapienną;
 - Gruntowanie powierzchni ścian pod tynki gipsowe;
 - Wykonanie gładzi gipsowej na powierzchni ścian;
 - Gruntowanie powierzchni ścian pod farbę emulsyjną;
 - Dwukrotne malowanie ścian farbami lateksowymi;
 - **Remont sufitów**
 - Odkucie tynków z powierzchni sufitów. Założono skucie 75% powierzchni istniejących tynków;
 - Gruntowanie powierzchni sufitów pod tynki gipsowe;
 - Wykonanie gładzi gipsowej na powierzchni sufitów;
 - Gruntowanie powierzchni sufitów pod farbę emulsyjną;
 - Dwukrotne malowanie sufitów farbami lateksowymi;
 - **Remont posadzki**
 - Demontaż oraz utylizacja istniejącej wykładziny podłogowej;
 - Demontaż oraz utylizacja warstwy posadzki z deszczutek drewnianych;
 - Usunięcie resztek kleju poprzez przeszlifowanie powierzchni, a następnie oczyszczenie podłoża z resztek pyłu i kurzu;

- Zagruntowanie podłoża (np. przy użyciu preparatu MUREXIN D1);
- Gruntowanie podłoża żywicą epoksydową (np. MUREXIN 2K EP 170), a następnie posypanie powierzchni piaskiem kwarcowym;
- Wykonanie wylewki przy użyciu masy wyrównawczej (np. MUREXIN EXTREM NE 30).
- Ułożenie wykładziny PCW na warstwie kleju (np. homogeniczne wykładziny winylowe iQ Eminent firmy Tarkett, na kleju MUREXIN D391).
- Montaż listew przypodłogowych PCV (np. Tarkett KS61).
- **Roboty elektryczne**
 - Demontaż istniejących opraw oświetleniowych;
 - Demontaż istniejących gniazd elektrycznych;
 - Demontaż istniejących włączników światła;
 - Demontaż istniejących puszek elektrycznych;
 - Montaż nowych opraw oświetleniowych typu LED. Zakłada się wykonanie w każdym z pomieszczeń 4 punktów świetlnych;
 - Montaż nowych gniazd instalacji elektrycznej 230V. Projektuje się wykonanie w każdym z pomieszczeń 4 punktów instalacyjnych;
 - Montaż nowych włączników światła;
 - Montaż nowych dekielków puszek elektrycznych;
- **Roboty towarzyszące**
 - Wykucie istniejących ościeżnic drzwiowych, następnie montaż nowych ościeżnic z nowym skrzydłem drzwiowym;
 - Demontaż na czas prac wertkali okiennych oraz ponowny montaż po zakończeniu prac;
 - Oczyszczenie oraz dwukrotne malowanie podokienników wewnętrznych;
 - Montaż nowych drewnianych półek ponad grzejnikami w każdym z pomieszczeń. Półki wymiarów ok. 25x200cm.
 - Oczyszczenie oraz dwukrotne malowanie grzejników żeliwnych wraz przewodami rurowymi;
 - Ewentualne prace konserwacyjne w obrębie elementów grzejników;
 - Wykonanie przekuć pomiędzy korytarzem głównym a przedsionkiem pomieszczeń nr 7 oraz 17 oraz osadzenie nowych kratki wentylacyjnych;
 - Wymiana istniejących kratki wentylacyjnych;
 - Prace naprawcze w obrębie korytarza głównego w zakresie odkucia oraz wymiany uszkodzonych płytek nawierzchni oraz cokolików oraz uzupełnieniu uszczelnień.
- **Remont pomieszczeń toalety damskiej oraz męskiej**
 - **Prace przygotowawcze**
 - Uprzątnięcie pomieszczeń z wszelkich przedmiotów oraz istniejącej armatury;
 - Demontaż elementów naściennych;
 - Weryfikacja sprawności instalacji, okablowania oraz demontaż nieaktywnych instalacji;
 - Zabezpieczenie istniejących instalacji w pomieszczeniach tj. instalacja p.poż.
 - **Remont ścian**
 - Rozebranie istniejącej ścianki działowej pomiędzy toaletą damską a toaletą męską;
 - Wymurowanie nowych ścianek działowych z betonu komórkowego zgodnie z lokalizacją według rysunku K07
 - Odkucie odspojonych tynków z powierzchni ścian. Założono skucie ok. 75% powierzchni istniejących tynków;
 - Rozebranie istniejących płytek na powierzchni ścian;
 - Rozebranie istniejących kabin ustępowych oraz murka pomiędzy pisuarami a umywalkami;
 - Usunięcie, uszorstnienie istniejących powłok malarskich na powierzchni ścian;
 - Uzupełnienie odkutych tynków oraz wyrównanie zaprawą cementowo-wapienną;
 - Wykonanie dwuwarstwowej izolacji podpłytkowej Sopro DSF 423 z użyciem taśm Sopro DBF 638 oraz Sopro FDB 524 do wysokości ok. 2,20m;
 - Wykończenie ścian wewnętrznych płytkami gresowymi do wysokości ok. 2,20m;
 - Gruntowanie powierzchni ścian pod tynki gipsowe od wys. 2,20m;
 - Wykonanie gładzi gipsowej na powierzchni ścian od wys. 2,20m;
 - Gruntowanie powierzchni ścian pod farbę emulsyjną;
 - Dwukrotne malowanie ścian farbami lateksowymi;
 - **Remont sufitów**
 - Odkucie tynków z powierzchni sufitów. Założono skucie 75% powierzchni istniejących tynków;
 - Montaż stelażu aluminiowego pod sufit podwieszany;
 - Wykonanie sufitu podwieszanego z płyt ogniochronnych GKF gr. 12,5mm;
 - Gruntowanie powierzchni sufitów pod tynki gipsowe;
 - Wykonanie gładzi gipsowej na powierzchni sufitów;
 - Gruntowanie powierzchni sufitów pod farbę emulsyjną;
 - Dwukrotne malowanie sufitów farbami lateksowymi;
 - **Remont posadzki**

- Demontaż oraz utylizacja istniejącej posadzki z płytek ceramicznych;
 - Rozbiórka oraz utylizacja posadzki betonowej;
 - Wybranie oraz utylizacja gruzu budowlanego/podłoża gruntowego. Zakłada się rozbiórkę warstw o łącznej grubości ok. 25cm;
 - Wykonanie podkładu wyrównawczego z chudego betonu (C10/12) gr. min. 5cm
 - Zagruntowanie podłoża przy pomocy preparatu Bauder Burkolit Plus;
 - Wykonanie dwóch warstw papy asfaltowej podkładowej Bauder Flex PV 4 E talk. Papę wywijać pionowo na ścianę do poziomu projektowanej wysokości posadzki.
 - Wykonanie warstwy termoizolacji posadzki w postaci płyt styropianowych EPS 100 Dach Podłoga gr. 10cm np. Krasbud Dach Podłoga EPS 100-036 o parametrze $\lambda=0,036$ [W/m*K];
 - Wykonanie warstwy rozdzielającej w postaci folii PE.
 - Wykonanie wylewki grubości 10cm z betonu klasy C20/25 z dodatkiem wodoszczelnym Penetron ADMIX w ilości 2,8kg/m³. Beton zbrojony siatką prętów #6 w rozstawie 20x20cm.
 - Osadzenie wpustów odwodnienia punktowego np. Dallmer CeraDrain;
 - Wykonanie dwuwarstwowej izolacji podpłytkowej np. Sopro DSF 423 z użyciem taśm Sopro DBF 638 oraz Sopro FDB 524 na powierzchni posadzki;
 - Wykonanie posadzki z płytek gresowych antypoślizgowych z fugą np. Sopro FL526 szerokości 5,0mm, na elastycznej zaprawie klejowej np. Sopro FF 450 extra.
- **Roboty elektryczne**
 - Demontaż istniejących opraw oświetleniowych;
 - Demontaż istniejących gniazd elektrycznych;
 - Demontaż istniejących włączników światła;
 - Demontaż istniejących puszek elektrycznych;
 - Montaż nowych opraw oświetleniowych typu LED kategorii IP44. Zakłada się wykonanie w toalecie męskiej 3 punktów świetlnych, w kabinach ustępowych damskich po 1 punkcie świetlnym, w przestrzeni korytarza 3 punktów świetlnych oraz 1 punkt świetlny w pomieszczeniu magazynowym;
 - Montaż nowych gniazd instalacji elektrycznej 230V kategorii IP44
 - Montaż nowych włączników światła;
 - Montaż nowych dekielków puszek elektrycznych;
 - **Roboty towarzyszące**
 - Wykucie istniejących ościeżnic drzwiowych, następnie montaż nowych ościeżnic z nowym skrzydłem drzwiowym;
 - Rozłożenie rurociągów PCV oraz podejść do nowej armatury;
 - Wykonanie wentylacji mechanicznej wyciągowej w przestrzeni sufitu podwieszanego;
 - Montaż kabin ustępowych z płyt HPL – 3 sztuki;
 - Montaż wewnątrz kabin ustępów z płuczkami – 5 sztuk;
 - Montaż pisuarów z zaworem spłukującym – 2 sztuki;
 - Montaż umywalk ze stali nierdzewnej wraz z bateriami umywalkowymi – 4 sztuki;
 - Montaż kabiny prysznicowej półokrągłej w łazience męskiej – 1 sztuka;
 - Montaż blatu z konglomeratu gr. 3cm w przestrzeni za zlewozmywakiem;
 - Montaż zlewozmywaka w strefie socjalnej – 1 sztuka;
 - Montaż kranu do pobierania wody w toalecie męskiej – 1 sztuka;
 - Montaż luster ponad umywalkami;
 - Montaż dozowników mydła;
 - Montaż podajników na papier;
 - Montaż zaworów czerpalnych;
 - Montaż wieszaków na ręczniki;
 - Montaż grzejnika wiszącego;
 - Oczyszczenie oraz dwukrotne malowanie podokienników wewnętrznych;
 - Montaż nowych drewnianych półek ponad grzejnikami w każdym z pomieszczeń. Półki wymiarów ok. 25x200cm.
 - Oczyszczenie oraz dwukrotne malowanie grzejników żeliwnych wraz przewodami rurowymi;
 - Ewentualne prace konserwacyjne w obrębie elementów grzejników;
 - Wymiana istniejących kratek wentylacyjnych;
 - Wymiana istniejących otulin instalacji wodociągowej;
 - Prace konserwacyjne w obrębie instalacji wodociągowej;

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych nie występują w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót dla przedmiotowej inwestycji.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z ST i poleceniami Inspektora nadzoru (jeżeli zostanie ustanowiony).

1.5.1. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

1.5.2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis zgodny z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ ST

ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru (jeżeli zostanie ustanowiony) stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje Wykonawcę kontakt z projektantem i zgłoszenie tego faktu Inspektorowi nadzoru. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z ST. Wielkości określone w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość wykonanego remontu, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a wykonane roboty zostaną rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręczę, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. ZAPLECZE WYKONAWCY

W trakcie realizacji robót Wykonawca winien zapewnić i zorganizować swoim pracownikom odpowiednie pomieszczenie socjalne. Godziny pracy należy uzgadniać z Inwestorem.

1.5.6. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - b) możliwością powstania pożaru.

1.5.7. OCHRONA PRZECIWOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.8. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie przestrzeni prowadzenia robót budowlanych. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji odwodnieniowej, teletechnicznej oraz elektrycznej.

1.5.9. OGRANICZENIE OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

1.5.10. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać 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 zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.11. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.5.12. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Materiały muszą spełniać wymagania jakościowe określone **Polskimi Normami, aprobatami technicznymi**, o których mowa w **ST**. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wbudowania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli ST przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonania elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

Wszystkie zastosowane materiały muszą być zgodne z wymogami Ustawy o wyrobach budowlanych wg, której materiał nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany znakiem **CE** albo umieszczony jest przez Komisję Europejską w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej albo jest oznakowany znakiem budowlanym **(B)**. Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne, jeżeli producent, mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu albo aprobatą techniczną. Ocena zgodności obejmuje właściwości użytkowe wyrobu budowlanego, odpowiednio do jego przeznaczenia, mające wpływ na spełnienie przez obiekt budowlany wymagań podstawowych. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym, jak również przeterminowane nie mogą być stosowane. Materiały te zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru inwestorskiego (o ile zostanie ustanowiony).

2.1.1. ŹRÓDŁA ZAOPATRZENIA W MATERIAŁY I WYMAGANIA JAKOŚCIOWE

a) Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych albo z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z **PN (EN)** lub aprobatami technicznymi.

b) Zastosowane w specyfikacjach szczegółowych określenie przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych do rozwiązań projektowych pod warunkiem, że zaproponowane materiały będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej. W przypadku złożenia ofert równoważnych należy załączyć dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów równoważnych, zawierających ich parametry techniczne.

c) W przypadku, gdy w specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z Inspektorem Nadzoru oraz dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy, który zaleca się założyć jako dokument wewnętrzny budowy.

2.1.2. KONTROLA MATERIAŁÓW

a) Wszystkie materiały przewidziane do użycia podczas realizacji robót budowlanych będą przed dopuszczeniem do robót podlegać kontroli. Materiały nie spełniające wymagań określonych w ST powinny zostać odrzucone.

b) Jeżeli nie wskazano inaczej, wszystkie odsyłacze do norm, Specyfikacji, instrukcji i wytycznych zawarte w Umowie dotyczą ich wydania aktualnego w terminie 15 dni przed ogłoszeniem przetargu.

c) Wykonawca przedstawi świadectwa zgodności poszczególnych dostaw materiałów z atestami, PN i Aprobatami Technicznymi.

2.1.3. PRZECHOWYWANIE MATERIAŁÓW

a) Materiały powinny być przechowywane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót. Składowane materiały, jeżeli nawet były badane przed rozpoczęciem przechowywania, mogą być powtórnie badane przed włączeniem do robót. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający kontrole materiałów.

b) Składowanie materiałów – należy przewidzieć sukcesywną dostawę materiałów do prac remontowych (w przypadku braku miejsca na tymczasowe składowanie materiałów budowlanych).

2.2. RODZAJE MATERIAŁÓW UŻYTYCH DO REMONTU

Podane poniżej projektowane materiały stanowią wskazanie standardu, co do ich jakości. Dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych.

2.3. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w ST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Specyfikacjach Technicznych (ST).

2.4. MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM JAKOŚCIOWYM

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

2.5. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.6. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Jeśli ST przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

UWAGA:

Realizacja robót budowlanych odbywać się będzie na podstawie **USTAWY z dnia 29 stycznia 2004** (Dz. U. z 2017 r. poz. 1579) - **Prawo zamówień publicznych**, w związku z czym wyszczególnione w projekcie nazwy handlowe systemów oraz poszczególnych materiałów budowlanych **należy traktować jako przykładowe-wyznaczające ich standardy jakościowe. Dopuszcza się zmianę** zaproponowanych systemów na **inne o nie gorszych parametrach technicznych.**

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

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 ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniom Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

3.2. SZCZEGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi i sprzętu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska, a także bezpieczne dla brygad roboczych wykonujących prace remontowe. Przy doborze narzędzi i sprzętu należy uwzględnić wymagania producenta stosowanych materiałów.

4. TRANSPORT

4.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Wyroby stosowane do wykonania prac remontowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego lub innymi.

Załadunek i wyladunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym. **Załadunek i wyladunek wyrobów w opakowaniach układanych luzem** wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągniki, wózki.

Przewożone materiały należy ustawiać równomiernie obok siebie na całej powierzchni ładunkowej środka transportu i zabezpieczać przed możliwością przesuwania się w trakcie przewozu. Środki transportu do przewozu wyrobów workowanych muszą umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem, przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym. Materiały płynne pakowane w pojemniki, kontenery itp. należy chronić przed przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami, a także nadmiernym zawilgoceniem.

Jeżeli nie istnieje możliwość poboru wody na miejscu wykonania robót, to wodę należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przewozić wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny bądź substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

4.2. SZCZEGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

W dziale 4 w poszczególnych części ST dotyczących poszczególnych robót zawarto informacje odnoszące się do sprzętu specyficznego dla danego rodzaju robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

5.3. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. BADANIA I POMIARY

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.2. RAPORTY Z BADAŃ

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.3. CERTYFIKATY I DEKLARACJE

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu,
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.4. DOKUMENTY BUDOWY

[1] Dziennik budowy - wymagany w przypadku robót budowlanych objętych pozwoleniem na budowę. Zaleca się prowadzenie dziennika budowy także dla przedmiotowych robót – jako dokumentu wewnętrznego nie stanowiącego dokumentu urzędowego w rozumieniu przepisów prawa budowlanego. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

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

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęcia stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się.

[2] Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót.

Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

[3] Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie

uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

[4] Przechowywanie dokumentów budowy

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i/lub w KNR-ach. Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w przedmiarze robót.

7.3. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji w całym okresie trwania robót.

7.4. WAGI I ZASADY WDRAŻANIA

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- d) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- e) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

8.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. ODBIÓR CZĘŚCIOWY

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4. ODBIÓR OSTATECZNY (KOŃCOWY)

8.4.1. ZASADY ODBIORU OSTATECZNEGO ROBÓT

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. DOKUMENTY DO ODBIORU OSTATECZNEGO (KOŃCOWEGO)

Podstawowym dokumentem jest protokołów odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. recepty i ustalenia technologiczne,
6. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały)- obligatoryjnie w przypadku robót podlegających pozwoleniu na budowę;
7. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.5. ODBIÓR POGWARANCYJNY PO UPŁYWIE OKRESU RĘKOJNI I GWARANCJI

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót (końcowy)”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy, wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny, podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- I. Ustawa Prawo budowlane (tekst jednolity z dnia 3 sierpnia 2020 r. poz. 1333).
- II. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020. Poz. 1609)
- III. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 poz. 1722)
- IV. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity z 2019 r., poz. 1065).
- V. Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. Nr 109 poz. 719 z 2010r.)
- VI. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 1570).
- VII. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1040.
- VIII. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r., poz. 799.
- IX. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2017 r., poz. 2222).
- X. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z **remontem pomieszczeń wewnętrznych w budynku nr 2 przy ul. Nowowiejskiej 26 w Warszawie.**

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących:

Główny zakres robót:

- **Wytyczenie trasy komunikacji alternatywnej na czas prowadzonych prac.**
- **Wyłączenie z użytkowania pomieszczenia objętego pracami remontowymi.**
- **Wyznaczenie miejsca składowania materiałów budowlanych, rozwinięcie zaplecza budowy. Wyznaczenie tras komunikacji, zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób niepowołanych.**
- **Zabezpieczenie przestrzeni wokół planowanych prac w sposób uniemożliwiający wystąpienie zagrożenia życia lub zdrowia osób postronnych.**
- **Prace remontowe w obrębie pomieszczeń toalety**
 - **Prace rozbiórkowe**
 - Rozbiórka oraz utylizacja posadzki betonowej;
 - Wybranie oraz utylizacja gruzu budowlanego/podłoża gruntowego. Zakłada się rozbiórkę warstw o łącznej grubości ok. 25cm;
 - Rozebranie istniejącej ścianki działowej pomiędzy toaletą damską a toaletą męską;
 - **Wykonanie podbudowy pod nową posadzkę**
 - Zagęszczenie istniejącego podłoża;
 - Wykonanie podkładu wyrównawczego z chudego betonu (C10/12) gr. min. 5cm

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych nie występują w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót dla przedmiotowej inwestycji.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z ogólną Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „**Wymagania ogólne**” Kod CPV 45000000-7.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów i składowania podano w ST „**Wymagania ogólne**” Kod CPV 45000000-7.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „**Wymagania ogólne**” Kod CPV 45000000-7.

Roboty rozbiórkowe należy przeprowadzić z użyciem sprzętu odpowiedniego do istniejących na placu budowy warunków, z zachowaniem bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Do zagęszczenia gruntu należy użyć np. ubijaka spalinowego o masie 200kg.

Roboty przygotowawcze, związane z wytyczeniem oraz określeniem wysokościowym wykopów i oraz roboty pomiarowe i inwentaryzacja wykonanych robót wykonywane będą specjalistycznym sprzętem geodezyjnym, przeznaczonym do tego typu robót (niwelatory, dalmierze, tyczki, łaty, taśmy stalowe).

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7. Materiały i elementy pochodzące z rozbiórki mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności. Materiały rozbiórkowe przed wywiezieniem należy złożyć w jednym miejscu, następnie wywieźć z terenu budowy na właściwe wysypisko lub przekazać do recyklingu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7. Przewiduje się rozbiórkę istniejącej posadzki w obrębie pomieszczeń toalety damskiej oraz męskiej w budynku nr 2. W zakresie prac rozbiórkowych przewidziano również wybranie wierzchniej warstwy zalegającego obecnie pod posadzką gruzu budowlanego oraz rozbiórkę ścian działowych murowanych. Roboty budowlane należy prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy zabezpieczyć elementy konstrukcji budynku (słupy, ściany) – nieprzewidziane do demontażu, przyległe nawierzchnie niepodlegające niniejszemu opracowaniu oraz inne elementy przed uszkodzeniem w toku prowadzenia robót budowlanych.

Roboty rozbiórkowe należy poprzedzić wykonaniem robót przygotowawczych:

- Ogrodzenie terenu prowadzenia prac rozbiórkowych oraz wyznaczenie stref niebezpiecznych.
- Zabezpieczenie sąsiednich elementów przed uszkodzeniem na czas prowadzenia robót;
- Gruz oraz materiały drobnicowe należy na bieżąco usuwać do kontenerów, poza rejon robót, w sposób zabezpieczający przed pyleniem.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7. Jednostki obmiarowe zgodne z odpowiednimi pozycjami w przedmiarze robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7. Odbioru robót związanych z wyżej wymienionymi pracami dokonuje Inspektor nadzoru, po zgłoszeniu robót do odbioru przez Wykonawcę.

Odbiorem technicznym częściowym należy objąć następujące etapy robót:

- Zabezpieczenie terenu budowy, przygotowanie frontu robót;
- Rozbiórka istniejących warstw posadzki wraz z rozbiórką ścian działowych oraz częściowym wybraniem gruzu ceglanego lub gruntu do zakładanego poziomu.

Odbiór techniczny częściowy polega na sprawdzeniu czy poszczególne etapy zostały wykonane zgodnie z technologią wykonywania robót. Odbioru powinien dokonywać **inspektor nadzoru inwestorskiego** przy udziale **przedstawiciela wykonawcy robót**.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z opisem w części ST 9. „Roboty budowlane- Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- I. Ustawa Prawo budowlane (tekst jednolity z dnia 3 sierpnia 2020 r. poz. 1333).
- II. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020. Poz. 1609)
- III. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 poz. 1722)
- IV. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity z 2019 r., poz. 1065).
- V. Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. Nr 109 poz. 719 z 2010r.)
- VI. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 1570).
- VII. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorcze technicznym (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1040).
- VIII. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r., poz. 799).
- IX. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2017 r., poz. 2222).

- X. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z **remontem pomieszczeń wewnętrznych w budynku nr 2 przy ul. Nowowiejskiej 26 w Warszawie**

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST.

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Projektant sporządzający dokumentację projektową i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących:

- **Prace remontowe w obrębie pomieszczeń toalety męskiej oraz damskiej:**
 - Wykonanie podkładu wyrównawczego z **chudego betonu (C10/12) gr. min. 5cm**
 - Zagruntowanie podłoża przy pomocy preparatu **Bauder Burkoliit Plus**;
 - Wykonanie dwóch warstw papy asfaltowej podkładowej **Bauder Flex PV 4 E talk**. Papę wywijać pionowo na ścianę do poziomu projektowanej wysokości posadzki.
 - Wykonanie warstwy termoizolacji posadzki w postaci płyt styropianowych EPS 100 **Dach Podłoga gr. 10cm np. Krasbud Dach Podłoga EPS 100-036 o parametrze $\lambda=0,036$ [W/m*K]**;
 - Wykonanie warstwy rozdzielającej w postaci **folii PE**.
 - Wykonanie wylewki grubości **10cm z betonu klasy C20/25** z dodatkiem wodoszczelnym Penetron ADMIX w ilości 2,8kg/m³. Beton zbrojony siatką prętów **#6 w rozstawie 20x20cm**.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych nie występują w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót dla przedmiotowej inwestycji.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z ogólną Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „**Wymagania ogólne**” **Kod CPV 45000000-7**.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów i składowania podano w ST „**Wymagania ogólne**” **Kod CPV 45000000-7**.

MIESZANKA BETONOWA

Projektowanie składu betonu i jego wykonanie powinny odpowiadać wymaganiom PN-EN 206: 2014-04 (Beton- Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność). Wykonawca powinien przedłożyć do zatwierdzenia przez Inżyniera Budowy szczegółowe receptury robocze mieszanek dla wszystkich rodzajów betonów, które zostaną użyte. Receptury te powinny być umieszczone trwale na tablicy roboczej w odniesieniu do 1m³ i do jednego zarobu betoniarki. Dane te należy korygować w miarę potrzeb. Dozowanie domieszki według zaleceń producenta.

W przypadku korzystania z betonu dostarczanego z wytwórni powinien on posiadać wymagane certyfikaty i świadectwa jakości.

Do betonu powinien być stosowany cement powszechnego użytku wg PN-B-19701. Zalecany do betonów konstrukcyjnych cement portlandzki.

Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06250 i PN-B-06712.

Woda powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-32250.

Dodatki mineralne i domieszki chemiczne powinny odpowiadać PN-B-06250.

Projektowanie składu betonu i jego wykonanie powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-06250.

Wykonawca powinien przedłożyć do zatwierdzenia przez Inżyniera Budowy szczegółowe receptury robocze mieszanek dla wszystkich rodzajów betonów, które zostaną użyte. Receptury te powinny być umieszczone trwale na tablicy roboczej w odniesieniu do 1m³ i do jednego zarobu betoniarki. Dane te należy korygować w miarę potrzeb. Dozowanie domieszki według zaleceń producenta.

W przypadku korzystania z betonu dostarczanego z wytwórni powinien on posiadać wymagane certyfikaty i świadectwa jakości.

Przyjęte w dokumentacji klasy betonu:

- Warstwa podkładu: **C10/12**,
- Płyta posadzki w obrębie pomieszczeń toalety: **C20/25 (B25)**

PRĘTY ZBROJENIOWE- pręty żebrowane, **fi 6mm, klasa B500SP.**

Stal zbrojeniowa musi odpowiadać PN-B-03264:2002 zgodnie z klasami podanymi w projekcie.

Szczegółowe wykazy stali zbrojeniowej zostały zamieszczone w dokumentacji projektowej.

Pręty zbrojeniowe powinny być oczyszczone z kurzu, ziemi, zgorzeliny, luźnej rdzy, tłustych plam lub innych zanieczyszczeń. Metody czyszczenia nie powinny powodować zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej korozji. Pręty zbrojeniowe posiadające uszkodzenia zewnętrzne (pęknięcia, ubytki, wgniecenia itp.) nie mogą być użyte.

folia PE grubości $\geq 0,3$ mm

preparat gruntujący, np. Bauder Burkolit Plus – bitumiczny roztwór gruntujący służący do polepszania przyczepności pap bitumicznych.

- Gęstość ok. 0,87 g/cm³,
- Temperatura zapłonu > 30°C
- Temperatura powierzchni podłoża od +5°C,
- Zużycie: 0,2 l/m²

Papa podkładowa, np. Bauder Flex PV 4 E talk – elastomerobitumiczna papa zgrzewalna, do wykonywania wierzchniej warstwy wielowarstwowych pokryć dachowych.

Dane techniczne:

- Powierzchnia górna: łupek
- Powierzchnia dolna: folia
- Wkładka nośna: włóknina poliestrowa 250g/m²
- Długość: 5m
- Szerokość: 1 m
- Grubość: 4,2mm
- Giętkość w niskich temperaturach : $\leq -25^{\circ}\text{C}$
- Odporność na działanie wysokich temperatur : $\geq + 110^{\circ}\text{C}$

Izolacja termiczna np. Krasbud Dach Podłoga EPS 100-036 - Płyty styropianowe DACH/PODŁOGA EPS 100-036

Izolacja cieplna:

- · podłóg, poddaszy i strychów użytkowych oraz nieużytkowych;
- · podłóg na gruncie w budownictwie mieszkaniowym, użyteczności publicznej i przemysłowym, przy małych i średnich obciążeniach;
- · podłóg w systemach ogrzewania podłogowego;
- · ścian poniżej poziomu gruntu z izolacją przeciwwodną normalnie obciążoną;
- · tarasów i balkonów;
- · cokołów;
- · dachów i stropodachów;
- · dachów stromych między i pod krokwiami;

Dane techniczne:

LP	WŁAŚCIWOŚĆ	WYMAGANIE
1	Grubość	± 2 [mm]
2	Długość i szerokość	$\pm 0,6\%$ lub ± 3 [mm]
3	Prostokątność	± 5 [mm] / 1000 [mm]
4	Płaskość	10 [mm]

5	Wytrzymałość na zginanie	Nie mniej niż 150 [kPa]
6	Poziom naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu	Nie mniej niż 100 [kPa]
7	Stabilność wymiarowa w normalnych warunkach laboratoryjnych	±0,2 [%]
8	Stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych	Nie więcej niż 2%
9	Odkształcenie w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury	Nie więcej niż 5%
10	Współczynnik przewodzenia ciepła	Nie więcej niż 0,036 [W/(m·K)]
11	Reakcja na ogień	Euro klasa E

Dodatek uszczelniający do betonu np. Penetron Admix - zapewniający wodoszczelność i ochronę betonu. Dodawany jest do betonu w trakcie jego przygotowania. Składa się z cementu portlandzkiego, piasku kwarcowego (specjalnej gradacji) oraz wielu aktywujących związków chemicznych. Związki te pod wpływem wilgoci wchodzi w reakcję z produktami powstałymi w wyniku hydratacji cementu, powodując reakcję katalityczną. Jej efekt to zgromadzenie nierozpuszczalnych formacji krystalicznych w porach i kapilarach całej struktury betonu. Dzięki temu beton zostaje trwale uszczelniony przed penetracją wody lub innych płynów. Poprzez zabezpieczenie przed penetracją agresywnych związków ochrania beton przed atakiem siarczanów, saturacją oraz korozją. Usuwa problemy degradacji betonu spowodowane cyklami zamrażania i odmrażania, nasiąkania i wysychania, zmian temperaturowych czy innymi ciężkimi warunkami eksploatacyjnymi.

Dane techniczne:

- Przepuszczalność wody: 1,8 MPa bez możliwego do zmierzenia przecieku.
- Wzrost wytrzymałości na ściskanie betonu w stosunku do betonu kontrolnego: średnio 18%.
- Po 150 cyklach zamrażania i odmrażania spadek wytrzymałości betonu ponad 50% mniejszy w porównaniu z betonem kontrolnym.
- Spadek nasiąkliwości betonu z dodatkiem w stosunku do betonu kontrolnego: średnio 25%.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „**Wymagania ogólne**” Kod CPV 45000000-7.

Przewidziano wykonanie płyty betonowej jako monolitycznej, wykonanej na budowie z wykorzystaniem betonu towarowego, dostarczanego na budowę, podawanego w miejsce wbudowania pompą do betonu.

Do przygotowania zbrojenia należy użyć nożyc, giętarki oraz prościarki.

Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

Posadzki należy wykonywać przy użyciu sprzętu budowlanego, takiego jak:

- zacieraczki talerzowo-łopatkowe samojezdne
- maszyny do rozkładania materiału
- rozpylacze niskociśnieniowe
- gracy ząbkowanej
- wałka okolcowanego
- pac prostych
- i różnego rodzaju wałków z włosiem krótkim lub długim oraz strukturalnych

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „**Wymagania ogólne**” Kod CPV 45000000-7. Materiały i elementy pochodzące z rozbiórki mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności. Materiały rozbiórkowe przed wywiezieniem należy złożyć w jednym miejscu, następnie wywieźć z terenu budowy na właściwe wysypisko lub przekazać do recyklingu. Założono czasowe składowanie materiałów z rozbiórki w kontenerze.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST „**Wymagania ogólne**” Kod CPV 45000000-7.

5.1. Deskowanie

Deskowanie powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami PN-B-06251. Deskowanie powinno zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Deskowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający łatwy jego montaż i demontaż. Przed wypełnieniem masą betonową, deskowanie

powinno być sprawdzone, aby wykluczyć wyciek zaprawy i możliwość zniekształceń lub odchyień w wymiarach betonowej konstrukcji. Deskowania nieimpregnowane przed wypełnieniem ich masą betonową powinny być obficie zlewane wodą.

Materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z masą betonową. Elementy ulegające zakryciu można deskować przy użyciu tarcicy lub szalunków systemowych. Deskowania z tarcicy należy wykonać z desek drzew iglastych klasy nie niższej niż C18. Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z powierzchni deskowania wszelkie zanieczyszczenia (wióry, wodę, lód, liście, elektrody, gwoździe, drut wiązałkowy itp.).

5.2. Ułożenie stali zbrojeniowej

Stal zbrojeniowa musi być w chwili wkładania do szalunków oczyszczona z rdzy, farby, olejów i innych obcych materiałów.

Przygotowanie zbrojenia Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi, aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji. Stal pokrytą rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłoconą można zmywać strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Stal narażoną na choćby chwilowe działanie stężonej wody należy zmyć wodą słodką. Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia prętów nie powinna przekraczać 4 mm, w przypadku większych odchyłek stal zbrojeniową należy prostować. Pręty ucina się z dokładnością do 1mm. Cięcie przeprowadza się przy pomocy mechanicznych noży. Dopuszcza się również ciecie palnikiem. Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg dokumentacji projektowej z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002. Gięcie prętów należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i normą PN-B-03264:2002. Należy zwrócić uwagę przy odbiorze haków i odgięć na ich zewnętrzną stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań. Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego. Montaż zbrojenia fundamentów wykonać na podbetonie. Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierane podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia. Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych jest niedopuszczalne. Na wysokości ścian licowych wykonuje się konieczne otulenie za pomocą podkładek plastikowych pierścieniowych. Rodzaj podkładek dystansowych podlega akceptacji przez Inspektora Nadzoru. Szkielety zbrojenia powinny być, o ile to możliwe, prefabrykowane na zewnątrz. W szkieletach tych węzły na przecięciach prętów powinny być połączone przez spawanie, zgrzewanie lub wiązanie na podwójny krzyż wyżarzonym drutem wiązałkowym: - przy średnicy prętów do 12 mm o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm, - przy średnicy prętów powyżej 12 mm o średnicy nie mniejszej niż 1,5 mm. Układ zbrojenia konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. Rozstaw zbrojenia, średnice i otuliny powinny być zgodne z dokumentacją projektową i normą PN-B-03264:2002. Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest nie dopuszczalne. Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z PN-B-03264:2002. Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni tylko spawacze mający odpowiednie uprawnienia. Skrzyżowania prętów należy wiązać miękkim drutem lub spawać w ilości min. 30% skrzyżowań. Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca gdzie można na nim położyć spoinę wynosi 10 d.

Stal zbrojeniowa musi być układana w oczyszczonych szalunkach w sposób zabezpieczający ją przed przesunięciem podczas betonowania oraz zapewnienia projektowanych otulin. Dla zapewnienia otuliny można stosować "dystanse" z betonu odpowiedniej marki lub dystanse z tworzywa sztucznego. Niedopuszczalne jest stosowanie kamieni, cegieł, rur stalowych, a zwłaszcza kawałków drewna.

Strzemieszka należy wiązać do prętów podłużnych w każdym narożniku. Pręty krzyżujące się – co drugie skrzyżowanie. Przed betonowaniem zbrojenie musi być odebrane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

5.3. Betonowanie

Wbudowanie mieszanki betonowej:

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających przygotowanie do układania mieszanki betonowej:

1. Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności: - wykonanie deskowania, rusztowań, usztywnień, pomostów itp., - wykonanie zbrojenia, - przygotowanie powierzchni betonu poprzednio ułożonego w miejscu przerwy - wykonanie wszystkich robót zanikających, np. warstw izolacyjnych, szczelin - prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność zamocowania elementów kotwiących zbrojenie i deskowanie. - gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania.

2. Deskowanie i zbrojenie powinno być bezpośrednio, przed betonowaniem oczyszczone ze śmieci, brudu, płatków rdzy, ze zwróceniem uwagi na oczyszczenie dolnej części słupów,
3. Powierzchnie okładzin z betonu przylegające do betonu powinny być zwilżone wodą bezpośrednio przed betonowaniem.
4. Powierzchnie deskowania powtarzalnego z drewna, stali lub innych materiałów powinny być powleczone środkiem uniemożliwiającym przywarcie betonu do deskowania.
5. Powierzchnie uprzednio ułożonego betonu konstrukcji monolitycznych powinny być przed zabetonowaniem oczyszczone z brudu i szkliva cementowego.
6. Woda pozostała w zagłębieniach betonu powinna być usunięta.

Wymagania ogólne dotyczące układania mieszanki betonowej:

1. Wysokość swobodnego zrzucania mieszanki betonowej o konsystencji wilgotnej i gęstoplastycznej nie powinna przekraczać 3 m.
2. Przy stosowaniu mieszanki o konsystencji plastycznej lub ciekłej betonowanie słupów od góry może się odbywać z wysokości nie przekraczającej 3,5 m.
3. W przypadku układania mieszanki betonowej z większych wysokości od podanych w p. 1 i 2 należy stosować ryny, fury teleskopowe, rury elastyczne (rękawy) itp. Przy konieczności zastosowania urządzeń pochyłych należy ich wyloty zaopatrzyć w urządzenia (klapy ruchome) pozwalające na pionowe opadanie mieszanki betonowej nad miejscem jej ułożenia bez rozwarstwienia. Przy układaniu mieszanki betonowej z wysokości większej niż 10 m należy stosować odcinkowe przewody giętkie zaopatrzone w pośrednie i końcowe urządzenie do redukcji prędkości spadającej mieszanki.
4. Układanie mieszanki betonowej powinno być wykonywane przy zachowaniu następujących - w czasie betonowania należy stale obserwować zachowanie się deskowań i rusztowań, czy nie następuje utrata prawidłowości kształtu konstrukcji, - szybkość i wysokość wypełnienia deskowania mieszanką betonową powinny być określone wytrzymałością i sztywnością deskowania przyjmującego parcie świeżo ułożonej mieszanki, - w okresie upalnej, słonecznej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody, - w czasie deszczu układana i ułożona mieszanka betonowa powinna być niezwłocznie chroniona przed wodą opadową; w przypadku, gdy na świeżo ułożoną mieszankę betonową spadła nadmierna ilość wody powodująca zmianę konsystencji mieszanki, - w miejscach, w których skomplikowany kształt deskowania formy lub gęsto ułożone zbrojenie utrudnia mechaniczne zagęszczanie mieszanki, należy dodatkowo stosować zagęszczanie ręczne za pomocą sztychowania.
5. Przebieg układania mieszanki betonowej w deskowaniu powinien być rejestrowany w dzienniku robót, w którym powinny być podane: - data rozpoczęcia i zakończenia betonowania całości i ważniejszych fragmentów lub - wytrzymałość betonu na ściskanie, robocze receptury mieszanek betonowych, konsystencja mieszanki betonowej, - daty, sposób, miejsce i liczba pobranych próbek kontrolnych betonu oraz ich oznakowanie, a następnie wyniki i terminy badań, - temperatura zewnętrzna powietrza i inne dane dotyczące warunków atmosferycznych.
6. Mieszanka betonowa powinna być zagęszczana za pomocą urządzeń mechanicznych.
7. Mieszanka betonowa w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowaniu, a ilość powietrza w mieszance betonowej po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej.
8. Ręczne zagęszczanie może być stosowane tylko do mieszanek betonowych o konsystencji ciekłej i półciekłej lub gdy zbrojenie jest zbyt gęsto rozstawione i nie pozwala na użycie
9. Przy stosowaniu wibratorów pogrążalnych odległość sąsiednich zagłębień wibratora nie powinna być większa niż 1, 5-krotny skuteczny promień działania wibratora. Grubość warstwy zagęszczanej mieszanki betonowej nie powinna być większa od 1, 25 długości butawy wibratora (roboczej jego części). Wibrator w czasie pracy powinien być zagłębiony na 5 – 10 cm w dolną warstwę poprzednio ułożonej mieszanki.
10. Przy stosowaniu wibratorów powierzchniowych płaszczyzny ich działania na kolejnych stanowiskach powinny zachodzić na siebie na odległość 10 – 20 cm. Grubość zagęszczanej warstwy mieszanki betonowej nie powinna przekraczać w konstrukcjach zbrojonych pojedynczo 20 cm, a w konstrukcjach zbrojonych podwójnie – 12 cm.
11. Czas wibrowania na jednym stanowisku dla wibratorów pogrążalnych, prędkość posuwu wibratorów powierzchniowych, jak i skuteczny promień działania obydwu typów wibratorów powinny być ustalone doświadczalnie dla każdego rodzaju mieszanek betonowych.
12. Zakres i sposób stosowania wibratorów powinny być ustalone doświadczalnie w zależności od przekroju konstrukcji, mocy wibratorów, odległości ich ustawienia, charakterystyki mieszanki.
13. Opieranie wibratorów wszelkich typów o pręty zbrojeniowe jest niedopuszczalne.
14. Wibratory powinny być dobierane do konstrukcji i rodzaju deskowań, przy czym wibratory wgłębne należy stosować do mieszanki betonowej o konsystencji plastycznej i gęstoplastycznej ; wibratory wgłębne o dużej mocy (powyżej 1, 47 kW) należy stosować do konstrukcji betonowych i konstrukcji żelbetowych o niewielkim procencie zbrojenia i o najmniejszym wymiarze w jednym kierunku 0,8 m ; wibratory wgłębne małej mocy (poniżej 1,47 kW) należy stosować do konstrukcji betonowych oraz żelbetowych o normalnym zbrojeniu i o

wymiarach 0,2 – 0,8 m. Wibratory powierzchniowe należy stosować do konstrukcji betonowych lub żelbetonowych o najmniejszym wymiarze w jednym kierunku 0,8 m i o rzadko rozstawionym zbrojeniu oraz do wibrowania podłóg, stropów, płyt itp. ; płaszczyzny działania wibratorów powierzchniowych na sąsiednich stanowiskach powinny zachodzić na siebie na odległość około 20 cm ; grubość warstwy betonu zagęszczonego wibratorami powierzchniowymi nie powinna być większa niż : - 25 cm w konstrukcjach zbrojonych pojedynczo, - 12 cm w konstrukcjach zbrojonych podwójnie, Wibratory prętowe należy stosować do konstrukcji żelbetonowych o bardzo gęstym zbrojeniu, nie pozwalającym na użycie wibratorów wgłębnych.

15. Wznowienie betonowania po przerwie, w czasie której mieszanka betonowa związała na tyle, że nie ulega uplastycznieniu pod wpływem działania wibratora, jest możliwe dopiero po osiągnięciu przez beton wytrzymałości co najmniej 2 MPa i odpowiednim przygotowaniu powierzchni stwardniałego betonu.

16. Zagęszczanie mieszanki betonowej przez odwadnianie urządzeniami próżniowymi powinno być prowadzone wg instrukcji dostosowanych do rodzaju urządzenia i konstrukcji, ze zwróceniem szczególnej uwagi na zapewnienie: - dostatecznej sztywności płyt deskowania umożliwiających odciążanie nadmiaru wody z mieszanki betonowej, - łatwości montażu i rozbiórki deskowania, - dużej szczelności komór podciśnieniowych przylegających do płyt deskowania odciągających wodę, - łatwości oczyszczania tkanin filtracyjnych oraz komór podciśnieniowych, - możliwości niwelowania odchyłek wymiarowych wynikających z niedokładności położenia elementów i montażu zbrojenia.

17. Ręczne zagęszczanie mieszanki betonowej należy wykonywać za pomocą sztychowania każdej ułożonej warstwy prętami stalowymi w taki sposób, aby końce prętów wchodziły na głębokość 5÷10cm w warstwę poprzednio ułożoną, oraz jednoczesnego lekkiego opukiwania deskowania. Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych w dokumentacji projektowej lub w dokumentacji technologicznej uzgodnionej z Projektantem. Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z Projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła w kierunku naprężeń głównych. Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruchów betonu oraz warstwy pozostałego szklawa cementowego,

- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego.

Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania. W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie wznowienie betonowania nie powinno się odbywać później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu:

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości, co najmniej 15MPa przed pierwszym mrozem. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do 5°C, jednak wymaga to zgody Inspektora Nadzoru, potwierdzonej wpisem do Dziennika Budowy. Jednocześnie należy zapewnić mieszankę betonową o temperaturze +20°C, w chwili układania i zabezpieczenie uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie, co najmniej 7 dni lub uzyskania przez beton wytrzymałości, co najmniej 15MPa. Zabezpieczenie podczas opadów. Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu. Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia. Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamrożeniem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości, co najmniej 15MPa.

Uzyskanie wytrzymałości 15MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja. Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie ostonięcie i podgrzanie.

Pielęgnacja betonu:

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami. Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

1. Warunki dojrzewania świeżo ułożonego betonu i jego pielęgnacja w początkowym okresie - zapewnić utrzymanie określonych warunków cieplno – wilgotnościowych niezbędnych do przewidywanego tempa wzrostu wytrzymałości betonu, - chronić twardniejący beton przed uderzeniami, wstrząsami i innymi wpływami pogarszającymi jego, jakość w konstrukcji.

2. W okresie pielęgnacji betonu należy: chronić odstąpięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (w okresie zimowym – mrozu) przez ich osłanianie i zwilżanie w dostosowaniu do pory roku i miejscowych warunków klimatycznych, utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności, przez co najmniej: - 7 dni – przy stosowaniu cementów portlandzkich, - 14 dni – przy stosowaniu cementów hutniczych i innych, 16 polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając polewanie po 24 - przy temperaturze +15°C i wyżej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godz. w dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a w następnie dni co najmniej 3 - przy temperaturze poniżej +5°C betonu nie należy polewać, nawilżać beton bezpośrednio po naparzeniu, przez co najmniej 3 dni; woda do polewania betonów w okresie kilku godzin po zakończeniu naparzenia powinna mieć odpowiednią temperaturę, dostosowaną do temperatury elementu.

3. Duże masywy betonowe powinny być polewane wodą według specjalnych instrukcji.

4. Duże, poziome lub o niewielkim nachyleniu powierzchnie betonu mogą być powlekane środkami błonotwórczymi zabezpieczającymi przed parowaniem wody. Środki te nanoszone na powierzchnię świeżego betonu powinny odpowiadać następującym wymaganiom: - utworzenie się szczelnej powłoki powinno nastąpić nie później niż w 24 godz. od chwili posmarowania nimi betonu, - utworzona powłoka powinna być elastyczna i mieć dobrą przyczepność do betonu świeżego i stwardniałego oraz nie ulegać zmocy pod wpływem deszczu, - środek błonotwórczy nie powinien przy nanoszeniu przenikać głębiej w świeży beton niż na 1 mm i nie powinien wywoływać korozji betonu oraz stali.

5. Świeżo ułożony beton stykający się z wodami gruntowymi, a szczególnie płynącymi, powinien być chroniony przed ich ujemnym wpływem przez czasowe odprowadzenie wody, wykonanie warstwy izolacyjnej wodochronnej lub w inny równorzędny sposób, przez co najmniej 4 dni od zabetonowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7.

Zapewnienie jakości wykonania poszczególnych zakresów robót regulują odpowiednie normy oraz dokumentacja techniczna dotycząca niniejszego zakresu wykonania robót budowlanych.

Wymaganą projektem oraz obowiązującymi przepisami jakością wykonania powinien zapewnić Wykonawca przez stosowanie właściwych materiałów, metod wytwarzania i montażu oraz nadzoru technicznego i kontroli.

Kontrola robót betonowych i żelbetowych powinna być zapewniona przez systematyczne sprawdzanie składników mieszanki betonowej wg PN-B-06250. Kontrola zbrojenia polega na sprawdzeniu średnic, ilości i rozmieszczeniu zbrojenia w porównaniu z dokumentacją projektową oraz wymaganiami PN-B-06251. Wykonanie przekładek dylatacyjnych należy sprawdzić przez ocenę wzrokową.

6.1 Deskowania

Kontrola deskowania przed przystąpieniem do betonowania musi być dokonana przez Inspektora Nadzoru i potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy. Deskowanie powinno odpowiadać wymaganiom zawartym w niniejszej SST.

- sprawdzeniu stanu technicznego deskowań uniwersalnych przed zastosowaniem,
- sprawdzeniu cech geometrycznych deskowania przed betonowaniem,
- sprawdzeniu stateczności deskowania,
- sprawdzeniu szczelności deskowania,
- sprawdzeniu czystości deskowania, - sprawdzeniu powierzchni deskowania,
- sprawdzeniu pokrycia deskowania środkiem antyadhezyjnym,
- sprawdzeniu klasy drewna i jego wad,
- sprawdzeniu geodezyjnym poziomu dolnej powierzchni deskowania,
- sprawdzeniu geodezyjnym położenia górnego poziomu betonowania.

Kontrola zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania musi być dokonana przez Inspektora Nadzoru i potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy.

6.2 Składniki mieszanki betonowej

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1: 2003 i niniejszą SST oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi Nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości stosowanych materiałów. Wykonawca musi posiadać własne laboratorium lub też za zgodą Inspektora Nadzoru, zleci nadzór laboratoryjny niezależnemu laboratorium. Wykonawca powinien umożliwić udział w badaniach. Kontrola jakości składników betonu

a) dla każdej partii cementu należy przeprowadzać badania czasu wiązania, stałości objętości i wytrzymałości na ściskanie,

b) cement nie musi być badany, z wyjątkiem cech podanych w p. a, jeżeli jest przechowywany zgodnie z wymaganiami norm państwowych, a jego jakość została potwierdzona przy dostawie W pozostałych przypadkach są wymagane badania kontrolne cementu przed użyciem go do wykonania betonu przez sprawdzenie zgodności cech fizycznych i wytrzymałościowych z wymaganiami odpowiednich norm. Sprawdzenie, jakości cementu może być przeprowadzone przez badanie wytrzymałości betonu

a) dla każdej dostarczonej partii powinna być przeprowadzona kontrola w zakresie badań niepełnych obejmująca oznaczenia: - zawartości pyłów mineralnych, - zawartości zanieczyszczeń obcych,

b) w przypadku, gdy badania wykażą niezgodność właściwości danego kruszywa z wymaganiami norm, użycie takiego kruszywa do produkcji betonu może nastąpić tylko łącznie z innym kruszywem i pod

warunkiem, że mieszanka tych kruszyw spełnia wymagania określone w normach na kruszywo stosowane do betonów,

c) bieżące badanie kruszywa (np. określenie aktualnej wilgotności, zawartości kruszywa drobnego lub grubego) należy przeprowadzać w celu ewentualnej korekty zaprojektowanego

3. Badanie wody do celów budowlanych należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami norm państwowych. Nie należy badać wody wodociągowej.

a) każda partia domieszek lub dodatków powinna mieć zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta,

b) domieszki do betonu należy sprawdzić przed użyciem na zgodność z odpowiednimi normami, a ponadto barwę, stan skupienia (płyn, proszek, pasta), termin ważności.

6.3 Mieszanka betonowa

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1: 2003 i niniejszą SST oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi Nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu. Wykonawca musi posiadać własne laboratorium lub też za zgodą Inżyniera, zleci nadzór laboratoryjny niezależnemu laboratorium. Wykonawca powinien umożliwić udział w badaniach Mieszanka betonowa powinna mieć właściwości zgodne postanowieniami norm państwowych. Kontrola jakości mieszanki betonowej.

1. Konsystencja i urabialność mieszanki betonowej powinna być sprawdzana z częstotliwością, nie mniejszą niż 2 razy na każdą zmianę roboczą. Konsystencji mieszanki betonowej można nie sprawdzać bezpośrednio po jej zagęszczeniu, gdy wyrób lub element betonowy lub żelbetowy jest rozformowany.

2. Różnica pomiędzy przyjętą konsystencją mieszanki a konsystencją kontrolowaną w chwili układania mieszanki nie powinna być większa niż:

± 1 cm wg stożka opadowego – dla konsystencji plastycznej,

± 2 cm wg stożka opadowego – dla konsystencji półciekłej i ciekłej,

± 20% ustalonej wartości wskaźnika Ve-Be – dla konsystencji gęstoplastycznej i wilgotnej.

3. Urabialność powinna być sprawdzana doświadczalnie przez próbę formowania w rzeczywistych lub zbliżonych do nich warunkach betonowania. W wyniku prawidłowo dobranej urabialności powinno się uzyskać zagęszczoną mieszankę betonową o wymaganej szczelności. Miarą tej szczelności jest porowatość zagęszczonej mieszanki.

6.4 Kontrola procesu wykonywania betonu

1. Wykonywanie mieszanki betonowej powinno być kontrolowane na bieżąco.

2. W przypadkach, gdy beton poddawany jest specjalnym procesom technologicznym, powinna być prowadzona kontrola przebiegu tych procesów. Kontroli powinny podlegać parametry, od których zależy jakość betonu, a szczególnie - temperatura betonu dojrzewającego w warunkach innych niż naturalne lub w warunkach - ciśnienie – w przypadku prasowania mieszanki betonowej, - podciśnienie – przy odwadnianiu próżniowym, - inne wielkości, których kontrolowanie przewidują, wymagania technologiczne.

6.5 Pielęgnacja betonu

Warunki pielęgnacji betonu powinny być zgodne z normą PN-EN 12390-2:2001 oraz niniejszą SST. Zakres sprawdzenia i wymagania podaje powyżej przytoczona norma. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1: 2003 i niniejszą SST oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi Nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu. Wykonawca musi posiadać własne laboratorium lub też za zgodą Inspektora Nadzoru, zleci nadzór laboratoryjny niezależnemu laboratorium. Wykonawca powinien umożliwić udział w badaniach Beton powinien mieć właściwości zgodne postanowieniami normy PN-EN 206-1:2003

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7.

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do stosowania i atestowanymi w Polsce urządzeniami pomiarowymi wg stanu rzeczywistego na budowie, metodami zalecanymi w Polskich Normach odpowiednich dla danego rodzaju robót. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenie lub sprzęt używany do pomiarów wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie zobowiązany posiadać ważne świadectwa legalizacji. Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, a robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych naturze, w jednostkach określonych w kosztorysie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7. Odbioru robót związanych z wyżej wymienionymi pracami dokonuje Inspektor nadzoru, po zgłoszeniu robót do odbioru przez Wykonawcę.

Odbiór techniczny częściowy polega na sprawdzeniu czy poszczególne etapy zostały wykonane zgodnie z technologią wykonywania robót. Odbioru powinien dokonywać **inspektor nadzoru inwestorskiego** przy udziale **przedstawiciela wykonawcy robót**.

8.1 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 ten będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru dokonuje Inżynier Budowy. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca (Kierownik Budowy) wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera Budowy. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia Inżyniera Budowy.

Jakość i ilości robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier Budowy na podstawie odpowiednich dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w zgodności z Dokumentacją projektową, Specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy

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

8.3. Odbiór ostateczny

Zasady odbioru ostatecznego:

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonywanych robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę (Kierownika Budowy) wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem na piśmie Inżyniera Budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera Budowy zakończenia robót i przyjęcia dokumentów wymienionych poniżej.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera Budowy i Wykonawcy (Kierownika Budowy). Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i prób, pomiarów ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną. W toku ostatecznego odbioru robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonywania robót uzupełniających i poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest Protokół Ostatecznego Odbioru Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy.
2. Rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru tych robót
3. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą zagospodarowania terenu.
4. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
5. Dziennik Budowy i Księgę Obmiarów.
6. Protokół odbioru poszczególnych robót.
7. Deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z Specyfikacją Techniczną i Programem Zapewnienia Jakości.
8. Recepty i ustalenia technologiczne.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzenia przez komisję robót poprawkowych lub uzupełniających będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z opisem w części ST 9. „Roboty budowlane- Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia
2. PN-B-03010 Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
3. PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
4. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
5. PN-B-06250 Beton zwykły
6. PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
7. PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
8. PN -B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
9. PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych
10. PN-B-06714-13 Kruszywa mineralne. Badania Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych
11. PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania Oznaczanie składu ziarnowego
12. PN-B-06714-16 Kruszywa mineralne. Badania Oznaczanie kształtu ziaren
13. PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania Oznaczanie nasiąkliwości
14. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
15. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
16. PN-D-95017 Surowiec drzewny. Drewno tartaczne iglaste
17. PN-D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia
18. PN-D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia
19. PN-M-82121 Śruby ze łbem kwadratowym
20. PN-M-82503 Wkręty do drewna ze łbem stożkowym
21. PN-M-82505 Wkręty do drewna ze łbem kulistym
22. Ustawa Prawo budowlane (tekst jednolity z dnia 3 sierpnia 2020 r. poz. 1333).
23. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020. Poz. 1609)
24. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 poz. 1722)
25. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity z 2019 r., poz. 1065).
26. Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. Nr 109 poz. 719 z 2010r.)
27. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 1570).
28. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorcze technicznym (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1040).
29. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r., poz. 799).
30. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2017 r., poz. 2222).
31. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z **remontem pomieszczeń wewnętrznych w budynku nr 2 przy ul. Nowowiejskiej 26 w Warszawie.**

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Projektant sporządzający specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wymiany drzwi wg zakresu robót:

- Montaż nowych ościeżnicy oraz skrzydła drzwiowego w pomieszczeniach 7A, 7B, 8A, 8B, 9A, 9B, 15A, 15B, 17A, 17B, 18A, 18B.
- Montaż ościeżnic wraz z skrzydłem drzwiowym w toalecie damskiej i męskiej.

UWAGA:

Przed zamówieniem materiałów Wykonawca powinien wykonać własne pomiary.

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych nie występują w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót dla przedmiotowej inwestycji.

1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność ze specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego (o ile zostanie ustanowiony).

2. MATERIAŁY

- Drzwi płytowe pełne z płyty MDF wraz z ościeżnicą, klamką oraz wkładką do zamka. Drzwi o wym. 0,90x200cm. 12szt.
- Drzwi płytowe pełne z płyty MDF wraz z ościeżnicą, klamką oraz wkładką do zamka oraz otworami wentylacyjnymi. Drzwi o wym. 0,90x210cm. 2szt oraz 0,80x210cm. 2szt
- Drzwi stalowe pełne, dwuskrzydłowe, klasy co najmniej RC4 EI60, wyposażone w dwa certyfikowane zamki RC4 oraz wzjer szerokokątny, wym. 1,50x200cm 1 szt.
- Elementy mocujące: kołki rozporowe, kotwy, śruby, wkręty;
- Elementy podporowe i dystansowe: klocki, belki drewniane, podkładki, kątowniki stalowe. Wypełnienie z pianki poliuretanowe.

3. SPRZĘT

Do realizacji robót należy stosować następujące narzędzia:

- wiertarki zwykłe i udarowe,
- wyciskacz do silikonu.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Do transportu proponuje się użyć takich środków transportu jak:

- samochód skrzyniowy;
- przyczepa skrzyniowa;
- samochód dostawczy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymiana drzwi

1. W przygotowanym otworze ustawić oraz unieruchomić ościeżnicę zwracając uwagę na zachowanie pionów, poziomów oraz kątów prostych pomiędzy poszczególnymi elementami. Unieruchomić ościeżnicę za pomocą klinów górnych, a następnie klinów bocznych wraz z rozpórkami. Wszystkie kliny stosowane do ustawienia ościeżnicy nie mogą w żadnym wypadku stanowić trwałego elementu mocującego - należy je usunąć po utwardzeniu się pianki montażowej. Po zaklinowaniu założyć skrzydło oraz wyregulować szczelinę pomiędzy ościeżnicą a skrzydłem drzwiowym (powinna wynosić ok. 3-

4mm). Jednocześnie sprawdzić przyleganie skrzydła do ościeżnicy, funkcjonowanie zamka oraz luz wrębowy.

2. Przytwierdzić ościeżnicę do ściany minimum sześcioma dyblami lub kotwami po trzy na każdą stronę ościeżnicy (za pomocą blach-kotew lub kołków montażowych wkręcanych pod uszczelkę) montowanych około 30cm od góry i od dołu oraz jednej w środku. Szczeliny pomiędzy murem a ościeżnicą wypełnić pianką montażową (należy zabezpieczyć ościeżnicę papierową taśmą przylepną). Po utwardzeniu się pianki usuń jej nadmiar oraz wyjmij kliny boczne i górne stabilizujące ościeżnicę w otworze. Miejsce po usuniętych klinach uzupełnij pianką. Należy także usunąć delikatnie taśmę przylepną - zbyt długie oddziaływanie kleju może uszkodzić powłokę lakierniczą. W przypadku użycia kotew należy dodatkowo na czas utwardzenia się pianki zastosować rozpórkę która zapobiega odkształceniu się ościeżnicy.
3. Dokonać ewentualnej regulacji ustawienia skrzydła poprzez odpowiednie wkręcenie lub wykręcenie trzech śrub regulacyjnych w każdym zawiasie, każde drzwi na ostatnim etapie produkcyjnym są sprawdzane i regulowane, a korekty mogą wynikać z powodów montażowych.
4. Zamontować: wkładki, klamki, nasadki ozdobne na zawiasy. Używać pianki tylko w niezbędnej ilości do uszczelnienia, uważając by nie spowodować odkształceń ościeżnicy.

Ze względu na bardzo duże znaczenie prawidłowego i pewnego zamocowania stolarki drzwiowej należy ściśle przestrzegać zaleceń producenta stolarki w zakresie doboru odpowiednich środków montażowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zapewnienie jakości wykonania poszczególnych zakresów robót regulują odpowiednie normy oraz dokumentacja techniczna dotycząca niniejszego zakresu wykonania robót budowlanych.

Wymaganą projektem oraz obowiązującymi przepisami jakością wykonania powinien zapewnić Wykonawca przez stosowanie właściwych materiałów, metod wytwarzania i montażu oraz nadzoru technicznego i kontroli.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do stosowania i atestowanymi w Polsce urządzeniami pomiarowymi wg stanu rzeczywistego na budowie, metodami zalecanymi w Polskich Normach odpowiednich dla danego rodzaju robót. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót będą

zaakceptowane przez Inspektora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenie lub sprzęt używany do pomiarów wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie zobowiązany posiadać ważne świadectwa legalizacji. Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, a robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni drzwi. Ilość robót określa się na podstawie pomiarów zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Zaleca się przeprowadzenie odbioru montażu drzwi w trzech etapach:

1. Przed wbudowaniem- na zgodność z aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną (w zakresie rozwiązania konstrukcyjnego, zastosowanych materiałów i jakości wykonania) oraz zgodność z zamówieniem;
2. W ramach odbioru ulegających zakryciu w trakcie prac budowlanych (podparcie progów, zamocowanie ościeżnic, uszczelnianie luzów);
3. Po wbudowaniu drzwi nie powinno dojść do zmian geometrycznych ościeżnic, uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń. Odchylenie od pionu drzwi nie może przekraczać 2mm na 1 metr ościeżnicy, nie więcej jednak niż 3mm na całą ościeżnicę.

Otwieranie i zamykanie drzwi powinno odbywać się bez zacięć. Otwarte skrzydła okienne i drzwiowe nie mogą samoczynnie (pod własnym ciężarem) dalej się otwierać lub zamykać. Zamknięte skrzydła powinny dolegać do ościeżnicy wszystkimi narożnikami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z opisem w części ST 9.1 „Roboty budowlane- Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B- 10085:2001 Stolarka budowlana. Wymagania i badania.
2. PN-B- 02151-03:1999 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.
3. PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z **remontem pomieszczeń wewnętrznych w budynku nr 2 przy ul. Nowowiejskiej 26 w Warszawie.**

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania wykładziny typu TARKETT wg zakresu robót:

- Usunięcie resztek kleju do płytek, poprzez przeszlifowanie powierzchni, a następnie oczyszczenie podłoża z resztek pyłu i kurzu.
- Zagruntowanie podłoża (np. przy użyciu preparatu MUREXIN D1).
- Gruntowanie podłoża żywicą epoksydową (np. MUREXIN 2K EP 170), a następnie posypanie powierzchni piaskiem kwarcowym.
- Wykonanie wylewki przy użyciu masy wyrównawczej (np. MUREXIN EXTREM NE 30)
- Ułożenie wykładziny PCW na warstwie kleju (np. homogeniczne wykładziny winylowe iQ Eminent firmy Tarkett, na kleju MUREXIN D391).
- Montaż listew przypodłogowych PCV (np. Tarkett KS61).

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz instrukcjami technicznymi oraz aprobatami technicznymi zastosowanych systemów.

1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność ze specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego (o ile zostanie ustanowiony).

2. MATERIAŁY

2.1 Grunt np. MUREXIN D1- wysokojakościowa, szybkoschnąca, bezrozpuszczalnikowa dyspersja żywic syntetycznych, o bardzo dobrej penetracji - stosowana jako podkład gruntujący w przypadku chłonnych podłoży jak: cementowe i anhydrytowe podkłady podłogowe. Polepszający przyczepność, wyrównujący nasiąkliwość podłoża i zapobiegający zbyt szybkiemu przesychnianiu mas samopoziomujących.

2.2 Żywica epoksydowa np. MUREXIN 2K EP 170- Wysokiej jakości, niskoemisyjna, dwuskładnikowa żywica epoksydowa przeznaczona do stosowania jako zaprawa epoksydowa w połączeniu z piaskiem kwarcowym.

2.3. Piasek kwarcowy- piasek o granulacji zgodnej z zaleceniami zawartymi w karcie technicznej żywicy epoksydowej.

2.4. Masa wyrównawcza np. MUREXIN EXTREM NE 30- Samorozpływna, cementowa masa wyrównawcza uszlachetniona dodatkiem polimerów, odporna na obciążenia skupione. Masa Extrem NE 30 szybko osiąga wysoką wytrzymałość. Odnacza się małymi naprężeniami podczas wiązania. Pozwala uzyskać gładką powierzchnię, zapewnia dobrą przyczepność dla klejów, pod wszystkie rodzaje okładzin podłogowych. Masa przeznaczona do niwelowania i wyrównywania podłoża w zakresie grubości warstwy od 5 do 30 mm przed położeniem wszystkich rodzajów okładzin podłogowych w pomieszczeniach użyteczności publicznej i mieszkaniowej. Przeznaczona pod wszystkie posadzki drewniane lite i warstwowe, wykładziny dywanowe, kauczukowe, PVC, linoleum, płytki kamienne, gresowe i ceramiczne oraz panele drewniane i laminowane. Do zalewania elektrycznych przewodów mat grzewczych. Do wylewania pompą lub ręcznie. Odporna na obciążenie kółkami krzesel. Nadaje się na wodne ogrzewanie podłogowe. Do stosowania wewnątrz budynków. Masa nie jest zalecana jako końcowa warstwa użytkowa oraz w pomieszczeniach, gdzie będą występować obciążenia od ruchu pojazdów mechanicznych..

Dane techniczne:

- | | |
|------------------------------------|---|
| • Grubość warstwy: | • 5-30 mm |
| • Wytrzymałość na ściskanie | • C 35 N/mm ² wg PN-EN 13813 |
| • Wytrzymałość na zginanie | • F 10 N/mm ² wg PN-EN 13813 |
| • Zużycie | • 1,7kg/m ² /mm grubości warstwy |

2.5 Klej do wykładzin np. MUREXIN D391- klej do wykładzin elastycznych o wysokiej sile klejącej, na bazie dyspersji, bez rozpuszczalników. Dzięki wysokiej zawartości żywic sztucznych może być wykorzystany do klejenia na mokro i półsucho na chłonnych podłożach. Klej niskoemisyjny, posiadający długi czas układania

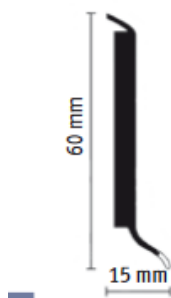
(do ok. 50 minut). Do zastosowania w obiektach użyteczności publicznej. Do stosowania wewnątrz budynków.

2.6. Wykładzina winylowa np. iQ Eminent firmy Tarkett- wykładzina homogeniczna podłogowa, o wzorze bezkierunkowym, wzmocniona poliuretanem IQ PUR, przeznaczona do obiektów o bardzo intensywnym natężeniu ruchu, o grubości 2mm. Sposób instalacji- klejona. Wykładzina niewymagająca dodatkowych powłok ochronnych, konserwowana za pomocą metody polerowania na sucho.

Dane techniczne:

- | | |
|--|--|
| • Stabilność wymiarów | • 0.40 % |
| • Klasa użytkowa | • wg ISO 10874 (EN 685) – 34/43 |
| • Typ wykładziny | • wg ISO 10581 - Homogeniczne winylowe pokrycie podłogowe z odnawialną powłoką. Typ I. |
| • Grubość | • wg EN 428 – 2 mm |
| • Warstwa użytkowa | • wg EN 429 – 2 mm |
| • Właściwości antypoślizgowe | • wg DIN 51130 – R9; DS |
| • Wgniecenie resztkowe | • wg EN 433 - $\leq 0,03$ mm |
| • Absorpcja akustyczna | • wg ISO 717/2 – DL(w)4 dB |
| • Klasa ogniotrwałości | • wg PN EN 13501-1 BflS1 |
| • Zwijanie się pod wpływem światła (ISO 23999) | • 2 mm |
| • Właściwości elektrostatyczne (EN 1815) | • ≤ 2 kV |
| • Clean room (ISO 14644-1) | • ISO 4 |
| • Odporność na nogi krzeseł (ISO 4918) | • Brak uszkodzeń |
| • Odporność na nogi mebli (ISO 16581) | • Brak uszkodzeń |
| • Odporność chemiczna (ISO 26987) | • Bardzo dobra odporność |
| • Odporność termiczna (in $m^2.k / W$) | • 0.01 |
| • Trwałość kolorów - light (ISO 105-B02) | • 7 |

2.9. Listwy przypodłogowe np.Tarkett KS61- półelastyczna listwa przyścienna wykonana z PCW, z gładkim wykończeniem.



3. SPRZĘT

Do realizacji wyżej opisanych prac należy stosować następujące narzędzia:

- do gruntowania: wałek malarski z gąbką lub weluru, pędzel;
- do wykonywania zaprawy epoksydowej: elektryczne mieszadło wolnoobrotowe, szpachla, paca zębata B2, wałek, odpowiednie naczynie do mieszania;
- do ułożenia masy wyrównawczej: Wolnoobrotowe mieszadło elektryczne, paca stalowa, szpachla, kielnia, duże wiadro do mas, małe wiaderko pomiarowe do odmierzania wody.
- do układania okładziny:
 - a) noże do cięcia wykładziny z ostrzem hakowym i trapezowym,
 - b) liniał stalowy, zestaw cyrkli i rysików,
 - c) paca do nanoszenia kleju,
 - d) nóż do ścinania spawów z blaszką dystansową,
 - e) frezarka ręczna lub automatyczna,
 - f) spawarka ręczna lub automatyczna,

g) walec dociskowy

4. TRANSPORT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, który pozwoli uniknąć uszkodzenia i odształceń przewożonych materiałów. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy prowadzić zgodnie z przepisami o ruchu drogowym. Rodzaj i liczba środków transportu, musi gwarantować ciągłość prowadzenia prac budowlanych. Wyroby 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.

Przy transporcie wykładziny w rulonach, zwrócić szczególną uwagę na ułożenie i ilość warstw tak, aby nie powstały załamania wykładziny. Klej transportować w oryginalnych, zamkniętych pojemnikach. Składować w zamkniętych, suchych pomieszczeniach w temp powyżej 15°C. Rolki należy przechowywać w pozycji pionowej o ile to możliwe. Nie należy składować rolek w pozycji piramidalnej.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA:

Z powierzchni podłóg należy usunąć istniejące warstwy posadzkowe. Powierzchnię posadzki należy następnie przeszlifować w celu usunięcia resztek kleju. Podłoże musi być czyste, suche oczyszczone z kurzu i zabrudzeń.

Odpowiednio przygotowane podłoże należy zagruntować. Grunt nanosić na podłoże równomierną cienką warstwą, za pomocą wałka lub pędzla, w taki sposób by nie powstawały kałuże. Na tak przygotowane podłoże, nanieść żywicę epoksydową przy użyciu wałka lub pacy zębatej, a następnie obsypać ją przy użyciu piasku kwarcowego.

5.2 WYKONANIE WYLEWKI

Na wcześniej przygotowane podłoże, należy nanosić płynną masę wyrównawczą. Zaleca się nakładanie masy jedną warstwą nieprzekraczającą grubości 10mm. Preparat należy rozprowadzać równomiernie, za pomocą rakli lub pacy, a następnie odpowietrzyć przy użyciu wałka kolczastego. Ewentualną kolejną warstwę masy, można układać dopiero po całkowitym wyschnięciu poprzedniej warstwy oraz jej zagruntowaniu. Minimalna grubość warstwy nie może być mniejsza niż 5mm.

5.3. INSTALACJA WYKŁADZINY TYPU TARKETT

W pomieszczeniach, w których układana będzie wykładzina temperatura podłoża nie powinna być niższa niż 15°C, a wilgotność powietrza powinna mieścić się w granicach 30-60%. Zalecana temperatura otoczenia wynosi około 18°C. Elastyczne wykładziny podłogowe oraz klej powinno się aklimatyzować. W tym celu należy pozostawić materiał na 72 godziny przed instalacją w pomieszczeniu, w którym ma być układany. W ten sposób uzyska się taką elastyczność wykładziny, która znacznie ułatwi jej instalację. W miarę możliwości, bryty należy rozłożyć przed montażem do relaksacji. Podczas docinania wykładziny, znaczenia należy wykonywać wyłącznie przy użyciu ołówka grafitowego (inne materiały mogą powodować odbarwienia).

Należy unikać marszczenia i zaginania materiału, gdyż może to doprowadzić do nieodwracalnych zmian. Używać należy tylko klejów przeznaczonych do wykładzin winylowych. Arkusze wykładziny należy łączyć termicznie przy pomocy sznura spawalniczego Tarkett. Rozprowadzić część kleju na podłoże. Podczas gdy klej nabiera ciągliwej konsystencji, przyciąć wykładzinę według projektu. Długość arkuszy powinna przewyższać długość pomieszczenia, oznaczyć środek arkusza oraz środek podłoża prostymi osiami. Ułatwi to ułożenie arkusza we właściwej pozycji. Punkty przecięcia osi na wykładzinie i na podłożu powinny zachodzić na siebie. Jeżeli szerokość pomieszczenia przekracza szerokość wykładziny (tzn., jeżeli dla przykrycia podłoża potrzeba więcej niż jednego arkusza), zaznaczyć na podłożu linię równoległą do ściany wzdłużnej w odległości 12cm od miejsca, gdzie sięga arkusz wykładziny. Na tej linii zaznaczyć środek pomieszczenia. Na odwrotnej stronie wszystkich arkuszy zaznaczyć ich środek prostymi osiami. Punkty przecięcia osi na podłożu i na arkuszach powinny zachodzić na siebie. Zwinąć arkusze z połowy długości pomieszczenia. Rozprowadzić klej na podłożu pacą zębatą. Należy stosować się do zaleceń producenta kleju. Przy pomocy rolki narożnikowej docisnąć wykładzinę tak, aby przylegała ściśle do linii zetknięcia ściany z podłogą. W narożnikach wewnętrznych należy przeciąć fałdę materiału rozpoczynając na wysokości ok 5mm nad podłożem. Jeżeli przed dopasowaniem materiału zachodzi potrzeba jego podgrzania (uplastycznienia), podgrzać. Docisnąć starannie wykładzinę rolką narożnikową. W narożnikach zewnętrznych wykładzinę należy odgiąć i naciąć, rozpoczynając na wysokości ok. 5mm nad podłożem. Następnie należy wykonać cięcie po przekątnej. Powstała luka musi zostać uzupełniona trójkątem wyciętym z wykładziny. Aby ułatwić przyklejanie trójkąta, wykonać żłobek na odwrotnej stronie materiału za pomocą noża okrągłego. Głębokość żłobka nie powinna przekraczać połowy grubości arkusza. Teraz zagiąć trójkąt i docisnąć go do narożnika.

Frezowanie i spawanie połączeń należy wykonać po dokładnym wyschnięciu kleju. W narożnikach wewnętrznych i zewnętrznych użyć do spawania zgrzewarki termicznej. Końcówka do zgrzewania sznurowego jest specjalnie przystosowana do zgrzewania podłóg winylowych, końcówka reperacyjna uszczelnia wszystkie zgrzewy wzdłuż ścian i podłóg. Wszystkie zgrzewy muszą ostygnąć przed odcięciem

nadmiaru zgrzewu. Odcinanie rozpoczniij w miejscu, gdzie rozpoczęto zgrzewanie. Zaleca się dwuetapową obróbkę zgrzewu: wstępną i wygładzającą. Do frezowania wszystkich złączy stosuje się frezarką ręczną z ostrzem ze stopu twardego. Duże powierzchnie frezować przy pomocy frezarki elektrycznej. Nóż do odcinania nadmiaru zgrzewu zapewnia wykonanie obu etapów pracy. Po jednej stronie noża znajduje się ostrze do obróbki wstępnej, a po drugiej ostrze do wygładzania.

Spajanie łączeń

Sąsiadujące ze sobą pasy wykładziny spajane są termicznie, przy pomocy specjalnych sznurów spawalniczych. Spawanie styków można rozpocząć po upływie 24 godzin od przyklejenia wykładziny. Zbyt wczesne przystąpienie do łączenia stwarza

niebezpieczeństwo odspajania się wykładziny na stykach w skutek działania wysokiej temperatury na niecałkowicie związany klej. Przed wykonaniem łączenia sznurami spawalniczymi, miejsca łączeń należy sfrezować ręcznie lub specjalną maszyną frezującą, nie głębiej niż na 3/4 grubości wykładziny. Podczas cięcia, frezowania należy zachować szczególną ostrożność, mając na uwadze miedziana siatkę przewodzącą, która może ulec uszkodzeniu. Następnie używając zgrzewarki

elektrycznej należy „zespawać” brzegi za pomocą sznura spawalniczego. Nadmiar zgrzewu należy odcinać po ostygnięciu. Ścinanie nadmiaru sznura wykonujemy w dwóch etapach:

- wstępne ścinanie spawu, które należy wykonać specjalnym nożem z nalożoną prowadnicą lub za pomocą specjalnego ścinacza. Ścinanie prowadzimy w taki sposób, aby sznur został ścięty ok. 1mm nad powierzchnią wykładziny. Ścinanie to można wykonywać, gdy wykonany spaw jest jeszcze ciepły,
- właściwe ścinanie spawu należy wykonać nożem bez prowadnic, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić brzegów wykładziny- ścinanie to należy prowadzić dopiero po całkowitym wystygnięciu spawu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Roboty uznaje się za zgodne z ST i uzgodnieniami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywny wynik. Przygotowanie podłoża pod wykładzinę należy do robót zanikających (zakrytych), więc należy dokonać odbiorów przed ich zakryciem. Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni ułożonej wykładziny. Ilość robót określa się na podstawie pomiarów rzeczywistych z uwzględnieniem zmian zaakrobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót polega a dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanych robót:

1. Wszystkie uszkodzenia powłok wyrobów powstałe w czasie transportu i montażu nie są dopuszczalne.
2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót wykładzinowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy ponownie podłoże oczyścić i umyć.
3. Odbiór podkładu posadzkowego powinien być wykonany bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót posadzkowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:
 - sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podłoża pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
 - sprawdzenie równości podkładu posadzkowego, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
 - sprawdzenie wytrzymałości zaprawy, z której podkład został wykonany, metodami nieniszczącymi.
4. Odbiór posadzki z wykładziny podłogowej odbywa się przez sprawdzenie wyglądu zewnętrznego. Badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową. Sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów podłogowych: badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego prostego drutu i pomiaru odchyień z dokładnością 1mm, a szerokości spoin -za pomocą szczelinomierza. Sprawdzenie równości podkładu odbywa się przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach dwumetrowej łaty kontrolnej i poziomicy; odchylenia mierzyć z dokładnością do 1mm. Sprawdzanie odchyień od płaszczyzny poziomej odbywa się za pomocą dwumetrowej łaty kontrolnej i poziomicy; odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1mm.
5. Arkusze wykładziny podłogowej rulonowej powinny być przyklejone do podkładu całą powierzchnią, zapewniając posadzce mocne i trwałe związanie z podkładem. Nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nieprzyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów arkuszy wykładziny. Wszystkie zanieczyszczenia klejem powierzchni posadzki należy niezwłocznie usunąć. Spoiny między arkuszami wykładziny podłogowej powinny tworzyć linię prostą; odchylenie spoiny od linii prostej powinno wynosić nie więcej niż 1mm/1m i 5mm na całej długości spoiny w pomieszczeniu. Powierzchnia posadzki w wykładziny powinna być równa i pozioma. Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki z wykładziny nie powinno być większe niż 2 mm/1m i 5mm na całej długości lub szerokości.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z opisem w części ST 9.1 „Roboty budowlane- Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

4. PN-EN 649: Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichloru winylu. Wymagania.
5. PN-EN 685: Elastyczne pokrycia podłogowe. Klasyfikacja.

6. PN-EN 14259:2005 Kleje do wykładzin podłogowych. Wymagania dotyczące mechanicznych i elektrycznych właściwości użytkowych.
7. PN-76/B-04270 Wykładziny podłogowe z polichlorku winylu. Badania techniczne. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom I - Budownictwo ogólne.

1. WSTĘP.

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z **remontem pomieszczeń wewnętrznych w budynku nr 2 przy ul. Nowowiejskiej 26 w Warszawie.**

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST.

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Projektant sporządzający specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót remontowych wg zakresu robót:

- Wykonanie warstwy zaprawy uszczelniającej (np. Sopro DSF 423 z systemowymi taśmami Sopro DBF 638 oraz Sopro FDB 524).
- Ułożenie płytek ceramicznych na kleju (np. Sopro FF450 Extra)

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych nie występują w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót dla przedmiotowej inwestycji.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „**Wymagania ogólne**” Kod CPV 45000000-7. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.1. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z ST

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność ze specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego (o ile zostanie ustanowiony).

2. MATERIAŁY

2.1. Zaprawa uszczelniająca np. Sopro DSF 423- Dwuskładnikowa, wzmocniona włóknami, cementowa zaprawa uszczelniająca do wytwarzania elastycznych powłok, nie przepuszczających wody i mostkujących pęknięcia

2.2. Taśma uszczelniająca np. Sopro DBF 638- Systemowa taśma uszczelniająca z flizelinową częścią montażową do niezawodnego, elastycznego i wodoszczelnego przekrywania szczelin dylatacyjnych i narożnych w systemie z uszczelnieniami zespolonymi Sopro w postaci płynnej pod okładziny ceramiczne i kamienne.

2.3. Taśma uszczelniająca samoprzylepna np. Sopro FDB 524- Elastyczna, wytrzymała na zrywanie, nieprzepuszczająca wody taśma z kauczuku butylowego do uszczelniania złączy i szczelin dylatacyjnych. Stosowana jako element systemu uszczelnień zespolonych przy wykonywaniu powłok uszczelniających pod płytkami ceramicznymi

2.4. Płytki ceramiczne- płytki muszą zostać zaakceptowane przez Inwestora przed wbudowaniem.

2.5. Klej do płytek ceramicznych np. SOPRO FF450

Klej będący elastyczną, cementową zaprawą cienkowarstwową do mocowania i układania okładzin ceramicznych podłogowych, na bazie cementu, o niskiej zawartości chromianów zgodnie z Dyrektywą 2003/53/EWG.

2.6. Fuga wodoszczelna np. SOPRO DF10

Cementowa, elastyczna, szybkowiążąca zaprawa fugowa o wysokiej wytrzymałości i trwałych barwach. Właściwości:

- Klasyfikacja CG2 WA wg normy PN-EN 13888
- Do wszystkich okładzin ceramicznych;
- Szerokość spoiny: 1-10mm;
- Nie tworząca osadów wapiennych, posiadająca jednolite, trwałe kolory dzięki technologii OPZ;
- Łatwa w czyszczeniu, odporna na przenikanie wody i zabrudzenia;

- Podwyższona odporność na kwaśne preparaty czyszczące;
- Zwiększona ochrona przed pleśniami i mikroorganizmami;
- Możliwość chodzenia już po 2 godzinach, obciążania po ok. 12 godzinach;
- Wysokokrystaliczne wiązanie wody;
- Produkt o niskiej zawartości chromianów zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1907/2006, załącznik XVII.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji 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.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu użytego do realizacji robót podano w ST „**Wymagania ogólne**”

Kod CPV 45000000-7.

Sprzęt i narzędzia, które będą wykorzystywane do wykonania prac objętych tą specyfikacją muszą być sprawne, regularnie konserwowane i poddawane okresowym przeglądom zgodnie z zaleceniami producenta. Muszą spełniać one wymogi BHP i

bezpieczeństwa pracy. Nie wolno stosować sprzętu, który nie spełnia powyższych wymagań i nie wolno wykorzystywać go niezgodnie z przeznaczeniem.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość

wykonywanych Robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. TRANSPORT

Do transportu sprzętu stosować następujące sprawne technicznie środki transportu. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwość przewożonych materiałów i sprzętów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

Po wyschnięciu warstwy wylewki (wymagana wilgotność 5-6%) przystąpić do wykonania izolacji podpłytkowej. Przygotowanie podłoża wymaga zwilżenia/zroszenia powierzchni wodą przed rozpoczęciem aplikacji elastycznej cementowej zaprawy uszczelniającej podpłytkowej - Sopro DSF 423, przy czym wymagane jest wykonanie powłoki w co najmniej dwóch kolejnych warstwach, dających łącznie grubość min. 2mm (max. 4mm). Uszczelnienie należy wykonać również na szczelinach dylatacyjnych termicznych oraz obwodowych i na styku z miejscami odpływów - poprzez przykrycie szczeliny/złącza - systemową taśmą uszczelniającą Sopro DBF 638 szer. 12cm – wtapianą w 1-szą warstwę wykonywanej powłoki uszczelniającej. Taśmy wkleić również w narożach na łączeniach posadzki ze ścianami. Przy ścianach wyprowadzać uszczelnienie na wysokość ok. 220 cm – poziom planowanej okładziny z płytek. Czas schnięcia warstw – ok. 4-6 h na każdą warstwę, przy czym grubość warstwy w stanie świeżym w jednym cyklu powinna wynosić min 1,3 mm. Po ok. 12 godz. od zakończenia prac z izolacją podpłytkową (DSF 423) – można przystąpić do przyklejania płytek.

Zaprawę klejową wykonać poprzez zmieszanie wody i zaprawy oraz wymieszanie mechaniczne aż do uzyskania jednolitej, pozbawionej grudek, konsystencji. Po upływie czasu dojrzewania, 3 - 5 minutach, ponownie dokładnie wymieszać. Za pomocą kielni gładkiej, silnie dociskając nanieść warstwę kontaktową, następnie odpowiednią kielnią zębatą wykonać warstwę grzebieniową (kąt nachylenia 45° – 60°). Należy tylko taką ilość zaprawy, na której będzie można ułożyć płytki w ciągu czasu otwartego schnięcia (ok. 30min). Najpierw docisnąć je do warstwy grzebieniowej, następnie przesunąć i ustawić w ostatecznym położeniu, zanim na powierzchni utworzy się warstwa naskórkowa. Siatkę spoin wyskrobać przed ostatecznym związaniem zaprawy i zmyć okładzinę. Nierówności w podłożu lub konieczne naprawy mogą być wykonane na małych powierzchniach, do 3mm grubości warstwy. Na powierzchniach pionowych wykonać cokoliki, na wysokość ok. 7cm.

Fugowanie należy rozpocząć po czasie przewidzianym przez producenta zaprawy klejowej. Przed rozpoczęciem fugowania należy przeprowadzić próbę na ścinku płytki w celu sprawdzenia jak zachowuje się fuga w kontakcie z daną płytką. Przygotowaną masę do fugowania należy nakładać za pomocą pacy gumowej. Aby fuga spełniła swoje zadanie bezwzględnie należy stosować się do instrukcji producenta (zwłaszcza w zakresie proporcji suchej masy i wody zarobowej).

6. KONTROLA JAKOŚCI

Prawidłowość i dokładność wykonania okładzin ściennych

Częstotliwość oraz zakres badań okładzin ściennych z płytek ceramicznych powinny być zgodne z PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze. W szczególności powinna być oceniana dokładność i staranność wykonania okładzin ściennych z płytek ceramicznych jak:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- sprawdzenie podłoży
- sprawdzenie użytych materiałów.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni.

Prawidłowe ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzić wzrokowo przez porównanie z wymaganiami dokumentacji technicznej i wzorcem płytek.

Sprawdzenie odchyień od poziomu lub od wymaganego projektem spadku należy przeprowadzić tętą i poziomnicą.

Sprawdzenie prostoliniowości spoin należy przeprowadzić za pomocą cienkiego drutu, naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości i dokonać pomiaru odchyień z dokładnością do 1mm.

Sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru. Na dowolnie wybranej powierzchni posadzki wielkości 1 m² należy pomierzyć spoiny suwmiarką z dokładnością do 0,5mm.

Sprawdzenie wykończenia posadzki należy przeprowadzić wzrokowo.

7. OBMIAR ROBÓT

Powierzchnie, na których ułożono płytki ceramiczne oblicza się w m² na podstawie przedmiaru, przyjmując rzeczywiste wymiary powierzchni.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiory wykonywać zgodnie z punktem 8 „Roboty budowlane- Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z opisem w części ST 9.1 „Roboty budowlane- Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe - Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie”.
2. PN-EN 98 : 1996 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenia wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.
3. PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze.
4. PN-EN 159 Płytki ceramiczne ścian

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z **remontem pomieszczeń wewnętrznych w budynku nr 2 przy ul. Nowowiejskiej 26 w Warszawie.**

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Projektant sporządzający dokumentację projektową i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót malarskich dotyczących wszystkich remontowanych pomieszczeń wg zakresu robót:

- ❑ Przetarcie powierzchni ścian i sufitów przy pomocy papieru ściernego, tak aby w całości usunąć istniejące warstwy farb. Szczególnie istotne jest staranne wyszlifowanie lamperii z farby olejnej, której obecność mogłaby zmniejszyć przyczepność warstw renowacyjnych.
- ❑ Większe ubytki tynków, należy uzupełnić przy użyciu tynku cementowo-wapiennego.
- ❑ Zagruntowanie powierzchni lamperii przy pomocy gruntu do podłoża niechłonnych (np. Kabe Budogrunť SC).
- ❑ Zagruntowanie powierzchni sufitów oraz ścian powyżej lamperii przy pomocy gruntu do podłoża chłonnych (np. Kabe Budogrunť WG).
- ❑ Naniesienie warstwy masy szpachlowej (np. Kabe Profinisz).
- ❑ Szlifowanie powierzchni.
- ❑ Dwukrotne malowanie powierzchni ścian oraz sufitów przy pomocy farb lateksowych do wykonywania ochronnych powłok malarskich wewnątrz budynku (np. Kabe Profilatex do malowania ścian oraz Kabe Prolatex do malowania sufitów, na gruncie Kabe Budogrunť WG).

• Prace towarzyszące przewidziane do wykonania w większości pomieszczeń (dokładny zakres w ST oraz Projekcie budowlanym)

- ❑ Montaż nowych, ledowych lamp, oświetlenie „rzeńskie ciepłe”, o barwie temperaturowej ok 3500-4000K.
- ❑ Montaż nowych listew odbojnikowych drewnianych, lakierowanych.
- ❑ Montaż krętek wentylacyjnych na nowe PCV w kolorze białym.
- ❑ Montaż gniazdek elektrycznych i włączników światła.
- ❑ Wykonanie przyłącza oraz montaż gniazd pod montaż tablic multimedialnych („gigatabletów”). Przewody prowadzić podtynkowo w peszlach RL28. Rodzaj oraz umiejscowienie gniazd przyjąć w porozumieniu z Inwestorem.

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych nie występują w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót dla przedmiotowej inwestycji.

1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność ze specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego (o ile zostanie ustanowiony).

2. MATERIAŁY

- **Grunt do podłoża niechłonnych np. Kabe Budogrunť SC-** specjalny preparat z wypełniaczem kwarcowym do wykonywania warstwy szpachlowej na podłożach o bardzo niskiej chłonności, typu powierzchnie po zdjęciu lamperii. Preparat wzmacniający przyczepność klejonych warstw i tworzący powłokę odporną na działanie wody.

Dane techniczne:

- Bazowy środek wiążący: spoiwo akrylowe;
- Średnie zużycie: ok. 0,4-0,6 kg/m²;
- Zawartość substancji stałych: min. 10%;
- Temperatura stosowania (powietrza i podłoża): od +5°C do +25°C;
- Względna wilgotność powietrza: ≤75%

- **Grunt do podłoży chłonnych np. Kabe Budogrunť WG-** uniwersalny preparat na bazie wodorozcieńczalnych dyspersji akrylowych przeznaczony do właściwego przygotowania podłoża pod wykończeniowe powłoki, typu: masa szpachlowa gipsowa oraz malarskie. Służący do gruntowania wszelkich typowych chłonnych podłoży budowlanych wewnątrz budynków.

Dane techniczne:

 - Bazowy środek wiążący: spoiwo kopolimerowe;
 - Średnie zużycie: ok. 0,20 l/m² (w zależności od chłonności podłoża);
 - Temperatura stosowania (powietrza i podłoża): od +5°C do +25°C;
 - Względna wilgotność powietrza: ≤80%.

- **Masa szpachlowa np. Kabe Profinisz-** gotowa do użycia szpachla wyróżniająca do ręcznego wygładzania powierzchni ścian. Przeznaczona do ostatecznego i wykończeniowego wyrównania i wygładzania powierzchni przed malowaniem. O białej barwie i gładkiej powierzchni, pozwalająca na ograniczenie ilości wymalowań dla uzyskania pełnego efektu dekoracyjnego. Produkt w postaci łatwej w aplikacji plastycznej masy, która po stwardnieniu łatwo poddaje się obróbce mechanicznej przez szlifowanie.

Dane techniczne:

 - Bazowy środek wiążący: spoiwo organiczne;
 - Barwa: biała;
 - Maksymalna grubość jednej warstwy: do 3 mm;
 - Średnie zużycie: ok. 1,8 kg/m² na każdy 1 mm grubości warstwy;
 - Temperatura stosowania (powietrza i podłoża): od +5°C do +25°C;
 - Wilgotność względna powietrza: ≤ 70%.
 - Przyczepność do podłoża betonowego: ≥ 0,3MPa;
 - Odporność na spękania: brak spękań w strefie do 50 mm od cienkiego końca klina.

- **Farba lateksowa np. Kabe Profilatex do malowania ścian-** wysokiej jakości lateksowa farba nawierzchniowa do wykonywania ochronnych i dekoracyjnych powłok malarskich wewnątrz budynku. Farba posiadająca potwierdzone właściwości antyseptyczne w zakresie ograniczania rozwoju bakterii gram-ujemnych (*Escherichia coli*) i gram-dodatnich (*Staphylococcus aureus*). Przeznaczona do malowania podłoży mineralnych.

Dane techniczne:

 - Bazowy środek wiążący: spoiwo syntetyczne;
 - Pigmenty: biel tytanowa i barwne pigmenty;
 - Zawartość lotnych związków organicznych LZO: kat A/a. Produkt zawiera poniżej 0 g/l LZO;
 - Stopień połysku: matowy;
 - Rozcieńczalnik: woda;
 - Względna wilgotność powietrza: ≤80%;
 - Odporność na szorowanie na mokro: farba klasy I (wg normy PN-EN 13300) i klasy I (wg normy PN-C-81914: 2002)

- **Farba lateksowa np. Kabe Prolatex do malowania sufitów-** wysokiej jakości lateksowa farba nawierzchniowa do wykonywania ochronnych i dekoracyjnych powłok malarskich wewnątrz budynku. Szczególnie polecana do malowania ścian w pomieszczeniach o dużym natężeniu ruchu oraz raz w pomieszczeniach „mokrych”. Przeznaczona do malowania podłoży mineralny.

Dane techniczne:

 - Bazowy środek wiążący: spoiwo syntetyczne;
 - Pigmenty: biel tytanowa i barwne pigmenty;
 - Zawartość lotnych związków organicznych LZO: kat A/a. Produkt zawiera poniżej 0 g/l LZO;
 - Stopień połysku: matowy;
 - Rozcieńczalnik: woda;
 - Względna wilgotność powietrza: ≤80%;
 - Odporność na szorowanie na mokro: farba klasy I (wg normy PN-EN 13300).

- **Lampy-** lampy rastrowe LED, dające oświetlenie rześkie ciepłe, o barwie temperaturowej ok 3500-4000K (barwa biała neutralna). Lampa wyposażona np. w dwie świetlówki LED T8 60cm o mocy 10W każda.

- **Listwy odbojnikowe-** drewniane lakierowane.

- **Kratki wentylacyjne-** PCV, w kolorze białym.

- **Gniazdko elektryczne-** gniazdko przystosowane do napięcia 250V, obciążalności 16A, wyposażone w uziemnienie oraz przestony torów prądowych, w kolorze białym.

- **Włączniki światła-** przystosowane do napięcia 250V, kolor biały.

3. SPRZĘT

Do realizacji robót remontowych należy stosować następujące narzędzia:

- do odgrzybiania powierzchni: pędzel, szczotka lub przez natrysk przy użyciu spryskiwacza ogrodowego;
- gruntowanie powierzchni: pędzel, wałek lub poprzez natrysk;
- do wykonania gładzi: paca ze stali nierdzewnej, paca z siatką lub papierem ściernym;
- do przygotowania farby: mieszarka lub wiertarka wolnoobrotowa (400÷500 obr./min) z mieszadłem koszykowym lub skrzydełkowym
- do malowania: pędzel, wałek lub agregat hydrodynamiczny.

4. TRANSPORT

Wyroby powinny być transportowane i magazynowane w opakowaniach zabezpieczających przed wpływem czynników atmosferycznych. Temperatura magazynowania i transportowania powinna wynosić od +5°C do +25°C. Chronić farby przed mrozem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót malarskich z pomieszczeń powinny być sprzątnięte resztki materiałów, sprzęty itp., a także powinny zostać wykonane wszelkie prace rozbiórkowo- demontażowe. Elementy już wykonane oraz inne zamontowane do ścian na stałe powinny być zabezpieczone przed zachlapaniem farbami.

Z powierzchni ścian oraz sufitów należy usunąć warstwy malarskie – w tym również warstwę lamperii. Powierzchnię należy oczyścić z kurzu oraz złuszczonej warstwy farby.

W celu zlokalizowania fragmentów wyprawy tynkarskiej o niskiej przyczepności do podłoża należy ją ostukać. W wybranych miejscach należy przeprowadzić kontrolowane odbicie tynków.

UWAGA: Założono 75% tynków na ścianach oraz 75% tynków na sufitach do wymiany.

Podłoże docelowe powinno spełniać wymagania gwarantujące odpowiednią przyczepność powłok wykończeniowych do jego powierzchni, a więc:

- a. brak zapyleń i innych zanieczyszczeń ściany,
- b. stan powietrzno-suchy ściany.

W przypadku występowania znaczących rys lub pęknięć zaleca się w razie konieczności uregulowanie ich przebiegu przy pomocy szlifierki kątovej, a następnie zabezpieczenie poprzez wklejenie pasa siatki zbrojącej na zaprawie cementowo-wapiennej. Wszystkie pozostałe ubytki należy wypełnić tynkiem cementowo-wapiennym.

5.2 Gruntowanie powierzchni

Odpowiednio przygotowane podłoże nośne ścian (pozbawione rys i spękań), trwałe, odłuszczone, czyste i suche oraz wolne od plam i wykwitów pochodzenia biologicznego i chemicznego należy zagruntować. Grunt należy nanosić w jednej lub dwóch warstwach za pomocą pędzla, wałka lub poprzez natrysk.

5.3 Wykonanie warstwy gładzi

Masę szpachlową nanosić na podłoże cienką, równomierną warstwą na grubość od 1mm do 3mm, przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. W przypadku większych nierówności masę należy nakładać w kilku warstwach po utwardzeniu warstwy poprzedniej. Po wyschnięciu powierzchnię masy szpachlowej należy szlifować pacą z siatką lub papierem ściernym.

Nałożona na podłoże warstwa masy szpachlowej o grubości 3mm nadaje się do dalszej obróbki po ok. 12 godzinach (przy wysychaniu w temp. +20°C i wilgotności względnej powietrza 55%).

5.4. Malowanie ścian i sufitów

Podłoże należy zagruntować. Warstwę malarską na powierzchni ścian oraz sufitów powtarzalnych należy wykonać

z wykorzystaniem farby lateksowej. Farbę nanosić na podłoże w dwóch warstwach za pomocą pędzla, wałka lub przez natrysk. Zaleca się zastosowanie wałka z runa owczego o długości włosia 18mm. Drugą warstwę farby nanosić dopiero po wyschnięciu pierwszej warstwy. W celu uniknięcia różnic kolorystycznych niezbędne jest wykonanie powierzchni stanowiącej odrębną całość architektoniczną w jednym cyklu roboczym materiałem z tej samej partii produkcyjnej. Po malowaniu zaleca się wietrzenie pomieszczeń.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zapewnienie jakości wykonania poszczególnych zakresów robót regulują odpowiednie normy oraz dokumentacja techniczna dotycząca niniejszego zakresu wykonania robót budowlanych.

Wymaganą projektem oraz obowiązującymi przepisami jakością wykonania powinien zapewnić Wykonawca przez stosowanie właściwych materiałów, metod wytwarzania i montażu oraz nadzoru technicznego i kontroli.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do stosowania i atestowanymi w Polsce urządzeniami pomiarowymi wg stanu rzeczywistego na budowie, metodami zalecanymi w Polskich Normach odpowiednich dla danego rodzaju robót. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenie lub sprzęt używany do pomiarów wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie zobowiązany posiadać ważne świadectwa legalizacji. Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania,

a robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Jednostką obmiarową wyżej opisanych robót jest m² powierzchni remontowanych sufitów i ścian. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór częściowy, odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy.

8.2. Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.3. Odbiór gładzi na ścianach i sufitach

Odbiór polegać powinien ocenie wyglądu i innych właściwości powierzchni gładzi – oceny takiej należy dokonać przez kontrolę wizualną w świetle dziennym oraz za pomocą pomiarów instrumentalnych.

8.4. Odbiór robót malarskich.

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.
- Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.
- Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.
- Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.
- Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

8.5. Odbiór końcowy.

Jeśli wszystkie oględziny sprawdzenia i pomiary wykażą zgodność wykonania z projektem i wymogami wykonane roboty należy uznać za prawidłowe. Gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, całość odbieranych robót uznaje się za niezgodne z wymogami projektu i nie przyjmuje się ich. Zależnie od zakresu niezgodności z projektem wykonane roboty mogą być zakwalifikowane do ponownego wykonania w całości lub do częściowych napraw. W obu przypadkach roboty podlegają ponownemu sprawdzeniu i odbiorowi.

W przypadku stwierdzenia usterek nie nadających się do usunięcia, ale nie wpływających w sposób rażący na jakość, to pod warunkiem zgody Projektanta i Inspektora Nadzoru, roboty te mogą być przyjęte z równoczesnym odpowiednim procentowym obniżeniem wartości robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z opisem w części ST 9.1 „Roboty budowlane- Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Norma PN-EN 13300 Farby i lakiery -- Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity -- Klasyfikacja
- Norma PN-C 81914 Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków

IS. INSTALACJE SANITARNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót instalacji wentylacji mechanicznej, wod - kan, w łazience budynku nr 2 przy ul Nowowiejskiej 26 w Warszawie.

1.2. Zakres stosowanie ST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest elementem Specyfikacji Technicznej (ST) oraz dokumentacji projektowej przy zleceniu i realizacji Robót, wymienionych w punkcie 1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST).

1.4. Określenia podstawowe

Ilekróć w ST jest mowa o:

1. obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:
 - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
 - budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
 - obiekt małej architektury;
2. budynku - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.
3. tymczasowym obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.
4. budowie - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.
5. robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
6. remoncie - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
7. urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.
8. terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
9. prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

10. pozwoleniu na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
11. dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.
12. dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
13. terenie zamkniętym - należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:
14. obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,
15. bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.
16. aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
17. właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.
18. wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
19. organie samorządu zawodowego - należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).
20. obszarze oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.
21. opłacie - należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.
22. drodze tymczasowej (montażowej) - należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.
23. dzienniku budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
24. kierowniku budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
25. rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wycień, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników.
Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.
26. laboratorium - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.
27. materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
28. odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi

tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

29. poleceniu Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
30. projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
31. rekultywacji - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.
32. części obiektu lub etapie wykonania - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
33. ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
34. grupach, klasach, kategoriach robót - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).
35. inspektorze nadzoru inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.
36. instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) - opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.
37. istotnych wymaganiach - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.
38. normach europejskich - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standarty europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
39. przedmiarze robót - to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających
szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
40. robocie podstawowej - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
41. Wspólnym Słowniku Zamówień - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r.
Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.
42. Zarządzającym realizacją umowy - jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.6. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekaże dziennik budowy, dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

1.7. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

1.8. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.9. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręczki, oświetlenie, sygnaty i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społecznej i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.10. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

podjmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

1.11. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

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

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.12. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.13. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać 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 zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

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

1.14. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.15. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Wspólny Słownik Zamówień (CPV) - nazwy i kody grup, klas i kategorii robót:

- 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
- 45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
- 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
- 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do instalacji sanitarnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

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

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały,

Wykonawca wykonuje prace na własne ryzyko, licząc się z ich nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

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 SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

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, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz), projekt organizacji budowy, projekt technologii i organizacji montażu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót, organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,

wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,

system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,

wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,

wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne, rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów itp.,

sposób i procedurę pomiarów.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do prowadzenia pomiarów.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących dokonywanych pomiarów oraz sprzętu, którymi był on wykonywany. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki pomiarów, Inspektor nadzoru natychmiast je wstrzyma i wyrazi zgodę na kontynuację wtedy, gdy niedociągnięcia zostaną usunięte.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

6.3. Badania i pomiary

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

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.5. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli. Do umożliwienia kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może prowadzić kontrolę niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się

wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),, posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST,

znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jedno- znaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.7. Dokumenty budowy

[1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał.

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

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

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

[2] Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

[3] Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości

materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

[4] Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty:

pozwolenie na budowę,
protokoły przekazania terenu budowy,
umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
protokoły odbioru robót,
protokoły z narad i ustaleń,
plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

[5] Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej przedmiarze robót.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą 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 odbiorom: odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorowi instalacji i urządzeń technicznych, odbiorowi częściowemu, odbiorowi ostatecznemu (końcowemu), odbiorowi po upływie okresu rękojmi odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

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

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

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

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

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, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.5. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.6. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót(końcowy) robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

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

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

- 1 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- 2 Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- 3 Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- 4 Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz.U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- 5 Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. - o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- 6 Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- 7 Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

10.2. Rozporządzenia

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690)

10.3. Inne dokumenty i instrukcje

- 1 *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych*, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- 2 *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- 3 *Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji*, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001

10.4. Normy

- a) PN-97B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze
- b) PN-85/C- 89203 Kształtki kanalizacyjne z PCV
- c) PN-85/C-89205 Rury kanalizacyjne z PCV
- d) PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne

- e) PN-92/B-10707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania przy projektowaniu
- f) PN-EN 12056-1:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania
- g) PN-EN 12056-2:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 2: Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i Obliczenia
- h) PN-EN 12056-5:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji
- i) PN-B-01411:1999 Wentylacja i klimatyzacja - Terminologia
- j) PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja - Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego
- k) PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja - Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.
- l) PN-B-02151/02 Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania robót instalacji sanitarnych - instalacja wentylacji mechanicznej wyciągowej, w łazience w budynku nr 2 przy ul. Nowowiejskiej 26 w Warszawie.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót przy instalacji wentylacji mechanicznej wyciągowej.

Znaczy to, iż projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

1.3. Zakres robót objętych st

Wewnętrzna instalacja wentylacji mechanicznej

- montaż urządzeń wentylacyjnych - wentylatora
- rozprowadzenie przewodów wentylacyjnych;
- montaż wywiewników;
- regulacja instalacji wentylacji

2. MATERIAŁY

Należy stosować wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie instytuty badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru

2.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu wewnętrznej instalacji wentylacji wyciągowej.

- a) kanały i kształtki o przekroju prostokątnym z blachy stalowej ocynkowanej wg PN-EN 10142 + A1, PN-89/H-92125, klasa szczelności **B** wg PN-B-76001:1996,
- b) kanały i kształtki systemu spiro z blach i taśm stalowych ocynkowanych wg PN-EN 10142 + A1, PN-89/H-92125, klasa szczelności **B** wg PN-B-76001:1996,
- c) kanały elastyczne flex
- d) wywiewniki: zawory wywiewne ZW 100 i ZN 125
- e) przepustnice regulacyjne □□100 i □125
- f) klapy pożarowe odcinające okrągłe □100 wyposażenie zgodne z systemem budynkowym
- g) tłumik : przewód elastyczny tłumiący okrągły dn160 l=700mm
- h) elementy mocujące: obejmmy, zawiesia, kołwy, śruby,
- i) wentylator kanałowy dn 160 o wydatku Q=420m³/h i sprężu dP=150Pa,

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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 SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

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, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Roboty przygotowawcze

Należy dokonać demontażu istniejących instalacji w zakresie niezbędnym do przeprowadzenia montażu projektowanych instalacji sanitarnych.

Przed rozpoczęciem montażu Kierownik robót powinien stwierdzić, że:

- obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych

- elementy budowlano-konstrukcyjne mające wpływ na montaż instalacji odpowiadają założeniom projektowym.

Montaż instalacji

Instalacja chłodzenia i wentylacji

- wytyczenie tras przebiegu przewodów
- ustalenie miejsc wykonania podejść
- lokalizacja urządzeń wentylacyjnych, chłodniczych i armatury
- wykonanie niezbędnych przekuć, bruzd lub kanałów

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Badania jakości robót należy przeprowadzić w następujących fazach:

- przed zakryciem stropów podwieszonych, zakryciem kanałów oraz przed замуrowaniem bruzd i przejść przewodów przez przegrody budowlane;

- przed nałożeniem izolacji;
- po ukończeniu montażu oraz dokonaniu regulacji;
- w okresie gwarancyjnym.

6.2. Kontrola jakości robót.

- a) Sprawdzenie szczelności instalacji
- b) Sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem wykonawczym
- c) Sprawdzenie i usunięcia wszystkich usterek
- d) Sprawdzenie nawiewów i wywiewów wentylacyjnych

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

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

7.2. 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 będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru lub komisja powołana przez Zamawiającego.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

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

7.3. Odbiór częściowy

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

7.4. Odbiór ostateczny robót

Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezwzględnym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku 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 ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

7.5. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) dokumentację projektową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- b) szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- c) recepty i ustalenia technologiczne,
- d) dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- e) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i ew. PZJ,
- f) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, zgodnie z SST i ew. PZJ,
- g) opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST i PZJ,
- h) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

7.6. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

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

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Ustalenia ogólne

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

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

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

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- a) robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- b) wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- c) wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- d) koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

Ceny jednostkowe mogą być waloryzowane zgodnie z ustaleniami umownymi. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania robót instalacji sanitarnych – wody i kanalizacji sanitarnej w łazience w budynku nr 2 przy ul Nowowiejskiej 26 w Warszawie.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót przy instalacji wody i kanalizacji sanitarnej.

Znaczy to, iż projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

1.3. Zakres robót objętych ST

Wewnętrzne instalacje sanitarne

- a) montaż rurociągów z rur z tworzywa sztucznego instalacje wodne
- b) montaż i podłączenie armatury
- c) montaż urządzeń oraz armatury odcinającej
- d) próby szczelności instalacji
- e) montaż wyposażenia łazienki
- f) montaż instalacji kanalizacyjnej

2. MATERIAŁY

Należy stosować wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie instytuty badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru

2.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej

- a) rury do instalacji wodociągowych wielowarstwowe PEXc/Al/PE PN6
- b) kształtki, łączniki i elementy przejściowe do w/w rur
- c) zawory kulowe odcinające
- d) izolacja z pianki poliuretanowej
- e) elementy łączące: obejmmy, podwieszenia, elementy mocujące itp.
- f) krany naścienne z mieszaczem do umywalek
- g) kran naścienny z mieszaczem do prysznicza
- h) kran nablátowy do zlewu

2.2. Materiały stosowane przy wykonywaniu wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej

- i) przewody i kształtki kanalizacyjne PCV niskoszumowe
- j) elementy mocujące, łączące i kotwiące,
- k) umywalki
- l) WC
- m) brodzik półokrągły
- n) pisuary

- o) zlew nablatowy

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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 SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

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, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem montażu Kierownik robót powinien stwierdzić, że:

- obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych
- elementy budowlano-konstrukcyjne mające wpływ na montaż instalacji odpowiadają założeniom projektowym.

5.3. Montaż instalacji

Instalacje sanitarne

- a) wytyczenie tras przebiegu przewodów
- b) ustalenie miejsc wykonania podejść
- c) lokalizacja urządzeń i armatury
- d) wykonanie niezbędnych przekuć, bruzd lub kanałów

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

6.2. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Badania jakości robót należy przeprowadzić w następujących fazach:

- a) przed zakryciem stropów podwieszonych, zakryciem kanałów oraz przed zamurowaniem bruzd i przejść przewodów przez przegrody budowlane;
- b) przed nałożeniem izolacji;
- c) po ukończeniu montażu oraz dokonaniu regulacji;
- d) w okresie gwarancyjnym.

6.3. Kontrola jakości robót.

- a) Sprawdzenie szczelności instalacji
- b) Sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem wykonawczym
- c) Sprawdzenie i usunięcia wszystkich usterek
- d) regulacja parametrów systemu.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

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

7.2. 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 będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru lub komisja powołana przez Zamawiającego.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

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

7.3. Odbiór częściowy

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

7.4. Odbiór ostateczny robót

Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku 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 ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

7.5. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) dokumentację projektową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- b) szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- c) dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i ew. PZJ,
- e) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, zgodnie z SST i ew. PZJ,
- f) opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST i PZJ,
- g) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

7.6. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

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

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Ustalenia ogólne

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

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

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

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- a) robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- b) wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- c) wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- d) koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

Ceny jednostkowe mogą być waloryzowane zgodnie z ustaleniami umownymi. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.