



SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

DOTYCZĄCA REMONTU POKRYCIA DACHU I KOMINÓW

Kategoria obiektu: **Kategoria XII – budynek administracji publicznej**

Adres inwestycji: **URZĄD SKARBOWY W KRASNYMSTAWIE**
ul. Rzeczna 5, 22-300 Krasnystaw

Identyfikator działki: **060601_1.0001.954**

Inwestor: **IZBA ADMINISTRACJI SKARBOWEJ W LUBLINIE**
ul. Tadeusza Szeligowskiego 24
20-883 Lublin

Data opracowania: **czerwiec 2023 r.**

AUTORZY OPRACOWANIA	
mgr inż. Paweł Kawka	

Zawartość Opracowania:

Ogólna specyfikacja techniczna	
ST	Wymagania ogólne
Szczegółowe specyfikacje techniczne	
SST 1	Rusztowania kod CPV: 45262110-5, 45262120-8
SST 2	Roboty rozbiórkowe kod CPV: 45111300-1
SST 3	Betonowanie kod CPV: 45262300
SST 4	Roboty uszczelniające kod CPV: 45261420-4
SST 5	Roboty malarskie kod CPV: 45442100-8, 45442200-9, 45261221-9
SST 6	Rynny i rury spustowe kod CPV: 45261320-3

Journal of Management Inquiry 18(6)

ST - WYMAGANIA OGÓLNE

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- 1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego
- 1.2 Lokalizacja ogólna i szczegółowa przedsięwzięcia
- 1.3 Charakterystyka przedsięwzięcia
- 1.4 Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót
- 1.5 Organizacja robót i przekazanie palcu budowy.
- 1.6 Zabezpieczenie interesów osób trzecich.
- 1.7 Ochrona środowiska.
- 1.8 Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony p.poż. na budowie
- 1.9 Ogrodzenie placu budowy
- 1.10 Zabezpieczenie chodników i jezdni
- 1.11 Nazwy i kody grup robót, klas robót i kategorii robót
- 1.12 Określenia podstawowe

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

- 2.1 Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.
- 2.2 Wymagania ogólne dot. przechowywania, transportu, warunków dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów.
- 2.3 Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.
- 2.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom.
- 2.5 Wariantowe stosowanie materiałów.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

- 4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu.
- 4.2 Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- 5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.
- 5.2 Teren budowy.
- 5.3 Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami.
- 5.4 Dokument budowy.

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

- 6.1 Program zapewnienia jakości.
- 6.2 Zasady kontroli jakości.
- 6.3 Pobieranie próbek.
- 6.4 Badania i pomiary.
- 6.5 Raporty z badań.
- 6.6 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru.
- 6.7 Certyfikaty i deklaracje.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT

- 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.
- 7.2 Zasady określenia ilości robót i materiałów.
- 7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy.
- 7.4 Czas przeprowadzania obmiaru.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

- 8.1 Rodzaje odbioru robót
- 8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.
- 8.3 Odbiór ostateczny.

9. ROZLICZENIA ROBÓT

- 9.1 Ustalenia ogólne.
- 9.2 Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

WYKAZ PRAC W ZAKRESIE BUDOWNICTWA WYKAZ PRAC W ZAKRESIE BUDOWNICTWA

1	Prace budowlane	100
2	Prace ziemne	10
3	Prace murarskie	20
4	Prace ciesielskie	15
5	Prace stolarskie	10
6	Prace kłodzkie	5
7	Prace glazurskie	5
8	Prace malarskie	5
9	Prace tynkarskie	5
10	Prace elektryczne	5
11	Prace hydrauliczne	5
12	Prace cieplne	5
13	Prace wentylacyjne	5
14	Prace sanitacyjne	5
15	Prace konserwacyjne	5
16	Prace remontowe	5
17	Prace modernizacyjne	5
18	Prace adaptacyjne	5
19	Prace wykończeniowe	5
20	Prace eksploatacyjne	5
21	Prace nadzorcze	5
22	Prace projektowe	5
23	Prace kosztorysowe	5
24	Prace dokumentacyjne	5
25	Prace inżynierskie	5
26	Prace geodezyjne	5
27	Prace geologiczne	5
28	Prace hydrogeologiczne	5
29	Prace geotechniczne	5
30	Prace geofizyczne	5
31	Prace geobotaniczne	5
32	Prace geochemiczne	5
33	Prace geologiczne	5
34	Prace geologiczne	5
35	Prace geologiczne	5
36	Prace geologiczne	5
37	Prace geologiczne	5
38	Prace geologiczne	5
39	Prace geologiczne	5
40	Prace geologiczne	5
41	Prace geologiczne	5
42	Prace geologiczne	5
43	Prace geologiczne	5
44	Prace geologiczne	5
45	Prace geologiczne	5
46	Prace geologiczne	5
47	Prace geologiczne	5
48	Prace geologiczne	5
49	Prace geologiczne	5
50	Prace geologiczne	5
51	Prace geologiczne	5
52	Prace geologiczne	5
53	Prace geologiczne	5
54	Prace geologiczne	5
55	Prace geologiczne	5
56	Prace geologiczne	5
57	Prace geologiczne	5
58	Prace geologiczne	5
59	Prace geologiczne	5
60	Prace geologiczne	5
61	Prace geologiczne	5
62	Prace geologiczne	5
63	Prace geologiczne	5
64	Prace geologiczne	5
65	Prace geologiczne	5
66	Prace geologiczne	5
67	Prace geologiczne	5
68	Prace geologiczne	5
69	Prace geologiczne	5
70	Prace geologiczne	5
71	Prace geologiczne	5
72	Prace geologiczne	5
73	Prace geologiczne	5
74	Prace geologiczne	5
75	Prace geologiczne	5
76	Prace geologiczne	5
77	Prace geologiczne	5
78	Prace geologiczne	5
79	Prace geologiczne	5
80	Prace geologiczne	5
81	Prace geologiczne	5
82	Prace geologiczne	5
83	Prace geologiczne	5
84	Prace geologiczne	5
85	Prace geologiczne	5
86	Prace geologiczne	5
87	Prace geologiczne	5
88	Prace geologiczne	5
89	Prace geologiczne	5
90	Prace geologiczne	5
91	Prace geologiczne	5
92	Prace geologiczne	5
93	Prace geologiczne	5
94	Prace geologiczne	5
95	Prace geologiczne	5
96	Prace geologiczne	5
97	Prace geologiczne	5
98	Prace geologiczne	5
99	Prace geologiczne	5
100	Prace geologiczne	5

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Remont budynku Urzędu Skarbowego przy ul. Rzecznej 5 w Krasnymstawie, obejmujący pokrycie dachu, kominy orynnowanie oraz wymianę wentylatora.

1.2. Lokalizacja przedsięwzięcia oraz opis stanu istniejącego.

Budynek zlokalizowany jest na działce nr 954 przy ul. Rzecznej 5, w mieście Krasnymstaw (pow. krasnostawski). Działka leży w centrum miasta, a w jej otoczeniu znajduje się zabudowa mieszkalna, usługowa oraz sakralna.

Działka uzbrojona w kanalizację sanitarną, deszczową i telekomunikacyjną. Budynek ma zapewnione zasilanie w wodę, gaz i energię elektryczną. Działka ma połączenie z drogą publiczną poprzez istniejący zjazd z ulicy Rzecznej. Do obiektu doprowadzone zostały utwardzone dojścia i dojazdy.

1.3. Charakterystyka i zakres przedsięwzięcia.

1.3.1. Opis ogólny przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie polegać ma na przeprowadzeniu remontu dachu budynku Urzędu Skarbowego, w zakresie obejmującym pokrycie dachu, kominy, orynnowanie oraz wymianę wentylatora.

1.3.1. Powierzchnie i kubatura

Pow. zabudowy:	432 m ²
Kubatura:	4661 m ³

1.3.2. Zakres robót budowlanych

- renowacja pokrycia dachu z blachy,
- renowacja pokrycia daszków na elewacji i nad zejściem do piwnicy,
- renowacja trzonów kominowych ponad dachem,
- wymiana czap na kominach,
- wymiana uszczelnień w miejscach mocowania nasad obrotowych,
- renowacja pomostu kominarskiego,
- renowacja rynien i rur spustowych,
- wymiana wentylatora na kominie.

1.4. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót.

Jednostka autorska: PRO-WEKTOR BIURO PROJEKTOWE Paweł Artur Kawka
ul. Bursztynowa 15/180, 20-576 Lublin

1.5. Organizacja robót i przekazanie palcu budowy, zabezpieczenie terenu budowy

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót, a także zapewni dostęp do wody, energii elektrycznej i sposób odprowadzenia ścieków. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i ostatecznego odbioru robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inwestorem przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inwestora, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Wykonawca zabezpieczy przed zniszczeniem istniejące instalacje, urządzenia, drogi i ogrodzenie, zapewni nadzór całodobowy terenu budowy, ubezpieczy budowę. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

ANNUAL CONFERENCE 2013

1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable, itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

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 i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie ponosił odpowiedzialność za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.7. Ochrona środowiska

Wykonawca będzie podejmował wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na: lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych, środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- c) możliwością powstania pożaru.

1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

Wykonawca robót będzie przestrzegał przy realizacji robót przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy. Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić plan BIOZ.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

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

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za wyznaczenie dróg ewakuacyjnych w przypadku awarii, pożaru i innych zagrożeń.

1.9. Ogrodzenie placu budowy

Wykonawca zobowiązany będzie do:

- przedstawienia inspektorowi nadzoru inwestorskiego szkiców planów organizacji i ochrony placu budowy (w tym ogrodzenia) oraz uzyskania jego akceptacji,
- utrzymania w czystości dróg przy placu budowy.

Sposób wygradzenia placu budowy należy uzgodnić z przedstawicielami Zamawiającego.

1.10. Zabezpieczenie chodników i jezdni

W trakcie realizacji robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu tj. bariery, oznakowania żeby zapewnić bezpieczeństwo ruchu kołowego i pieszego.

1.11. Nazwy i kody grup robót, klas robót i kategorii robót

Nazwy i kody grup robót, klas i ich kategorii występują w SST poszczególnych robót.

1.12. Określenia podstawowe

UWAGA:

Przy prowadzeniu przedsięwzięcia dopuszcza się wykorzystanie materiałów i urządzeń równoważnych o parametrach odpowiadających tym, które zostały wymienione w Specyfikacji Technicznej, Przedmiarach Robót lub Dokumentacji Projektowej na które Wykonawca jest zobowiązany uzyskać zgodę Projektanta i Zamawiającego oraz winien wykazać, że oferowane przez niego materiały lub urządzenia spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

Certyfikat zgodności – dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzającą, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Deklaracja zgodności – oświadczenia producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Dokumentacja powykonawcza budowy – składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym, dokonany w trakcie wykonywania robót, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów.

Grupy, klasy, kategorie robót – grupy, klasy i kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002r.

Roboty podstawowe – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniające przyjęty stopień scalenia robót.

Wspólny Słownik Zamówień – system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzony na potrzeby zamówień publicznych.

Wyrób budowlany – wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jak wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 Ustawy Prawo Budowlane, dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wykonawca robót powinien przedstawić inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót – właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z PN, a także inne prawnie określone dokumenty. Kierownik budowy jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty, stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym. Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje zastosowanie materiałów pochodzenia miejscowego, Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego wszystkie wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z tego źródła oraz określające parametry techniczne tego materiału.

Źródła uzyskania materiałów.

Doboru materiałów należy dokonywać z zachowaniem założonych projektem warunków technicznych i użytkowych i uzyskania akceptacji Inspektora nadzoru i Nadzoru autorskiego. 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.

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

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Wszystkie użyte materiały budowlane powinny posiadać atesty i certyfikaty wymagane przepisami w Polsce, spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w SST.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym: Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Jeśli Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora 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 nie zapłaceniem.

Stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa, SST przewidują możliwość zastosowania równoważnego rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

2.2. Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, warunków dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów

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 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.

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 umową.

Inspekcja wytwórni materiałów.

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, będą zachowane następujące warunki:

- a) Inspektor nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzenia inspekcji,
- b) Inspektor nadzoru będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji umowy.

2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały i urządzenia wbudowane odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane.

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

Urządzenia zasilane energią elektryczną muszą posiadać instalację przeciwporażeniową.

Zastosowane urządzenia i materiały oraz wyposażenie nie powinny przekraczać dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi określonych Zarządzeniem MZiOS z dnia 12.03.1996r. MP nr 19 poz.231.

2.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały i elementy budowlane dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy. W uzasadnionych przypadkach inspektor nadzoru inwestorskiego w uzgodnieniu z projektantem oraz Zamawiającym może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nie odpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych.

2.5 Wariantowe stosowanie materiałów

W przypadku kiedy dokumentacja projektowa przewiduje równoważne stosowanie materiałów i wyrobów, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego i autora projektu o proponowanym wyborze. Inspektor nadzoru po uzgodnieniu z autorem projektu oraz Zamawiającym, podejmie decyzję o zmianie. Wybrany i zaakceptowany przez inspektora materiał lub wyrób nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

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 utrzymany 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 Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

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

Wykonawca jest zobowiązany do stałego dozoru i utrzymywanie sprawności dźwigów budowlanych.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

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 umową.

W tym celu należy przede wszystkim zwrócić uwagę na to, aby w procesie oceny nie pominąć żadnych istotnych aspektów, które mogą wpłynąć na ostateczny wynik. Ważnym elementem jest również uwzględnienie opinii zainteresowanych stron, co pozwoli na bardziej kompleksowe i sprawiedliwe podejście do sprawy.

W tym celu należy przede wszystkim zwrócić uwagę na to, aby w procesie oceny nie pominąć żadnych istotnych aspektów, które mogą wpłynąć na ostateczny wynik. Ważnym elementem jest również uwzględnienie opinii zainteresowanych stron, co pozwoli na bardziej kompleksowe i sprawiedliwe podejście do sprawy.

2. Wskazanie na konieczność dalszych działań

Należy również wskazać na konieczność dalszych działań, które będą niezbędne do osiągnięcia zamierzonych celów. Ważnym elementem jest również uwzględnienie opinii zainteresowanych stron, co pozwoli na bardziej kompleksowe i sprawiedliwe podejście do sprawy.

3. Wskazanie na konieczność dalszych działań

W tym celu należy przede wszystkim zwrócić uwagę na to, aby w procesie oceny nie pominąć żadnych istotnych aspektów, które mogą wpłynąć na ostateczny wynik. Ważnym elementem jest również uwzględnienie opinii zainteresowanych stron, co pozwoli na bardziej kompleksowe i sprawiedliwe podejście do sprawy.

4. Wskazanie na konieczność dalszych działań

W tym celu należy przede wszystkim zwrócić uwagę na to, aby w procesie oceny nie pominąć żadnych istotnych aspektów, które mogą wpłynąć na ostateczny wynik. Ważnym elementem jest również uwzględnienie opinii zainteresowanych stron, co pozwoli na bardziej kompleksowe i sprawiedliwe podejście do sprawy.

W tym celu należy przede wszystkim zwrócić uwagę na to, aby w procesie oceny nie pominąć żadnych istotnych aspektów, które mogą wpłynąć na ostateczny wynik. Ważnym elementem jest również uwzględnienie opinii zainteresowanych stron, co pozwoli na bardziej kompleksowe i sprawiedliwe podejście do sprawy.

W tym celu należy przede wszystkim zwrócić uwagę na to, aby w procesie oceny nie pominąć żadnych istotnych aspektów, które mogą wpłynąć na ostateczny wynik. Ważnym elementem jest również uwzględnienie opinii zainteresowanych stron, co pozwoli na bardziej kompleksowe i sprawiedliwe podejście do sprawy.

W tym celu należy przede wszystkim zwrócić uwagę na to, aby w procesie oceny nie pominąć żadnych istotnych aspektów, które mogą wpłynąć na ostateczny wynik. Ważnym elementem jest również uwzględnienie opinii zainteresowanych stron, co pozwoli na bardziej kompleksowe i sprawiedliwe podejście do sprawy.

5. Wskazanie na konieczność dalszych działań

6. Wskazanie na konieczność dalszych działań

W tym celu należy przede wszystkim zwrócić uwagę na to, aby w procesie oceny nie pominąć żadnych istotnych aspektów, które mogą wpłynąć na ostateczny wynik. Ważnym elementem jest również uwzględnienie opinii zainteresowanych stron, co pozwoli na bardziej kompleksowe i sprawiedliwe podejście do sprawy.

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 do ruchu.

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

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

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 organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Dla obiektu powinien być opracowany Program Zapewnienia Jakości.

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.

5.2 Teren budowy.

Wykonawca opracuje w niezbędnym zakresie projekt organizacji placu budowy.

5.3 Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami

Projekt organizacji budowy.

Wykonawca opracuje lub zapewni opracowanie projektu organizacji budowy. Projekt organizacji budowy obejmuje m. in.:

- 1) szczegółowe zestawienie ilości robót z charakterystyką techniczną,
- 2) metody i systemy wykonania robót z uwzględnieniem środków realizacji, jak: materiały, maszyny i urządzenia pomocnicze, zatrudnienie i inne.,
- 3) harmonogramy wykonania robót, pracy maszyn i urządzeń,
- 4) plany zatrudnienia,
- 5) zapotrzebowanie i harmonogramy dostaw materiałów,
- 6) instrukcje montażowe i bhp,
- 7) rysunki robocze specjalnych rusztowań i deskowań.

Likwidacja placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

5.4 Dokumenty budowy

Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

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

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

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

datę przekazania Wykonawcy terenu budowy, datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej, uzgodnienie przez Inspektora 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, daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu, zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, przejęć częściowych i przejęć ostatecznych robót, wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy, stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi, zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej, dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót, dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót, dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał, wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu robót.

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

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

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

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.

Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej, następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.
- operaty geodezyjne,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

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 i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1 Program zapewnienia jakości.

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

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

Część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy 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 (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru.

Część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- 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, spoiw, lepiszczy, kruszyw, itp.
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzenie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2 Zasady kontroli jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

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 częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. 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 mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów, dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

6.3 Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzona przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inwestora będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.4 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.

6.5 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.

6.6 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu 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 pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależne 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 lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te 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 dokumentów technicznych,
- 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. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Przy umowie ryczałtowej obmiar robót służy w pierwszym rzędzie do stwierdzenia zaawansowania robót w celu rozliczeń finansowych i porównania z harmonogramem robót.

Jest istotnym elementem na wypadek przerwania robót z winy Wykonawcy, Inwestora lub czynników zewnętrznych i konieczności rozliczenia inwestycji.

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

Wskazanie na podstawie danych z tabeli, że w 2015 roku w województwie łódzkim, w porównaniu z 2014 rokiem, zmniejszyła się liczba mieszkańców w wieku 15-19 lat, natomiast zwiększyła się liczba mieszkańców w wieku 20-24 lat.

6.4. Wynik 6.4.1

Wskazanie na podstawie danych z tabeli, że w 2015 roku w województwie łódzkim, w porównaniu z 2014 rokiem, zmniejszyła się liczba mieszkańców w wieku 15-19 lat, natomiast zwiększyła się liczba mieszkańców w wieku 20-24 lat. Wynik ten jest zgodny z oczekiwaniami, ponieważ w tym wieku następuje naturalny przyrost ludności.

6.5. Wynik 6.5.1

Wskazanie na podstawie danych z tabeli, że w 2015 roku w województwie łódzkim, w porównaniu z 2014 rokiem, zmniejszyła się liczba mieszkańców w wieku 15-19 lat, natomiast zwiększyła się liczba mieszkańców w wieku 20-24 lat. Wynik ten jest zgodny z oczekiwaniami, ponieważ w tym wieku następuje naturalny przyrost ludności.

6.6. Wynik 6.6.1

Wskazanie na podstawie danych z tabeli, że w 2015 roku w województwie łódzkim, w porównaniu z 2014 rokiem, zmniejszyła się liczba mieszkańców w wieku 15-19 lat, natomiast zwiększyła się liczba mieszkańców w wieku 20-24 lat. Wynik ten jest zgodny z oczekiwaniami, ponieważ w tym wieku następuje naturalny przyrost ludności.

6.7. Wynik 6.7.1

Wskazanie na podstawie danych z tabeli, że w 2015 roku w województwie łódzkim, w porównaniu z 2014 rokiem, zmniejszyła się liczba mieszkańców w wieku 15-19 lat, natomiast zwiększyła się liczba mieszkańców w wieku 20-24 lat. Wynik ten jest zgodny z oczekiwaniami, ponieważ w tym wieku następuje naturalny przyrost ludności.

Wskazanie na podstawie danych z tabeli, że w 2015 roku w województwie łódzkim, w porównaniu z 2014 rokiem, zmniejszyła się liczba mieszkańców w wieku 15-19 lat, natomiast zwiększyła się liczba mieszkańców w wieku 20-24 lat.

7. WYKONANIE PLANU PRACY W 2015 ROKU

7.1. Ogólne dane o wykonaniu planu

Wskazanie na podstawie danych z tabeli, że w 2015 roku w województwie łódzkim, w porównaniu z 2014 rokiem, zmniejszyła się liczba mieszkańców w wieku 15-19 lat, natomiast zwiększyła się liczba mieszkańców w wieku 20-24 lat. Wynik ten jest zgodny z oczekiwaniami, ponieważ w tym wieku następuje naturalny przyrost ludności.

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 rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w szacowaniu ryczału lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu płatności zgodnym z harmonogramem finansowym na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2 Zasady określenia ilości robót i materiałów

Zasady określania obmiarów robót i materiałów zgodnie z zasadami KNR lub specyfikacji technicznych właściwych dla danych robót.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i harmonogramem finansowym załączonym do Umowy.

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.

Wagi i zasady ważenia.

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe (jeżeli będzie to konieczne) odpowiadające odpowiednim wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

7.4 Czas przeprowadzania obmiaru

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

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie księgi obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Zamawiającym.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1 Rodzaje odbioru robót

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi,
- f) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 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.

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.

8.3 Odbiór ostateczny

Zasady odbioru ostatecznego (końcowego) 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 Zamawiającego.

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

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Inspektora nadzoru przy udziale 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 rozpozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót uzupełniających i poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających 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 i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniać pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe).

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:

- dokumentację powykonawczą tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie realizacji robót oraz pomiarami powykonawczymi,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i księgi obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i ew. PZJ,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST i PZJ,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST i PZJ,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.

505-514 (1997)

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji.

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

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

9. ROZLICZENIA ROBÓT

9.1 Ustalenia ogólne

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

Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Wynagrodzenie ryczałtowe (netto) robót będzie obejmować:

- Dokumentację projektową wykonawczą budynku, kompletny projekt sieci ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami.
 - Wszystkie roboty budowlano-montażowe.
 - Dostawę i montaż urządzeń.
 - Rozruch częściowy i końcowy.
 - Koszty zapewnienia serwisu na dostarczone urządzenia.
 - Koszty organizacji placu budowy.
 - Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu (opracowanie oraz uzgodnienie z Inżynierem i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, i wprowadzeniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót, konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań, drenażu i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu.
 - Koszt likwidacji objazdów/przejazdów,
 - Koszt ewentualnych robót towarzyszących, tymczasowych i pomocniczych,
 - Koszt ewentualnych odszkodowań i rekompensat z tytułu korzystania z sąsiedniej nieruchomości
 - Wszystkie inne koszty związane z realizacją przedmiotu umowy (np. wyposażenie w sprzęt p.poż. opłaty za energię elektryczną, wodę, telefon).
 - Opłaty za usługi firm zewnętrznych (np. za badania geologiczne, geotechniczne i obsługę geodezyjną)
 - Wszelkie prace i czynności niezbędne dla osiągnięcia zakładanych parametrów technicznych inwestycji, przekazania jej do eksploatacji oraz uzyskania pozwolenia na użytkowanie.
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9.2 Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

9.2.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- c) opłaty / dzierżawy terenu,
- d) przygotowanie terenu,
- e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

KODAK SAFETY FILM 0987

9.2.2. Koszt utrzymania objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

9.2.3. Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

9.2.4. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. - o drogach publicznych
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorcze technicznym
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
- Inne dokumenty i instrukcje.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

Pozostałe dokumenty i rozporządzenia znajdują się w SST odpowiednich robót.

UWAGA: Aktualność w/w dokumentów sprawdzić przed zastosowaniem.

SST 1 RUSZTOWANIA

Kod 45262110-5 – Demontaż rusztowań

Kod 45262120-8 – Wznoszenie rusztowań

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis treści

- 1. WSTĘP**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI**
- 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące realizacji robót związanych z montażem i demontażem rusztowań zewnętrznych do wykonania prac przewidzianych w ramach inwestycji.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót w inwestycji wymienionej w pkt 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmą czynności mające na celu montaż i demontaż rusztowań niezbędnych do realizacji prac przewidzianych w projekcie dla przedmiotowej inwestycji.

1.3. Zakres robót objętych SST

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- montaż rusztowań,
- demontaż rusztowań.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji. "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

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.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji "Wymagania ogólne" pkt. 1.5.

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

1.6. Szczegółne wymagania dotyczące robót

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

- wymagań ogólnych,
- stanu podłoża,
- posadowienia rusztowań,
- wykonania złączy i stężeń,
- zakotwień,
- pomostów roboczych i zabezpieczających,
- urządzeń komunikacyjnych i transportowych,
- urządzeń piorunochronnych.

Badania należy przeprowadzić w sposób podany w normie państwowej na rusztowanie z rur stalowych. Rusztowanie należy uznać za prawidłowe jeżeli wszystkie badania dały pozytywny wynik. Montaż rusztowań:

- rozstaw podłużny ram pionowych nie powinien być większy niż 2,5 m,
- szerokość pomostu roboczego nie może być mniejsza niż 0,7 m,
- wysokość powtarzalnej kondygnacji nie mniejsza niż 2,5 m licząc od wierzchu pomostu jednej kondygnacji do wierzchu pomostu kondygnacji następnej,
- dopuszczalne odchyłki wierzchów stojaków ram pionowych nie powinny być większe niż 15 mm przy wysokości rusztowań do 10 m i 25 mm przy rusztowaniach wyższych niż 10m,
- odchylenie od poziomu ram poziomych oraz podłużnic wzdłuż osi podłużnej rusztowania nie może być większe niż ± 50 mm na całej długości rusztowania a ram poziomych i poprzecznic wzdłuż osi poprzecznej rusztowania ± 20 mm,
- odchylenie od pionu ram w poziomie kondygnacji nie powinno być większe niż 10 mm.

2. MATERIAŁY

Należy zastosować rusztowanie nieruchome przyściennie.

3. SPRZĘT

Przy montażu rusztowań używany będzie sprzęt systemowy dla danego rusztowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymogów uzyskania stosowej jakości robót lub przepisów bezpieczeństwa zostaną przez nadzór inwestorski zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Środki transportu oraz sposób transportowania materiałów do wykonania robót może być dowolny pod warunkiem zachowania zasad nie szkodenia ani pogarszania jakości transportowanych materiałów.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

W przypadku gdy rusztowanie systemowe jest montowane zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji rusztowania jest nazwane rusztowaniem typowym i nie wymaga wykonania dodatkowej dokumentacji projektowej. Wszystkie pozostałe rusztowania, czyli rusztowania systemowe, które są montowane w konfiguracji innej niż zawarta w instrukcji montażu lub rusztowania niesystemowe są nazywane rusztowaniami nietypowymi i wymagają wykonania dokumentacji projektowej. Rusztowanie rurowo-złączkowe nie jest rusztowaniem systemowym i wymaga opracowania projektu technicznego. Zaleca się stosowanie rusztowań systemowych, których montaż, demontaż i eksploatację należy prowadzić zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji, dostarczoną z rusztowaniem przez producenta. W celu bezpiecznego i poprawnego wykonania rusztowania monterzy rusztowania winni znać tę instrukcję. Podczas montażu, demontażu i eksploatacji rusztowań należy przestrzegać przepisy bhp. Praca na rusztowaniach wymaga posiadania przez pracowników badań lekarskich zgodnych z Kodeksem Pracy i przepisami BHP oraz Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań oraz pracy na rusztowaniach:

- w czasie zmroku, jeżeli nie zapewniono światła dającego dobrą widoczność,
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu, gołoledzi,
- podczas burzy i silnego wiatru.

W miejscach wejść, przejść, przejazdów i przy drogach rusztowania winny mieć wykonane daszki ochronne na wysokości 2.4 m od terenu i ze spadkiem 45 stopni w kierunku źródła zagrożenia.

1. The first step in the process of identifying a problem is to define the problem clearly. This involves identifying the symptoms of the problem and determining the scope of the problem. Once the problem has been defined, the next step is to identify the causes of the problem. This involves identifying the factors that are contributing to the problem and determining the underlying causes of the problem.

2. The second step in the process of identifying a problem is to identify the causes of the problem. This involves identifying the factors that are contributing to the problem and determining the underlying causes of the problem. Once the causes of the problem have been identified, the next step is to develop a plan to address the problem. This involves identifying the actions that need to be taken to address the problem and determining the resources that are needed to implement the plan.

3. The third step in the process of identifying a problem is to develop a plan to address the problem. This involves identifying the actions that need to be taken to address the problem and determining the resources that are needed to implement the plan. Once a plan has been developed, the next step is to implement the plan. This involves taking the actions that are outlined in the plan and monitoring the progress of the plan. Once the plan has been implemented, the next step is to evaluate the results of the plan. This involves determining whether the plan has been successful in addressing the problem and identifying any areas for improvement.

4. The fourth step in the process of identifying a problem is to evaluate the results of the plan. This involves determining whether the plan has been successful in addressing the problem and identifying any areas for improvement. Once the results of the plan have been evaluated, the next step is to identify any areas for improvement. This involves identifying the factors that are contributing to the problem and determining the underlying causes of the problem. Once the areas for improvement have been identified, the next step is to develop a new plan to address the problem.

5. The fifth step in the process of identifying a problem is to develop a new plan to address the problem. This involves identifying the actions that need to be taken to address the problem and determining the resources that are needed to implement the plan. Once a new plan has been developed, the next step is to implement the new plan. This involves taking the actions that are outlined in the new plan and monitoring the progress of the new plan.

6. The sixth step in the process of identifying a problem is to implement the new plan. This involves taking the actions that are outlined in the new plan and monitoring the progress of the new plan. Once the new plan has been implemented, the next step is to evaluate the results of the new plan. This involves determining whether the new plan has been successful in addressing the problem and identifying any areas for improvement. Once the results of the new plan have been evaluated, the next step is to identify any areas for improvement. This involves identifying the factors that are contributing to the problem and determining the underlying causes of the problem. Once the areas for improvement have been identified, the next step is to develop a new plan to address the problem.

7. The seventh step in the process of identifying a problem is to develop a new plan to address the problem. This involves identifying the actions that need to be taken to address the problem and determining the resources that are needed to implement the plan. Once a new plan has been developed, the next step is to implement the new plan. This involves taking the actions that are outlined in the new plan and monitoring the progress of the new plan. Once the new plan has been implemented, the next step is to evaluate the results of the new plan. This involves determining whether the new plan has been successful in addressing the problem and identifying any areas for improvement.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego protokołem lub zapisem w dzienniku budowy. Badania należy przeprowadzić każdorazowo po całkowitym zakończeniu montażu rusztowania.

Badania eksploatacyjne polegają na:

- sprawdzeniu stanu podłoża - oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu posadowienia rusztowania - oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu siatki konstrukcyjnej rusztowania - poprzez sprawdzenie wymiarów rusztowania z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłek które wynoszą:
 - odchylenie od pionu wierzchołków ram górnych rusztowania - 15 mm dla rusztowania o $H < 10m$ i 25mm dla rusztowania o $H > 10m$,
 - odchylenie od pionu ram rusztowania w poszczególnych poziomach nie powinno przekraczać 10mm,
- sprawdzeniu stężeń - oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu zakotwień - poprzez przeprowadzenie próby wyrywania kotew ściennych za pomocą dźwigni 1:10 siłą 0,25 – 0,3 kN. sprawdzeniu należy poddać 10% zakotwień wybranych losowo,
- sprawdzeniu pomostów roboczych - oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu wymagań dotyczących komunikacji - oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu nośności wysięgników - nośność wysięgnika należy sprawdzić przy obciążeniu 2,0kN,
- sprawdzeniu urządzeń odgromowych - wykonać przez pomiar oporności,
- sprawdzeniu zabezpieczeń - oględziny zewnętrzne,
- sprawdzenie odchylenia od pionu i poziomu - wykonać przyrządami pomiarowymi.

W przypadku stwierdzenia niezgodności w którymkolwiek z w/w punktów usterki należy usunąć i badania przeprowadzić ponownie. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru rusztowania.

W czasie eksploatacji rusztowanie podlega następującym przeglądom:

- przeglądy codzienne przeprowadzone przez brygadzystę użytkującego rusztowanie,
- przeglądy dekadowe co 10 dni wykonywane przez konserwatora rusztowania lub pracownika inżynierjno-technicznego.

Wyniki każdego przeglądu należy potwierdzić protokołem lub wpisać do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w specyfikacji "Wymagania ogólne" pkt 7. Obmiar robót wykonuje w jednostkach m² zamontowanego rusztowania wg rzutu ściany na płaszczyznę poziomą, o ile wytyczne producenta nie określają inaczej. Czas eksploatacji (pracy) rusztowań wg ilości roboczogodzin danych robót wykonywanych z rusztowania w zależności od składu brygady roboczej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiorowy podlega rozbiórka czap kominowych. Ogólne zasady odbiorów robót podano w "Wymagania ogólne" pkt 8. Odbiór robót należy przeprowadzić każdorazowo po ich montażu. Odbioru dokonuje kierownik budowy przy udziale wykonawcy montażu oraz inspektora nadzoru. Ponadto odbiory rusztowań (przeglądy rusztowań) należy wykonywać codziennie przed rozpoczęciem pracy, sprawdzając:

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

Ponadto należy prowadzić przeglądy dekadowe co 10 dni. Powinien je przeprowadzać kierownik budowy lub konserwator, który sprawdzić winien stan rusztowań, czy w konstrukcji rusztowań nie ma zmian, które mogą spowodować katastrofę budowlaną lub stworzyć niebezpieczne warunki pracy na rusztowaniach i eksploatacji rusztowania. Rozliczenie robót następuje na zasadach ustalonych w umowie pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym, po zakończeniu robót i ich odbiorze końcowym.

[illegible]

ACKNOWLEDGMENTS

[illegible]

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w "Wymagania ogólne" pkt 8. Cena robót obejmuje w przypadku wszystkich robót rozbiórkowych objętych niniejszą ST:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie sprzętu na stanowisko pracy,
- wykonanie montażu i demontażu rusztowań,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy,
- likwidacja stanowiska roboczego,
- wywiezienie elementów rusztowania;

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Dz. U.178/1745/2005 – w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp podczas użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.
- Rozporządzenie w sprawie rodzaju prac wykonywanych co najmniej przez 2 osoby.
- Rozporządzenie w sprawie wymagań zasadniczych w sprawie środków ochrony indywidualnej.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót – dz.5 – Rusztowania-Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej.
- Rozporządzenie w sprawie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- PN-M-47900-Rusztowania stojące metalowe robocze. Ogólne wymagania i badania i eksploatacja.
- PN-EN 39 – Rury stalowe do budowy rusztowań.
- PN-EN 74 – Złącza, śruby centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych nośnych wykonywanych z rur stalowych.
- PN-EN 12811–Tymczasowe urządzenia budowlane. Tymczasowe konstrukcje

The first part of the report is a summary of the work done during the year. This includes a description of the project, the objectives, the methods used, and the results obtained. The second part of the report is a detailed description of the work done during the year. This includes a description of the project, the objectives, the methods used, and the results obtained. The third part of the report is a conclusion and a list of references.

The first part of the report is a summary of the work done during the year. This includes a description of the project, the objectives, the methods used, and the results obtained. The second part of the report is a detailed description of the work done during the year. This includes a description of the project, the objectives, the methods used, and the results obtained. The third part of the report is a conclusion and a list of references.

The first part of the report is a summary of the work done during the year. This includes a description of the project, the objectives, the methods used, and the results obtained. The second part of the report is a detailed description of the work done during the year. This includes a description of the project, the objectives, the methods used, and the results obtained. The third part of the report is a conclusion and a list of references.

SST 2 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Kod 45111300-1 Roboty rozbiórkowe

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis treści

- 1. WSTĘP**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI**
- 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania oraz odbioru robót rozbiórkowych czap kominowych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują czynności mające na celu rozbiórkę istniejących żelbetowych czap kominowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji. "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

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.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji "Wymagania ogólne" pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

Do prowadzenia rozbiórki czap kominowych nie przewiduje się użycia materiałów.

THE HISTORY OF

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji "Wymagania ogólne" pkt 3. Rodzaje sprzętu używanego do robót rozbiórkowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- Urządzeniami do transportu pionowego, np. rurami do gruzu.
- Samochodami do wywozu odpadów,
- Narzędziami ręcznymi i elektrycznymi, takie jak młoty, przecinaki, młoty udarowe itp.

4. TRANSPORT

Odpady należy przewozić zabezpieczone tak, aby nie wypadły w trakcie transportu i nie zanieczyszczały środowiska. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Zalecany jest transport w szczelnie zamkniętych kontenerach.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- Na podstawie dokumentacji projektowej należy wyznaczyć obszar prac oraz oznakować i zabezpieczyć go zgodnie z wymogami przepisów BHP. Teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP.
- Zdemontować i zabezpieczyć istniejące elementy instalacji odgromowej.
- Zabezpieczyć inne elementy występujące na dachu, takie jak okna połaciowe i obrotowe nasady na kominkach wentylacyjnych.

5.2. Wykonanie robót

Roboty rozbiórkowe Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz.U. Nr 47 póź. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Wymagania dotyczące wykonania robót są następujące:

- Nie należy prowadzić robót rozbiórkowych na zewnątrz w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów,
- Należy oznakować i zabezpieczyć teren w poziomie przyziemia,
- Roboty należy prowadzić tak, aby nie zostały naruszone trzony kominowe, w gruz nie wpadał do wnętrza kanałów kominowych,
- W strefie rozbiórki czap kominowych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem pokrycie dachowe, okna połaciowe, urządzenia wentylacyjne i elementy instalacji odgromowej.

W trakcie wykonywania robót Wykonawca winien przeprowadzić segregację składowanych odpadów aby możliwy był ich wywóz w jednorodnych partiach (w rozumieniu obowiązującej klasyfikacji odpadów), w celu zastosowania właściwego sposobu ich utylizacji. Gruz z rozbiórek oraz elementy pochodzące z demontażu należy sukcesywnie wywozić na składowisko. Odpady należy utylizować w miejscu i w sposób zgodny z wymogami prawa.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji "Wymagania ogólne". Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami. Na żądanie Inspektora, Wykonawca przedstawi świadectwa utylizacji odpadów.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w specyfikacji "Wymagania ogólne" pkt 7. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót. Jednostkami obmiarowymi są: - 1m² i 1m³.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiorowy podlega rozbiórka czap kominowych. Ogólne zasady odbiorów robót podano w "Wymagania ogólne" pkt 8. Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w "Wymagania ogólne" pkt 8. Cena robót obejmuje w przypadku wszystkich robót rozbiórkowych objętych niniejszą ST:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie sprzętu na stanowisko pracy,
- wykonanie prac rozbiórkowych,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego,
- wywiezienie gruzu;

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, póź. 628 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r. Nr 112, póź. 1206),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, póź. 401).

7. GŁÓWNA KONTROLA

Wszystkie dane, które zostały zgromadzone w ramach projektu, zostały przeanalizowane i przedstawione w formie tabeli i wykresów. Wyniki te zostały następnie porównane z danymi z poprzednich lat, co pozwoliło na wywnioskowanie, że sytuacja jest stabilna i nie ma potrzeby podjęcia żadnych działań.

8. PODSUMOWANIE

Podsumowując, projekt został przeprowadzony zgodnie z planem i osiągnął swoje cele. Wszystkie dane zostały zebrane i przeanalizowane, a wyniki przedstawiono w formie tabeli i wykresów. Wyniki te zostały następnie porównane z danymi z poprzednich lat, co pozwoliło na wywnioskowanie, że sytuacja jest stabilna i nie ma potrzeby podjęcia żadnych działań.

9. ZAŁĄCZNIKI

W załączniku znajdują się wszystkie dane, które zostały zgromadzone w ramach projektu. Dane te zostały przedstawione w formie tabeli i wykresów, co pozwoliło na wywnioskowanie, że sytuacja jest stabilna i nie ma potrzeby podjęcia żadnych działań.

Wszystkie dane, które zostały zgromadzone w ramach projektu, zostały przeanalizowane i przedstawione w formie tabeli i wykresów. Wyniki te zostały następnie porównane z danymi z poprzednich lat, co pozwoliło na wywnioskowanie, że sytuacja jest stabilna i nie ma potrzeby podjęcia żadnych działań.

Wszystkie dane, które zostały zgromadzone w ramach projektu, zostały przeanalizowane i przedstawione w formie tabeli i wykresów. Wyniki te zostały następnie porównane z danymi z poprzednich lat, co pozwoliło na wywnioskowanie, że sytuacja jest stabilna i nie ma potrzeby podjęcia żadnych działań.

Wszystkie dane, które zostały zgromadzone w ramach projektu, zostały przeanalizowane i przedstawione w formie tabeli i wykresów. Wyniki te zostały następnie porównane z danymi z poprzednich lat, co pozwoliło na wywnioskowanie, że sytuacja jest stabilna i nie ma potrzeby podjęcia żadnych działań.

Wszystkie dane, które zostały zgromadzone w ramach projektu, zostały przeanalizowane i przedstawione w formie tabeli i wykresów. Wyniki te zostały następnie porównane z danymi z poprzednich lat, co pozwoliło na wywnioskowanie, że sytuacja jest stabilna i nie ma potrzeby podjęcia żadnych działań.

Wszystkie dane, które zostały zgromadzone w ramach projektu, zostały przeanalizowane i przedstawione w formie tabeli i wykresów. Wyniki te zostały następnie porównane z danymi z poprzednich lat, co pozwoliło na wywnioskowanie, że sytuacja jest stabilna i nie ma potrzeby podjęcia żadnych działań.

Wszystkie dane, które zostały zgromadzone w ramach projektu, zostały przeanalizowane i przedstawione w formie tabeli i wykresów. Wyniki te zostały następnie porównane z danymi z poprzednich lat, co pozwoliło na wywnioskowanie, że sytuacja jest stabilna i nie ma potrzeby podjęcia żadnych działań.

Wszystkie dane, które zostały zgromadzone w ramach projektu, zostały przeanalizowane i przedstawione w formie tabeli i wykresów. Wyniki te zostały następnie porównane z danymi z poprzednich lat, co pozwoliło na wywnioskowanie, że sytuacja jest stabilna i nie ma potrzeby podjęcia żadnych działań.

10. WNIOSKI

Wnioski z projektu są następujące: wszystkie dane zostały zebrane i przeanalizowane, a wyniki przedstawiono w formie tabeli i wykresów. Wyniki te zostały następnie porównane z danymi z poprzednich lat, co pozwoliło na wywnioskowanie, że sytuacja jest stabilna i nie ma potrzeby podjęcia żadnych działań.

Wnioski z projektu są następujące: wszystkie dane zostały zebrane i przeanalizowane, a wyniki przedstawiono w formie tabeli i wykresów. Wyniki te zostały następnie porównane z danymi z poprzednich lat, co pozwoliło na wywnioskowanie, że sytuacja jest stabilna i nie ma potrzeby podjęcia żadnych działań.

SST 3 BETONOWANIE

KOD 45262300 Betonowanie

Oznaczenia kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis treści

1. WSTĘP

2. MATERIAŁY

3. SPRZĘT

4. TRANSPORT

5. WYKONANIE ROBÓT

6. KONTROLA ROBÓT

7. OBMIAR ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach realizacji inwestycji opisanej w ST.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1 .

1.3. Zakres Robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania robót związanych z wykonaniem robót betonowych i żelbetowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z właściwymi obowiązującymi przepisami, z ST-00.00 „Wymagania Ogólne” i właściwymi zharmonizowanymi Europejskimi i Polskimi Normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania podano w ST "Wymagania Ogólne"

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST "Wymagania ogólne". Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inspektor

[illegible]

1520 1525

CONCLUSION

1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 26

1900-1901 A

07-08269-02

Introduction

2010年12月25日

FOCUS: AC:607.8

03/04/2018 Alameda, E

[illegible]

$\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial L}{\partial \dot{x}} \right) = \frac{\partial L}{\partial x}$

722 JOHNSON, J. B.

[illegible]

Przebieg choroby w dojrzałym wieku

1. What is the purpose of the study?

2019年10月10日

[illegible]

ACKNOWLEDGMENTS

0-7894-7626-5 \$10.00

1. *Chrysomelidae* 2. *Curculionidae* 3. *Chrysomelidae* 4. *Chrysomelidae* 5. *Chrysomelidae* 6. *Chrysomelidae* 7. *Chrysomelidae* 8. *Chrysomelidae* 9. *Chrysomelidae* 10. *Chrysomelidae* 11. *Chrysomelidae* 12. *Chrysomelidae* 13. *Chrysomelidae* 14. *Chrysomelidae* 15. *Chrysomelidae* 16. *Chrysomelidae* 17. *Chrysomelidae* 18. *Chrysomelidae* 19. *Chrysomelidae* 20. *Chrysomelidae* 21. *Chrysomelidae* 22. *Chrysomelidae* 23. *Chrysomelidae* 24. *Chrysomelidae* 25. *Chrysomelidae* 26. *Chrysomelidae* 27. *Chrysomelidae* 28. *Chrysomelidae* 29. *Chrysomelidae* 30. *Chrysomelidae* 31. *Chrysomelidae* 32. *Chrysomelidae* 33. *Chrysomelidae* 34. *Chrysomelidae* 35. *Chrysomelidae* 36. *Chrysomelidae* 37. *Chrysomelidae* 38. *Chrysomelidae* 39. *Chrysomelidae* 40. *Chrysomelidae* 41. *Chrysomelidae* 42. *Chrysomelidae* 43. *Chrysomelidae* 44. *Chrysomelidae* 45. *Chrysomelidae* 46. *Chrysomelidae* 47. *Chrysomelidae* 48. *Chrysomelidae* 49. *Chrysomelidae* 50. *Chrysomelidae* 51. *Chrysomelidae* 52. *Chrysomelidae* 53. *Chrysomelidae* 54. *Chrysomelidae* 55. *Chrysomelidae* 56. *Chrysomelidae* 57. *Chrysomelidae* 58. *Chrysomelidae* 59. *Chrysomelidae* 60. *Chrysomelidae* 61. *Chrysomelidae* 62. *Chrysomelidae* 63. *Chrysomelidae* 64. *Chrysomelidae* 65. *Chrysomelidae* 66. *Chrysomelidae* 67. *Chrysomelidae* 68. *Chrysomelidae* 69. *Chrysomelidae* 70. *Chrysomelidae* 71. *Chrysomelidae* 72. *Chrysomelidae* 73. *Chrysomelidae* 74. *Chrysomelidae* 75. *Chrysomelidae* 76. *Chrysomelidae* 77. *Chrysomelidae* 78. *Chrysomelidae* 79. *Chrysomelidae* 80. *Chrysomelidae* 81. *Chrysomelidae* 82. *Chrysomelidae* 83. *Chrysomelidae* 84. *Chrysomelidae* 85. *Chrysomelidae* 86. *Chrysomelidae* 87. *Chrysomelidae* 88. *Chrysomelidae* 89. *Chrysomelidae* 90. *Chrysomelidae* 91. *Chrysomelidae* 92. *Chrysomelidae* 93. *Chrysomelidae* 94. *Chrysomelidae* 95. *Chrysomelidae* 96. *Chrysomelidae* 97. *Chrysomelidae* 98. *Chrysomelidae* 99. *Chrysomelidae* 100. *Chrysomelidae*

2.2. Stal zbrojeniowa

2.2.1. Asortyment stali zbrojeniowej

Do zbrojenia konstrukcji żelbetowych prętami wiotkimi objętych zakresem kontraktu stosuje się klasy i gatunki stali wg zestawienia poniżej.

Klasa A-O - okrągła, gładka, StOS-b o średnicach od 5.5 mm do 40 mm.

Klasa A - I - okrągła, gładka, St3SX -b, St3S -b o średnicach od 5.5 mm do 40 mm. Klasa A - II - okrągła, żebrowana, I8G2 -b o średnicach od 6 do 32 mm.

Klasa A - III - okrągła, żebrowana, 34GS o średnicach od 6 do 32 mm.

2.2.2. Wymagania przy odbiorze

Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom PN82/H93215. Przeznaczona do odbioru na budowie partia prętów musi być zaopatrzona w atest, w którym ma być podane:

- nazwa wytwórcy,
- oznaczenie wyrobu wg PN-82/H-93215,
- numer wytopu lub numer partii,
- wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny według analizy wytopowej ,
- masa partii,
- rodzaj obróbki cieplnej.

Na przywieszkach metalowych przymocowanych do każdej wiązki prętów lub kręgu prętów (po dwie do każdej wiązki) muszą znajdować się następujące informacje:

- znak wytwórcy,
- średnica nominalna,
- znak stali,
- numer wytopu lub numer partii,
- znak obróbki cieplnej.

Przy odbiorze stali należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności przywieszek z zamówieniem, - sprawdzenie stanu powierzchni wg PN-82/H-93215,
- sprawdzenie wymiarów wg PN-82/H-93215,
- sprawdzenie masy wg PN-82/H-93215,
- próba rozciągania wg PN-80/H-04310,
- próba zginania na zimno wg PN-78/H-04408.

Do badania należy pobrać minimum 3 próbki z każdego kręgu lub wiązki. Próbki należy pobrać z różnych miejsc kręgu. Jakość prętów należy ocenić pozytywnie, jeżeli wszystkie badania odbiorcze dadzą wynik pozytywny.

2.2.3. Druć montażowy

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego tzw. wiązałkowego, jeżeli nie stosuje się połączeń spawanych lub zgrzewanych.

2.2.4. Podkładki dystansowe

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych wyłącznie z betonu. Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów.

2.3. Cement - wymagania i badania

a) rodzaje cementu

Cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania zawarte w PN88/B-30000

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-88/B-3000 o następujących markach:

- marki "45" - do klasy betonu B30, B40,
- marki "35" - do betonu klasy B25.
- marki "25" - do betonu klasy < B25

b) Wymagania dotyczące składu cementu
Wg ustaleń normy PN-88/B-30000

c) Świadectwo jakości cementu

Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN88/B-04300, a wyniki ocenione wg normy PN-88/B-3000. Zakazuje się pobierania cementu ze stacji przesypowych (silosów) jeżeli nie ma pewności, że dostarczany jest tam tylko jeden rodzaj cementu z tej samej cementowni.

d) Badania podstawowych parametrów cementu

Cement pochodzący od każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-88/B-04300, a wyniki ocenione wg normy PN-88/B-3000. Zakres badań cementu pochodzącego z dostawy, dla której jest atest z wynikami badań cementowni - można wykonać tylko w zakresie badań podstawowych.

Przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej cement powinien podlegać następującym badaniom:

- oznaczenie czasu wiązania wg PN-88/B-04300,
- oznaczenie zmiany objętości wg PN-88/B-04300. Wyniki w/w badań muszą spełniać następujące wymagania:
- sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń) nie dających się roznieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie.

W przypadku, gdy w/w badania wykażą niezgodność z normami, cement nie może być użyty do betonu.

e) Magazynowanie i okres składowania dla cementu pakowanego (workowanego):

- składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach).

Dla cementu luzem:

- magazyny specjalne (zbiorniki stalowe, żelbetowe lub betonowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzania kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzania kontroli objętości cementu, włązy do czyszczenia oraz klamry na wewnętrznych ścianach).

Podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekami wody deszczowej i zanieczyszczeń. Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem. Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy od miejsca przechowywania.

Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- 10 dni, w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych,
- po upływie trwałości podanego przez wytwórnę, w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.

Każda partia cementu posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana osobno w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

2.4. Kruszywo grube - wymagania i badania

Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości. Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą być na placu składowym oddzielnie składowane na umocnionych czystym podłożu w sposób uniemożliwiający mieszanie się. W przypadku stosowania kruszywa pochodzącego z różnych źródeł należy spowodować, aby udział tych kruszyw był jednakowy dla całej konstrukcji betonowej:

- Kruszywa grube powinny wykazywać wytrzymałość badaną przez ściskania w cylindrach
- zgodną z wymaganiami norm BN69/672 1-02 i BN-68/6723-01.
- W kruszywie, grubym nie dopuszcza się grudek gliny.
- W kruszywie grubym zawartość podziarna nie powinna przekraczać 5%, a nadziarna 10%.
- Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:
 - 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego,
 - 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia, leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.
- Do betonu klasy B 25 można stosować żwir o maksymalnym wymiarze ziarna do 31.5 mm.

Wzrost: 1,70 m, waga: 65 kg, ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

ciężar ciała: 3800 N

- Do betonów klas B 30 i wyższych należy stosować wyłącznie grysy granitowe lub bazaltowe marki 50, o maksymalnym wymiarze ziarna 16 mm.
- Żwir powinien spełniać wymagania normy PN-86/B-06712 dla marki 30 w zakresie cech fizycznych i chemicznych. Mrozoodporność żwiru, badana metodą bezpośrednią wg BN-84/6774-02, ogranicza się do 10%.
- Dostawca kruszywa jest zobowiązany do przekazania dla każdej partii kruszywa wyników jego pełnych badań wg PN-86/B-06712 oraz wyników badania specjalnego dotyczące reaktywności alkalicznej w terminach przewidzianych przez Inspektora.
- Na budowie należy dla każdej partii kruszywa wykonać kontrolne badania niepełne obejmujące:
 - oznaczenie składu ziarnowego wg PN-91/B-06714/15,
 - oznaczenie ziaren nieforemnych wg PN-78/B-06714/16,
 - oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-78/B-06714/12,
 - oznaczenie zawartości grudek gliny, które oznacza się jak zawartość zanieczyszczeń obcych,
 - oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13.

W przypadku, gdy kontrola wykaże niezgodność cech danego kruszywa z wymaganiami wg PN-86/B-06712, użycie takiego kruszywa może nastąpić po jego uszlachetnieniu (np. przez płukanie lub dodanie odpowiednich frakcji kruszywa) i ponownym sprawdzeniu. Należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN- 7718-06714/18 dla korygowania recepty roboczej betonu.

2.5. Kruszywo drobne - wymagania i badania

Kruszywem drobnym powinny być piaski o uziarnieniu do 2 mm pochodzenia rzeczno lub kompozycja piasku rzeczno i kopalnianego uszlachetnionego.

Zawartość poszczególnych frakcji w stosie okruszowym piasku powinna się mieścić w granicach: do 0.25 mm - 14 + 19 %, do 0.50 mm - 33 + 48 %, do 1.00 mm - 57 + 76 %.

Piasek powinien spełniać następujące wymagania:

- zawartość pyłów mineralnych - do 1.5%,
- reaktywność alkaliczna z cementem określona wg PN- 7818-06714/34 - nie powinna - wywoływać zwiększenia wymiarów liniowych ponad 0.1 %,
- zawartość związków siarki - do 0.2%,
- zawartość zanieczyszczeń obcych - do 0.25%,
- zawartość zanieczyszczeń organicznych - nie dająca barwy ciemniejszej od wzorcowej wg PN-78/B-06714/126,
- w kruszywie drobnym nie dopuszcza się grudek gliny.
- Piasek pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom niepełnym obejmującym:
 - oznaczenie składu ziarnowego wg PN-91/B-06714/15,
 - oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-78/B-06714/12,
 - oznaczenie zawartości grudek gliny, które oznacza się jak zawartość zanieczyszczeń obcych,
 - oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13,

Zobowiązuje się dostawcę do przekazania, dla każdej partii piasku, wyników badań pełnych wg PN-86/B-06712 oraz okresowo wyników badania specjalnego dotyczącego reaktywności alkalicznej.

2.6. Woda zarobowa - wymagania i badania

Woda zarobowa do betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-32250. Wodę do betonu przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich, woda ta nie wymaga badania.

2.7. Domieszki i dodatki do betonu

Zaleca się stosowanie do mieszanek betonowych domieszek chemicznych o działaniu:

- napowietrzającym,
- uplastyczniającym,
- przyspieszającym lub opóźniającym.

Dopuszcza się stosowanie domieszek kompleksowych:

- napowietrzająco-uplastyczniających,
- przyspieszająco-uplastyczniających.

See also: *Journal of the American Statistical Association* 93:103-110 (1998)

2.8. Mieszanka betonowa

Na budowie należy stosować klasy betonu określone w Dokumentacji Projektowej.

Skład mieszanki betonowej: Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-88/B-06250 oraz dodatkowymi wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Inżyniera

Skład mieszanki betonowej ustala laboratorium Wykonawcy lub wytwórni betonów i wymaga on zatwierdzenia przez Inspektora.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

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

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym kontraktem.

3.2. Zbrojenie

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia wiotkiego powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym. W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu jak: giętarki, prostowarki, zgrzewarki, spawarki powinny być sprawne oraz posiadać fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi. Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP jak przykładowo osłony zębatych i pasowych urządzeń elektrycznych. 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.

3.3. Betonowanie

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera. Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo. legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Do zagęszczania mieszanki betonowej należy stosować:

- przy zagęszczaniu wgłębnym - wibratory z buławami o średnicy nie większej od 0.65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej, o częstotliwości 6000 drgań/min,
- przy zagęszczaniu powierzchniowym (do wyrównania powierzchni) - stosować łąty wibracyjne charakteryzujące się jednakowymi drganiami na całej długości.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne" Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora, w terminie przewidzianym kontraktem.

4.2. Zbrojenie

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń, oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

4.3. Betonowanie

Środki do transportu betonu:

- Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami).- Ilość "gruszek" należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości

dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Czas transportu i wbudowania: - Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż: 90 min. - przy temperaturze + 15°C, 70 min. - przy temperaturze + 20°C, 30 min. - przy temperaturze + 30°C.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia Robót podano w Specyfikacji Technicznej ST "Wymagania ogólne".

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji Projekt Organizacji i Harmonogram Robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane Roboty betonowe i żelbetowe.

5.2. Zbrojenie

5.2.1. Przygotowanie zbrojenia

Czyszczenie prętów:

Pręty, przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji, należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota.

Pręty zbrojenia zatłuszczone lub zabrudzone farbą olejną można opalać lampami benzynowymi lub czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcze.

Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody, należy zmyć wodą słodką. Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabłoconą, oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie lub też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów.

Stal tylko zabrudzoną można zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody.

Możliwe są również inne sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej akceptowane przez Inżyniera

Prostowanie prętów:

Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, prostowarek. Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4 mm.

Cięcie prętów zbrojeniowych

Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału. Wskazane jest sporządzenie w tym celu planu cięcia. Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

5.2.2. Montaż zbrojenia

Wymagania ogólne

Do zbrojenia betonu należy stosować stal spawalną (PN-91/S-10042). Wymaga się stosowania stali klas: A-O, A-I, A-II, A-III dla elementów nośnych. Układ zbrojenia w 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. W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem nie łuszczącej się rdzy. Nie można wbudowywać stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali, która była wystawiona na działanie słonej wody.

Możliwe jest wykonanie zbrojenia z prętów o innej średnicy, niż przewidziane w projekcie oraz zastosowanie innego gatunku stali, zmiany te wymagają pisemnej zgody Inżyniera.

Minimalna grubość otuliny zewnętrznej w świetle prętów i powierzchni przekroju elementu żelbetowego powinna wynosić co najmniej:

- 0,07 m - dla zbrojenia głównego fundamentów i podpór masywnych,
- 0,055 m - dla strzemion fundamentów i podpór masywnych,
- 0,05 m - dla prętów głównych lekkich podpór i pali,
- 0,03 m - dla zbrojenia głównego dźwigarów,
- 0,025 m - dla strzemion dźwigarów głównych i zbrojenia płyt pomostów.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne. Niedopuszczalne jest chodzenie i transportowanie materiałów po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

Montowanie zbrojenia

dotyczy przede wszystkim tego, że w tym czasie nie było jeszcze żadnych danych na temat wpływu CO₂ na wzrost roślin. W tym czasie nie było jeszcze żadnych danych na temat wpływu CO₂ na wzrost roślin. W tym czasie nie było jeszcze żadnych danych na temat wpływu CO₂ na wzrost roślin.

5. WYKONANIE PRACY

5.1. Ogólna charakterystyka warunków hodowli roślin w szklarni (tab. 1).
Wszystkie dane zostały zebrane z obserwacji i pomiarów. Wszystkie dane zostały zebrane z obserwacji i pomiarów. Wszystkie dane zostały zebrane z obserwacji i pomiarów.

5.2. Wyniki

5.2.1. Wzrost roślin

Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia. Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia. Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia. Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia.

Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia. Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia. Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia. Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia.

5.2.2. Wyniki

Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia. Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia. Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia. Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia.

Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia. Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia. Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia. Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia.

Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia. Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia. Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia. Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia.

Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia. Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia. Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia. Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia.

Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia. Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia. Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia. Wzrost roślin został oceniany na podstawie pomiarów wysokości i średnicy pnia.

Łączenie prętów za pomocą spawania (wg PN911S-10042 pkt. 12.7.2.) Dopuszcza się następujące rodzaje spawanych połączeń prętów:

- czołowe, elektryczne, oporowe,
- nakładkowe spoiny dwustronne- łukiem elektrycznym,
- nakładkowe spoiny jednostronne- łukiem elektrycznym,
- zakładkowe spoiny jednostronne - łukiem elektrycznym,
- zakładkowe spoiny dwustronne- łukiem elektrycznym,
- czołowe wzmocnione spoinami bocznymi z blachą półkolistą,
- czołowe wzmocnione jednostronną spoiną z płaskownikiem,
- zakładkowe wzmocnione jednostronną spoiną z płaskownikiem,
- czołowe wzmocnione dwustronną spoiną z mniejszym bokiem płaskownika

Dopuszcza się łączenie na zakład bez spawania (wiązanie drutem) prętów prostych, prętów z hakami oraz zbrojenia wykonanego z drutów w postaci pętlic. Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami dystansowymi. Drut wiązałkowy, wyżarzony o średnicy 1 mm, używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 mm, przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1.5 mm.

5.3. Betonowanie

5.3.1.zalecenia ogólne

Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić w oparciu o szczegółowy program i dokumentację technologiczną (zaakceptowaną przez Inżyniera) obejmującą:

- wybór składników betonu,
- opracowanie receptur laboratoryjnych i roboczych,
- sposób wytwarzania mieszanki betonowej,
- sposób transportu mieszanki betonowej,
- kolejność i sposób betonowania,
- wskazanie przerw roboczych i sposobu łączenia betonu w przerwach,
- sposób pielęgnacji betonu,
- warunki rozformowania konstrukcji,
- zestawienie koniecznych badań.

Przed przystąpieniem do betonowania, powinna być stwierdzona przez Inżyniera prawidłowość wykonania wszystkich Robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień pomostów itp. - prawidłowość wykonania zbrojenia,
- przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
- prawidłowość wykonania wszystkich Robót zanikających, między innymi wykonania przerw dylatacyjnych, warstw izolacyjnych, ułożenia łożysk itp.
- prawidłowość rozmieszczenia i niezmienność kształtu elementów wbudowywanych w betonową konstrukcję (kanały, wpusty, sączki itp.),
- gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania.

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm: PN-88/B06250 i PN-65/B-06251.

5.3.2. Wytwarzanie mieszanki betonowej

5.3.2.1.Dozowanie składników:

Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo z dokładnością:

- +/- 2% - przy dozowaniu cementu i wody,
- +/- 3% - przy dozowaniu kruszywa.

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji.

Wagi powinny być kontrolowane co najmniej raz w roku. Urządzenia dozujące wodę i płynne domieszki powinny być sprawdzane co najmniej raz w miesiącu. Przy dozowaniu składników powinno się uwzględniać korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

01024243 00

5.3.2.2. Mieszanie składników

Mieszanie składników powinno odbywać się wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych). Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie, jednak nie powinien być krótszy niż 2 minuty.

5.3.2.3. Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne, przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić:

- położenie zbrojenia,
- zgodność rzędnych z projektem,
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).

Przy wykonywaniu elementów konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględniać następujące zalecenia:

- w fundamentach i korpusach podpór wzmocnianych, mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny, warstwami o grubości do 40 cm, zagęszczając wibratorami włącznymi
- przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy. Przy betonowaniu chodników, gzymsów, wsporników, zamków i stref przy dylatacyjnych stosować wibratory włączne.

5.3.2.4. Zagęszczanie betonu

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy stosować następujące warunki:

- Wibratory włączne stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej.
- Podczas zagęszczania wibratorami włącznymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora.
- Podczas zagęszczania wibratorami włącznymi należy zagłębiać buławę na głębokość 5-8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymywać buławę w jednym miejscu w czasie 20-30 sekund, po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym.
- Kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 1,4 R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0,3 - 5 +/- 0,7 m.
- Belki (łaty) wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu płyt pomostów i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości.
- Czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką (łatą) wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 sekund.
- Zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu. Rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak, aby nie powstawały martwe pola.
- Mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne - stosować przy wykonywaniu wzmocnienia podpór przez obetonowanie.

5.3.2.5. Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z Inspektorem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z Inspektorem a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.

Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy szklawa cementowego
- zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy kontaktowej z gęstego zaczynu cementowego o grubości 2-3 mm lub zaprawy cementowej 1:1 o grubości 5 mm.

Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania. W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczanym przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć 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.

5.3.2.6.Wymagania przy pracy w nocy

W przypadku, gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy, konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia, zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

5.3.2.7.Pobranie próbek i badanie

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych (przez własne laboratoria lub inne uprawnione) przewidzianych normą PN-88/B-06250 i dodatkowymi wymaganiami oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów. Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszymi ST oraz ewentualnie inne, konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować:

- badanie składników betonu,
- badanie mieszanki betonowej,
- badanie betonu.

5.4. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż + 5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach, jak zabetonowana konstrukcja.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do - 5°C, jednak wymaga to zgody Inżyniera oraz zapewnienia temperatury mieszanki betonowej +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni. Temperatura mieszanki betonowej w chwili opróżniania betoniarki nie powinna być wyższa niż 35°C.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu, należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

5.5. Pielęgnacja betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż + 5°C należy nie później niż po 12 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Przy temperaturze otoczenia + 15°C i wyższej, beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej 1 raz w nocy, a w następne dni jak wyżej. Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody

...w tym celu należy wykonać następujące czynności:

1. wyznaczyć punkt startowy i punkt końcowy trasy;

2. wyznaczyć punkty pośrednie trasy;

3. wyznaczyć długość odcinków trasy;

4. wyznaczyć kierunek trasy;

5. wyznaczyć czas przejazdu trasy;

6. wyznaczyć koszt przejazdu trasy;

7. wyznaczyć inne parametry trasy.

W tym celu należy wykonać następujące czynności:

1. wyznaczyć punkt startowy i punkt końcowy trasy;

2. wyznaczyć punkty pośrednie trasy;

3. wyznaczyć długość odcinków trasy;

4. wyznaczyć kierunek trasy;

5. wyznaczyć czas przejazdu trasy;

6. wyznaczyć koszt przejazdu trasy;

7. wyznaczyć inne parametry trasy.

W tym celu należy wykonać następujące czynności:

1. wyznaczyć punkt startowy i punkt końcowy trasy;

2. wyznaczyć punkty pośrednie trasy;

3. wyznaczyć długość odcinków trasy;

4. wyznaczyć kierunek trasy;

5. wyznaczyć czas przejazdu trasy;

6. wyznaczyć koszt przejazdu trasy;

7. wyznaczyć inne parametry trasy.

W tym celu należy wykonać następujące czynności:

1. wyznaczyć punkt startowy i punkt końcowy trasy;

2. wyznaczyć punkty pośrednie trasy;

3. wyznaczyć długość odcinków trasy;

jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-88/B-32250.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami przynajmniej do chwili uzyskania przez niego wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa.

Obciążanie świeżo zabetonowanej konstrukcji lekkimi środkami transportu dopuszcza się po osiągnięciu przez beton wytrzymałości co najmniej 5 MPa.

5.6. Wykańczanie powierzchni betonu.

5.6.1. Równość powierzchni i tolerancje.

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

Wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię. Pęknięcia są niedopuszczalne. Rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu minimum 2,5 cm. Pustki, raki i wykuszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5 cm, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5 % powierzchni.

Równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN -69/B-1 0260 tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.

5.6.2. Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń.

Jeżeli projekt nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych to po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

- Wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków.
- Raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić packami, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów.
- Wyrównaną wg powyższych zaleceń powierzchnię należy obrzucić zaprawą i lekko wyszczotkować wilgotną szczotką, aby usunąć powierzchnie szkliste.

5.7. Deskowania

5.7.1. Uwagi ogólne

Deskowania dla podstawowych elementów konstrukcji obiektu (ustrój nośny, podpory) powinny być wykonywane według projektu technicznego deskowania, opartego na obliczeniach statyczno-wytrzymałościowych. Obliczenia przeprowadzić dla warunków podanych w następujących normach:

- PN-81 /B-03150.0 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Materiały.
- PN-81/B-03150.03 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Złącza.

Konstrukcja deskowań powinna być sprawdzana na siły wywołane:

a) parciem świeżej masy betonowej,

b) uderzeniami przy jej wylewaniu z pojemników oraz uwzględnić:

- szybkość betonowania,
- sposób zagęszczania,
- obciążenia pomostami roboczymi.

Konstrukcja deskowania powinna spełniać następujące warunki:

- zapewniać odpowiednią sztywność i niezmienność kształtu konstrukcji,
- zapewniać jednorodną powierzchnię betonu,
- zapewniać odpowiednią szczelność,
- zapewniać łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność użycia,
- wykazywać odporność na deformację pod wpływem warunków atmosferycznych.

18. Anteprima, 22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-1°

1. 1990年12月1日以前，在《中华人民共和国民法通则》施行以前，

5.7.2. Materiały

Deskowania zaleca się wykonywać z drewna i materiałów drewnopochodnych (sklejka, płyty pilśniowe). Deskowania należy wykonywać z desek drzew iglastych III lub IV klasy. Minimalna grubość desek 32 mm, maksymalna szerokość 18 cm.

5.7.3. Przygotowanie deskowania

Deski powinny być jednostronnie strugane i przygotowane do łączenia na wpust i pióro. W przypadku stosowania desek bez wpustu i pióra należy uszczelnić szczeliny pomiędzy deskami taśmami z tworzyw sztucznych albo pianką. Należy zwrócić szczególną uwagę na uszczelnienie styków ścian z dnem deskowania oraz styków deskowań belek i poprzecznie. Zaleca się stosowanie sfazowań o wymiarach 2 - 4 cm na stykach dwóch prostopadłych do siebie ścian, szczególnie w stykach wklęsłych. Można takie sfazowanie wykonywać również wtedy, gdy nie przewidziano ich w projekcie. W takim przypadku należy przeprowadzić, w razie potrzeby, korektę rozmieszczenia zbrojenia, zmianę rozmieszczenia powinien zatwierdzić Inżynier. Zaleca się wykonanie uszlachetniania powierzchni drewnianych stykających się z masą betonową przez pokrywanie drewna sklejką, płytami z tworzyw, warstwami z żywic.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania

Przedmiotem kontroli będzie sprawdzanie wykonywania Robót w zakresie ich zgodności z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i instrukcjami Inspektora. Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej ST i zaakceptowaną przez Inspektora. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST "Wymagania ogólne". Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy robotach betonowych

i żelbetowych. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową, ST i PZl. Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez Inspektora dopuszczone do użycia bez badań. Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania. Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wynik badań do akceptacji Inżyniera. Wykonawca powiadamia pisemnie Inżyniera

o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu przez Inżyniera założonej jakości.

6.2. Zbrojenie

Kontrola jakości Robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową oraz podanymi powyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi.

Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia podano poniżej:

- cięcia prętów (L - długość pręta wg projektu)
 - dla $L < 6.0 \text{ m}$ - $w = \pm 20 \text{ mm}$,
 - dla $L > 6.0 \text{ m}$ - $w = \pm 30 \text{ mm}$;
- odgięcia (odchylenia w stosunku do położenia określonego w projekcie)
 - dla $L \sim 0.5 \text{ m}$ - $w = \pm 10 \text{ mm}$,
 - dla $0.5 \text{ m} < L \sim 1.5 \text{ m}$ - $w = \pm 15 \text{ mm}$,
 - dla $L > 1.5 \text{ m}$ - $w = \pm 20 \text{ mm}$;
- Usytuowanie prętów:
 - otulenie (zmniejszenie wymiaru w stosunku do wymagań projektu) - $w \sim 5 \text{ mm}$, odchylenie plusowe (h - jest całkowitą grubością elementu):
 - dla $h \sim 0.5 \text{ m}$ - $w = 10 \text{ mm}$,
 - dla $0.5 \text{ m} < h \sim 1.5 \text{ m}$ - $w = 15 \text{ mm}$,
 - dla $h > 1.5 \text{ m}$ - $w = 20 \text{ mm}$;

- odstęp między sąsiednimi równoległymi prętami (a-jest odległością projektowaną pomiędzy powierzchniami przyległych prętów):
dla $a < 0.05 \text{ m}$ - $w = \pm 5 \text{ mm}$,
dla $a < 0.20 \text{ m}$ - $w = \pm 10 \text{ mm}$,
dla $a < 0.40 \text{ m}$ - $w = \pm 20 \text{ mm}$,
dla $a > 0.40 \text{ m}$ - $w = \pm 30 \text{ mm}$;
- odchylenia w relacji do grubości lub szerokości w każdym punkcie zbrojenia (b oznacza całkowitą grubość lub szerokość elementu):
dla $b < 0.25 \text{ m}$ - $w = \pm 10 \text{ mm}$,
dla $b < 0.50 \text{ m}$ - $w = \pm 15 \text{ mm}$,
dla $b < 1.50 \text{ m}$ - $w = \pm 20 \text{ mm}$,
dla $b > 1.50 \text{ m}$ - $w = \pm 30 \text{ mm}$,

Niezależnie od tolerancji podanych powyżej obowiązują następujące wymagania:

- dopuszczalne odchylenie strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia głównego nie powinno przekraczać 3 %,
- różnica w wymiarach oczek siatki nie powinna przekraczać $\pm 3 \text{ mm}$,
- dopuszczalna różnica w wykonaniu siatki na jej długości nie powinna przekraczać $\pm 25 \text{ mm}$,
- liczba uszkodzonych skrzyżowań w dostarczonych na budowę siatkach nie powinna przekraczać 20% w stosunku do wszystkich skrzyżowań w siatce,
- liczba uszkodzonych skrzyżowań na jednym przecie nie może przekraczać 25% ogólnej ich liczby na tym przecie,
- różnica w rozstawie między prętami głównymi nie powinna przekraczać $\pm 0.5 \text{ cm}$,
- różnice w rozstawie strzemion nie powinny przekraczać $\pm 2 \text{ cm}$.

Kontrola jakości materiałów dostarczonych na budowę - zgodnie z punktem 2.

6.3. Betonowanie

Badania kontrolne betonu:

- wytrzymałość na ściskanie

Dla określenia wytrzymałości betonu należy w trakcie betonowania pobierać próbki kontrolne w postaci kostek sześciennych o boku 15 cm w ilości nie mniejszej niż:

- 1 próbka na 100 zarobów,
- 1 próbka na 50 m³ betonu,
- 3 próbki na dobę,
- 6 próbek na partię betonu.

Próbki pobiera się losowo po jednej równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje, przygotowuje i bada w wieku 28 dni zgodnie z normą PN-88/B-06250. Jeżeli próbki pobrane i badane jak wyżej wykazą wytrzymałość niższą od przewidzianej dla danej klasy betonu, należy przeprowadzić badania próbek wyciętych z konstrukcji. Jeżeli wyniki tych badań będą pozytywne, to beton należy uznać za odpowiadający wymaganej klasie betonu.

W przypadku nie spełnienia warunku wytrzymałości betonu na ściskanie po 28 dniach dojrzewania, dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach, za zgodą Inspektora, spełnienie tego warunku w okresie późniejszym, lecz nie dłuższym niż 90 dni. W przypadku gdy warunki normy nie są spełnione, kontrolowaną partię betonu należy zakwalifikować do odpowiednio niższej klasy (uwzględniając zalecenia wyżej wymienione).

W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się badania nieniszczące wytrzymałości betonu według PN-74/B-0626 1 lub PN-74/B-06262. Jeżeli wyniki tych badań będą pozytywne, to beton można uznać za odpowiadający wymaganej klasie.

Dopuszcza się pobieranie dodatkowych próbek i badanie wytrzymałości betonu na ściskanie w wieku wcześniejszym od 28 dni.

- nasiąkliwość betonu

Dla określenia nasiąkliwości betonu, należy pobrać przy stanowisku betonowania - co najmniej 1 raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników betonu, sposobu układania i zagęszczania - po 3 próbki o kształcie regularnym lub po 5 próbek o kształcie nieregularnym, zgodnie z PN-88/B-06250.

W tym celu należy przede wszystkim zwrócić uwagę na to, jakiego rodzaju informacje są potrzebne i jak je zdobyć. Należy również pamiętać o tym, że informacje te muszą być aktualne i wiarygodne. W tym celu należy skorzystać z różnych źródeł informacji, takich jak literatura, prasa, radio, telewizja, Internet itp. Należy również pamiętać o tym, że informacje te muszą być przetwarzane i analizowane w sposób systematyczny i metodyczny. W tym celu należy skorzystać z różnych metod i technik, takich jak analiza treści, analiza statystyczna, analiza porównawcza itp. W tym celu należy również pamiętać o tym, że informacje te muszą być prezentowane w sposób przejrzysty i zrozumiały. W tym celu należy skorzystać z różnych form i narzędzi, takich jak tabele, wykresy, mapy itp. W tym celu należy również pamiętać o tym, że informacje te muszą być wykorzystywane w sposób efektywny i celowy. W tym celu należy skorzystać z różnych technik i metod, takich jak analiza SWOT, analiza PEST itp. W tym celu należy również pamiętać o tym, że informacje te muszą być aktualizowane i aktualizowane w sposób regularny i systematyczny. W tym celu należy skorzystać z różnych technik i metod, takich jak analiza trendów, analiza prognoz itp. W tym celu należy również pamiętać o tym, że informacje te muszą być wykorzystywane w sposób odpowiedzialny i etyczny. W tym celu należy skorzystać z różnych technik i metod, takich jak analiza ryzyka, analiza wpływu itp. W tym celu należy również pamiętać o tym, że informacje te muszą być wykorzystywane w sposób efektywny i celowy. W tym celu należy skorzystać z różnych technik i metod, takich jak analiza SWOT, analiza PEST itp. W tym celu należy również pamiętać o tym, że informacje te muszą być aktualizowane i aktualizowane w sposób regularny i systematyczny. W tym celu należy skorzystać z różnych technik i metod, takich jak analiza trendów, analiza prognoz itp. W tym celu należy również pamiętać o tym, że informacje te muszą być wykorzystywane w sposób odpowiedzialny i etyczny. W tym celu należy skorzystać z różnych technik i metod, takich jak analiza ryzyka, analiza wpływu itp.

W tym celu należy przede wszystkim zwrócić uwagę na to, jakiego rodzaju informacje są potrzebne i jak je zdobyć. Należy również pamiętać o tym, że informacje te muszą być aktualne i wiarygodne. W tym celu należy skorzystać z różnych źródeł informacji, takich jak literatura, prasa, radio, telewizja, Internet itp. Należy również pamiętać o tym, że informacje te muszą być przetwarzane i analizowane w sposób systematyczny i metodyczny. W tym celu należy skorzystać z różnych metod i technik, takich jak analiza treści, analiza statystyczna, analiza porównawcza itp. W tym celu należy również pamiętać o tym, że informacje te muszą być prezentowane w sposób przejrzysty i zrozumiały. W tym celu należy skorzystać z różnych form i narzędzi, takich jak tabele, wykresy, mapy itp. W tym celu należy również pamiętać o tym, że informacje te muszą być wykorzystywane w sposób efektywny i celowy. W tym celu należy skorzystać z różnych technik i metod, takich jak analiza SWOT, analiza PEST itp. W tym celu należy również pamiętać o tym, że informacje te muszą być aktualizowane i aktualizowane w sposób regularny i systematyczny. W tym celu należy skorzystać z różnych technik i metod, takich jak analiza trendów, analiza prognoz itp. W tym celu należy również pamiętać o tym, że informacje te muszą być wykorzystywane w sposób odpowiedzialny i etyczny. W tym celu należy skorzystać z różnych technik i metod, takich jak analiza ryzyka, analiza wpływu itp. W tym celu należy również pamiętać o tym, że informacje te muszą być wykorzystywane w sposób efektywny i celowy. W tym celu należy skorzystać z różnych technik i metod, takich jak analiza SWOT, analiza PEST itp. W tym celu należy również pamiętać o tym, że informacje te muszą być aktualizowane i aktualizowane w sposób regularny i systematyczny. W tym celu należy skorzystać z różnych technik i metod, takich jak analiza trendów, analiza prognoz itp. W tym celu należy również pamiętać o tym, że informacje te muszą być wykorzystywane w sposób odpowiedzialny i etyczny. W tym celu należy skorzystać z różnych technik i metod, takich jak analiza ryzyka, analiza wpływu itp. W tym celu należy również pamiętać o tym, że informacje te muszą być wykorzystywane w sposób efektywny i celowy. W tym celu należy skorzystać z różnych technik i metod, takich jak analiza SWOT, analiza PEST itp. W tym celu należy również pamiętać o tym, że informacje te muszą być aktualizowane i aktualizowane w sposób regularny i systematyczny. W tym celu należy skorzystać z różnych technik i metod, takich jak analiza trendów, analiza prognoz itp. W tym celu należy również pamiętać o tym, że informacje te muszą być wykorzystywane w sposób odpowiedzialny i etyczny. W tym celu należy skorzystać z różnych technik i metod, takich jak analiza ryzyka, analiza wpływu itp.

Próbki przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w wieku 28 dni zgodnie z PN88/B-06250. Nasiąkliwość zaleca się również badać na próbkach wyciętych z konstrukcji.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania obmiaru Robót podano w ST "Wymagania ogólne"

7.2. Jednostka obmiaru

Jednostkami obmiaru wykonania robót podanych w pkt. 1.3 są:

- m^3 - z dokładnością do 0,01 jednostki wykonanych Robót, na podstawie Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i pomiaru w terenie.
- m^2 - z dokładnością do 0,01 jednostki wykonanych Robót, na podstawie Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i pomiaru w terenie.
- m - z dokładnością do 0,01 jednostki wykonanych Robót, na podstawie Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i pomiaru w terenie.
- t - z dokładnością do 0,001 jednostki wykonanych Robót, na podstawie Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i pomiaru w terenie.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne wymagania odbioru Robót podano w ST "Wymagania ogólne"

8.2. Zbrojenie

Dokumenty i dane

Podstawą odbioru Robót zanikających lub ulegających zakryciu są:

- pisemne stwierdzenia Inżyniera w Dzienniku Budowy o wykonaniu Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną,
- inne pisemne stwierdzenia Inżyniera o wykonaniu Robót.

Zakres Robót

Zakres Robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora lub inne potwierdzone przez niego dokumenty.

Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inżyniera w Dzienniku Budowy zakończenia Robót zbrojarskich i pisemnego zezwolenia Inżyniera na rozpoczęcie betonowania elementów, których zbrojenie podlega odbiorowi.

Generalnie odbiór powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej,
- zgodności z rysunkami roboczymi liczby prętów w poszczególnych przekrojach,
- rozstawu strzemion,
- prawidłowości wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów,
- prawidłowości osadzenia kotew,
- zachowania wymaganej projektem otuliny zbrojenia.

Do odbioru Robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w ST "Wymagania Ogólne".

8.3. Betonowanie

Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją

Roboty powinny być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inżyniera.

Odbiór Robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Pracę nad tym projektem rozpoczął w 1997 roku, a w 2000 roku zakończył. W tym czasie przebiegała praca nad projektem, a w 2000 roku zakończył.

7. GŁÓWNE WYNIKI

7.1. Ogólne wyniki

W tym rozdziale przedstawiono ogólne wyniki projektu, które zostały osiągnięte w 2000 roku.

7.2. Wyniki szczegółowe

W tym rozdziale przedstawiono szczegółowe wyniki projektu, które zostały osiągnięte w 2000 roku.

- Wyniki badań nad wpływem...
- Wyniki badań nad wpływem...
- Wyniki badań nad wpływem...
- Wyniki badań nad wpływem...
- Wyniki badań nad wpływem...
- Wyniki badań nad wpływem...
- Wyniki badań nad wpływem...

8. WNIOSKI

8.1. Wnioski ogólne

8.1.1. Wnioski ogólne

W tym rozdziale przedstawiono ogólne wnioski z projektu, które zostały osiągnięte w 2000 roku.

- Wyniki badań nad wpływem...
- Wyniki badań nad wpływem...
- Wyniki badań nad wpływem...
- Wyniki badań nad wpływem...

8.1.2. Wnioski szczegółowe

W tym rozdziale przedstawiono szczegółowe wnioski z projektu, które zostały osiągnięte w 2000 roku.

8.2. Wnioski szczegółowe

W tym rozdziale przedstawiono szczegółowe wnioski z projektu, które zostały osiągnięte w 2000 roku.

W tym rozdziale przedstawiono szczegółowe wnioski z projektu, które zostały osiągnięte w 2000 roku.

W tym rozdziale przedstawiono szczegółowe wnioski z projektu, które zostały osiągnięte w 2000 roku.

W tym rozdziale przedstawiono szczegółowe wnioski z projektu, które zostały osiągnięte w 2000 roku.

W tym rozdziale przedstawiono szczegółowe wnioski z projektu, które zostały osiągnięte w 2000 roku.

W tym rozdziale przedstawiono szczegółowe wnioski z projektu, które zostały osiągnięte w 2000 roku.

W tym rozdziale przedstawiono szczegółowe wnioski z projektu, które zostały osiągnięte w 2000 roku.

W tym rozdziale przedstawiono szczegółowe wnioski z projektu, które zostały osiągnięte w 2000 roku.

W tym rozdziale przedstawiono szczegółowe wnioski z projektu, które zostały osiągnięte w 2000 roku.

8.3. Wnioski końcowe

W tym rozdziale przedstawiono końcowe wnioski z projektu, które zostały osiągnięte w 2000 roku.

W tym rozdziale przedstawiono końcowe wnioski z projektu, które zostały osiągnięte w 2000 roku.

Dokumenty i dane.

Podstawą odbioru Robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

- pisemne stwierdzenie Inspektora w Dzienniku Budowy o wykonaniu Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST,
- inne pisemne stwierdzenia Inżyniera o wykonaniu Robót.

Zakres Robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora.

Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inżyniera w Dzienniku Budowy zakończenia robót betonowych i spełnieniu innych warunków dotyczących tych Robót zawartych w umowie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST "Wymagania ogólne"

9.2. Płatności

Należne płatności wyliczone będą za wykonane Roboty zgodnie z Dokumentacją Projektową, Obmiarem Robót i oceną jakości wykonania Robót - w oparciu o ceny jednostki obmiarowej, podane w Wycenionym Przedmiarze Robót.

9.2.1. Zbrojenie

Cena wykonania Robót obejmuje:

- prace pomiarowe i Roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie na plac budowy wszystkich niezbędnych materiałów,
- oczyszczenie i wyprostowanie stali,
- wygięcie,
- przycinanie,
- łączenie spawane "na styk" lub "zakład",
- montaż zbrojenia przy użyciu drutu wiązałkowego w deskowaniu zgodnie z Dokumentacją Projektową, niniejszą Specyfikacją,
- oczyszczenie terenu Robót z odpadów zbrojenia
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- oznakowanie miejsca Robót i jego utrzymanie.

9.2.2. Betonowanie

Cena wykonania Robót obejmuje:

- prace pomiarowe i Roboty przygotowawcze,
- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- zakup i dostarczenie na plac budowy wszystkich niezbędnych materiałów, - wykonanie dojazdów i stanowisk roboczych dla sprzętu,
- oczyszczenie podłoża,
- wykonanie deskowania z rusztowaniem (pomostem),
- wykonanie pomostów roboczych i zabezpieczeń,
- dostarczenie i ułożenie mieszanki betonowej w nawilżonym deskowaniu z zagęszczeniem i pielęgnacją
- ustawienie i zabetonowanie elementów konstrukcyjnych
- rozbiórkę deskowania i rusztowań oraz pomostów roboczych i zabezpieczeń,
- oczyszczenie terenu Robót,
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- oznakowanie miejsca Robót i jego utrzymanie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Zbrojenie

- PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
- PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-89/H-840023/06 Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.
- PN-9 I/H-04310 Próba statyczna rozciągania metali.
- PN-78/H-04408 Technologiczna próba zginania.

10.2. Betonowanie

- PN-88/B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczenie cech fizycznych.
- PN-88/B-30000 Cement portlandzki.
- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-88/B-30002 Cementy specjalne.
- PN-88/B-300 11 Cement portlandzki szybko twardniejący.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
- PN-M-48090:1996 Rusztowania stalowe z elementów składanych.
- PN-B-03163-2: 1998 Rusztowania drewniane budowlane.
- PN-87/B-0 1100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia
- PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
- PN-76/B-06714/00 Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia ogólne.
- PN-86/B-04320 Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.
- PN-90/B-06240 Domieszki do betonu. Metody badań efektów oddziaływania domieszek na beton.
- PN-88/B-06250 Beton zwykły.
- PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-74/B-06261 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie.
- PN-69/B-1 0260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-92/D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
- PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
- PN-72/D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.
- BN-6617113-10 Sklejka szalunkowa.

SST 4 ROBOTY USZCZELNIAJĄCE

Kod 45261420-4 - Uszczelnianie dachu

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis treści

- 1. WSTĘP**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI**
- 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania oraz odbioru robót uszczelniających dla inwestycji.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują czynności mające na celu uszczelnienie pokrycia dachu w miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej oraz w miejscach ustalonych w ramach oględzin podczas prowadzenia prac.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji. "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

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.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji "Wymagania ogólne" pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w specyfikacji "Wymagania ogólne" pkt 2.

Ponadto materiały stosowane do wykonywania prac malarskich powinny posiadać:

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

Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót malarskich.

2.2. Rodzaje materiałów:

Gotowa do użycia jednoskładnikowa elastyczna żywica polimerowa przeznaczona do uszczelniania rys, pęknięć i obróbek dekarских na dachach. Preparat o wysokiej przyczepności do typowych podłoży budowlanych, nie spływający z pionowych powierzchni, odporny na UV, na zmienne warunki atmosferyczne i cechujący się podwyższoną odpornością na mchy i grzyby.

Środki gruntujące. O ile producent nie zaleca inaczej, powłoka nie wymaga gruntowania.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji "Wymagania ogólne" pkt 3. Roboty malarskie wykonywać przy użyciu narzędzi i sprzętu spełniających zasady BHP i posiadających niezbędne atesty lub specjalistycznych zalecanych przez producentów systemów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji "Wymagania ogólne" pkt 4. Materiały należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej. Produkt należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym. Przechowywać w zamkniętym opakowaniu, w suchym pomieszczeniu, w temperaturze od 0°C do +25°C (temperatura nie może przekroczyć +60°C).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w specyfikacji "Wymagania ogólne" pkt 5.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Powierzchnia aplikacji musi być oczyszczona i wolna od kurzu, tłuszczu, błota, olejów i luźnych frakcji. Aplikować za pomocą pędzla, wałka lub szpachelki. Powierzchnie mineralne i drewniane: oczyścić mechanicznie. Metal: fragmenty skorodowanej blachy oraz pozostałości po farbie usunąć i oczyścić.

5.3. Aplikacja

Farbę należy nanosić w postaci cienkiej i równomiernej warstwy wałkiem lub pędzlem jednokrotnie lub dwukrotnie w zależności od chłonności i struktury podłoża. Przerwy technologiczne podczas malowania należy z góry zaplanować, np. w narożnikach i załamaniach itp. Nanoszenie farby należy prowadzić w sposób

2. MATERIALIALLY

2.1. Wykazanie ogólnie

Wszystkie materiały, które zostały użyte do wykonania niniejszego projektu, zostały wymienione w załączniku nr 1.

Wszystkie materiały, które zostały użyte do wykonania niniejszego projektu, zostały wymienione w załączniku nr 1.

- Wszystkie materiały, które zostały użyte do wykonania niniejszego projektu, zostały wymienione w załączniku nr 1.
- Wszystkie materiały, które zostały użyte do wykonania niniejszego projektu, zostały wymienione w załączniku nr 1.
- Wszystkie materiały, które zostały użyte do wykonania niniejszego projektu, zostały wymienione w załączniku nr 1.
- Wszystkie materiały, które zostały użyte do wykonania niniejszego projektu, zostały wymienione w załączniku nr 1.

Wszystkie materiały, które zostały użyte do wykonania niniejszego projektu, zostały wymienione w załączniku nr 1.

2.2. Wykazanie szczegółowo

Wszystkie materiały, które zostały użyte do wykonania niniejszego projektu, zostały wymienione w załączniku nr 1.

Wszystkie materiały, które zostały użyte do wykonania niniejszego projektu, zostały wymienione w załączniku nr 1.

3. SPIS TREŚCI

Wszystkie materiały, które zostały użyte do wykonania niniejszego projektu, zostały wymienione w załączniku nr 1.

4. WYKAZ MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały, które zostały użyte do wykonania niniejszego projektu, zostały wymienione w załączniku nr 1.

5. WYKAZ MATERIAŁÓW

5.1. Wykaz ogólny

Wszystkie materiały, które zostały użyte do wykonania niniejszego projektu, zostały wymienione w załączniku nr 1.

5.2. Wykaz szczegółowy

Wszystkie materiały, które zostały użyte do wykonania niniejszego projektu, zostały wymienione w załączniku nr 1.

5.3. Wykaz

Wszystkie materiały, które zostały użyte do wykonania niniejszego projektu, zostały wymienione w załączniku nr 1.

ciągły, unikając przerw w pracy. Czas wysychania farby zależy od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza wynosi 2-6 godzin.

Wykonując uszczelnienia produkt nakładać miejscowo przy pomocy pędzla, wałka lub szpachelką. Wykonanie samodzielnych obróbek uszczelniających na powierzchniach niestabilnych lub trwale pracujących wymaga wzmocnienia włókniną poliestrową o gramaturze 80-120 g/m². Włókninę wzmacniającą należy zatopić w pierwszej zaaplikowanej warstwie żywicy. Po całkowitym utwardzeniu należy nałożyć drugą warstwę żywicy w poprzek do poprzedniej. Czas utwardzenia zależy od warunków atmosferycznych.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji "Wymagania ogólne" pkt 6. Ponadto kontrola jakości powinna polegać na sprawdzeniu zgodności ich wykonania w wymogami określonymi przez producenta.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w specyfikacji "Wymagania ogólne" pkt 7.

Jednostką obmiarową robót jest m².

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w specyfikacji "Wymagania ogólne" pkt 8.

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymogami producenta stosowanego preparatu uszczelniającego.

Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót. 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.

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

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy,
- przygotowanie podłoża,
- obsługę sprzętu (nie posiadającego etatowej obsługi),
- wykonanie powłok uszczelniających,
- ustawienie i rozebranie rusztowań,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego;

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

W tym celu należy przede wszystkim wykonać badania laboratoryjne, które pozwolą na zidentyfikowanie przyczyny choroby. W tym celu należy przede wszystkim wykonać badania laboratoryjne, które pozwolą na zidentyfikowanie przyczyny choroby. W tym celu należy przede wszystkim wykonać badania laboratoryjne, które pozwolą na zidentyfikowanie przyczyny choroby.

5. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości jest ważnym elementem systemu zarządzania jakością. W tym celu należy przede wszystkim wykonać badania laboratoryjne, które pozwolą na zidentyfikowanie przyczyny choroby. W tym celu należy przede wszystkim wykonać badania laboratoryjne, które pozwolą na zidentyfikowanie przyczyny choroby.

6. PLANOWANIE

Planowanie jest ważnym elementem systemu zarządzania jakością. W tym celu należy przede wszystkim wykonać badania laboratoryjne, które pozwolą na zidentyfikowanie przyczyny choroby. W tym celu należy przede wszystkim wykonać badania laboratoryjne, które pozwolą na zidentyfikowanie przyczyny choroby.

7. WYKONANIE

Wykonanie jest ważnym elementem systemu zarządzania jakością. W tym celu należy przede wszystkim wykonać badania laboratoryjne, które pozwolą na zidentyfikowanie przyczyny choroby. W tym celu należy przede wszystkim wykonać badania laboratoryjne, które pozwolą na zidentyfikowanie przyczyny choroby.

W tym celu należy przede wszystkim wykonać badania laboratoryjne, które pozwolą na zidentyfikowanie przyczyny choroby. W tym celu należy przede wszystkim wykonać badania laboratoryjne, które pozwolą na zidentyfikowanie przyczyny choroby.

W tym celu należy przede wszystkim wykonać badania laboratoryjne, które pozwolą na zidentyfikowanie przyczyny choroby. W tym celu należy przede wszystkim wykonać badania laboratoryjne, które pozwolą na zidentyfikowanie przyczyny choroby.

W tym celu należy przede wszystkim wykonać badania laboratoryjne, które pozwolą na zidentyfikowanie przyczyny choroby. W tym celu należy przede wszystkim wykonać badania laboratoryjne, które pozwolą na zidentyfikowanie przyczyny choroby.

W tym celu należy przede wszystkim wykonać badania laboratoryjne, które pozwolą na zidentyfikowanie przyczyny choroby. W tym celu należy przede wszystkim wykonać badania laboratoryjne, które pozwolą na zidentyfikowanie przyczyny choroby.

8. PODSUMOWANIE

Podsumowanie jest ważnym elementem systemu zarządzania jakością. W tym celu należy przede wszystkim wykonać badania laboratoryjne, które pozwolą na zidentyfikowanie przyczyny choroby. W tym celu należy przede wszystkim wykonać badania laboratoryjne, które pozwolą na zidentyfikowanie przyczyny choroby.

9. ZAKOŃCZENIE

Zakończenie jest ważnym elementem systemu zarządzania jakością. W tym celu należy przede wszystkim wykonać badania laboratoryjne, które pozwolą na zidentyfikowanie przyczyny choroby. W tym celu należy przede wszystkim wykonać badania laboratoryjne, które pozwolą na zidentyfikowanie przyczyny choroby.

W tym celu należy przede wszystkim wykonać badania laboratoryjne, które pozwolą na zidentyfikowanie przyczyny choroby. W tym celu należy przede wszystkim wykonać badania laboratoryjne, które pozwolą na zidentyfikowanie przyczyny choroby.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Dokumentacja projektowa

Jednostka autorska dokumentacji projektowej

Normy

1. PN-62/C-81502 Szpachlówka i kity szpachlowe. Metody badań
2. PN-EN ISO 12944-5:2009 Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - Część 5: Ochronne systemy malarskie
3. PN-H-04623 Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych metodami nieniszczącymi
4. PN-H-04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk
5. PN-H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych.

Department of Chemistry
Chicago, Illinois 60637

January 1964

Dear Mr. [Name]:
I have your letter of December 15, 1963, regarding the
[Subject] and the [Subject]. I am sorry that I cannot
reply to you more quickly, but I am sure that you will
understand the need for a thorough investigation of the
[Subject] and the [Subject]. I am sure that you will
be satisfied with the results of the investigation.

SST 5 ROBOTY MALARSKIE

Kod 45442100-8 Roboty malarskie

Kod 45442200-9 Nakładanie powłok antykorozyjnych

Kod 45261221-9 Malowanie dachów

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis treści

- 1. WSTĘP**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI**
- 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania oraz odbioru robót malarskich dla inwestycji

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują czynności mające na celu malowanie tynków na trzonach kominowych, malowanie pokrycia dachowego z blachy, elementów orynnowania, obróbek blacharskich i innych elementów metalowych, malowanie desek pomostowych, malowanie czap kominowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji. "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

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.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji "Wymagania ogólne" pkt 1.5.

Gift value: year 8: 8.00 (242) ball

CONFIDENTIAL - SECURITY INFORMATION

works on the way to the 1960s.

Oznaczenie kodu według klasyfikacji Kijowski

$\frac{1}{\sqrt{2}} \begin{pmatrix} 1 & i \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

PREFACE

References

Fig. 1. A morphological model of S^* .

1980-1981, 1982-1983, 1984-1985, 1986-1987, 1988-1989

SECRETARY OF DEFENSE

Don't miss the new *Journal of Management Education*!

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w specyfikacji "Wymagania ogólne" pkt 2.

Ponadto materiały stosowane do wykonywania prac malarskich powinny posiadać:

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

Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót malarskich.

2.2 Rodzaje materiałów:

2.2.1. Rozcieńczalniki. W zależności od rodzaju farby należy stosować rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb – ściśle wg zaleceń producenta wybranej farby. Powinny one odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania

2.2.2. Farby budowlane gotowe niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.2.3. Farby silikonowe wytwarzane fabrycznie. Na tynkach zewnętrznych przewidziano stosowanie farb silikonowych na bazie specjalnie wyselekcjonowanej dyspersji polimerowej oraz wysokogatunkowych wypełniaczy i pigmentów. Farby odporne na zabrudzenia oraz wysoko paroprzepuszczalne.

Środki gruntujące pod farby silikonowe. O ile producent nie zaleca inaczej, farba silikonowa nie wymaga gruntowania – pierwsza warstwa farby gruntuje podłoże.

2.2.4. Farby do metalu wytwarzane fabrycznie. Do malowania pokrycia dachowego z blachy, elementów orynnowania, obróbek blacharskich i innych elementów metalowych na dachu przewidziano użycie specjalistycznych farb antykorozyjnych przeznaczonych do stosowania na powierzchniach ocynkowanych czy powlekanych, a także dotkniętych korozją.

Środki gruntujące pod farby do metalu. O ile producent nie zaleca inaczej, farby te nie wymagają gruntowania. Jedynie w miejscach, gdzie występuje korozja należy zastosować podkład antykorozyjny wskazany przez producenta.

2.2.5. Farby do drewna wytwarzane fabrycznie. Do malowania pomostu z desek przewidziano zastosowanie impregnatu ochronno-dekoracyjnego przeznaczonego do stosowania na zewnątrz.

Środki gruntujące. O ile producent nie zaleca inaczej, farba nie wymaga gruntowania – pierwsza warstwa gruntuje podłoże.

2.2.6. Farby do drewna wytwarzane fabrycznie. Do malowania pomostu z desek przewidziano zastosowanie impregnatu ochronno-dekoracyjnego przeznaczonego do stosowania na zewnątrz.

Journal of Management Education 36(8) 970-986

1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 26

Środki gruntujące. O ile producent nie zaleca inaczej, farba nie wymaga gruntowania – pierwsza warstwa farby gruntuje podłoże.

2.2.7. Malowanie–hydrofobizacja czap kominowych. Do malowania czap kominowych przewidziano zastosowanie bezbarwnego preparatu impregnacynego do podłoża mineralnych.

Środki gruntujące. O ile producent nie zaleca inaczej, preparat nie wymaga gruntowania – pierwsza warstwa gruntuje podłoże.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji "Wymagania ogólne" pkt 3. Roboty malarskie wykonywać przy użyciu narzędzi i sprzętu spełniających zasady BHP i posiadających niezbędne atesty lub specjalistycznych zalecanych przez producentów systemów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji "Wymagania ogólne" pkt 4. materiały należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej. Chronić przed przegrzaniem. Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min.+5°C. Farby należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w specyfikacji "Wymagania ogólne" pkt 5.

5.2. Malowanie przy użyciu farb silikonowych

5.2.1. Warunki przystąpienia do robót malarskich przy użyciu farb silikonowych

Przed przystąpieniem do malowania ścian należy wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie, jeżeli jest wymagana duża gładkość powierzchni; jeśli producent wybranej farby tego wymaga, powierzchnię należy zagruntować; Roboty malarskie powinny być wykonywane dopiero po wyschnięciu tynków lub zapraw naprawczych. Prac malarskich nie wolno prowadzić w warunkach wysokiej wilgotności i niskich temperatur, poniżej +5 °C Malowanie można wykonać po zakończeniu robót poprzedzających, a w szczególności całkowitym wykonaniu czap kominowych.

5.2.2. Aplikacja

Farbę należy nanosić w postaci cienkiej i równomiernej warstwy wałkiem lub pędzlem jednokrotnie lub dwukrotnie w zależności od chłonności i struktury podłoża. Przerwy technologiczne podczas malowania należy z góry zaplanować, np. w narożnikach i załamaniach itp. Nanoszenie farby należy prowadzić w sposób ciągły, unikając przerw w pracy. Czas wysychania farby zależnie od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza wynosi 2-6 godzin.

5.3. Malowanie przy użyciu farb do metalu

5.3.1. Warunki przystąpienia do robót malarskich przy użyciu farb do metalu

Podłoże musi być czyste, suche, odtłuszczone i wolne od pyłu. Luźne elementy, takie jak stare powłoki lub rdza, muszą zostać usunięte. Zaleca się mycie myjką ciśnieniowej (300 bar) z dyszą rotacyjną. Wyczyścić za pomocą wody z dodatkiem detergentu celem pozbycia się tłuszczu i kurzu. Dokładnie spłukać wodą. Pozwolić powierzchni dokładnie wyschnąć. Po wyschnięciu od razu nałożyć powłokę malarską.

środku gniazda, a nie w jego wnętrzu, jak to ma miejsce w gniazdech innych gatunków.

3.2.3. Wymagania dotyczące warunków życia i środowiska. Wymagania dotyczące warunków życia i środowiska.

3.2.4. Wymagania dotyczące warunków życia i środowiska. Wymagania dotyczące warunków życia i środowiska.

3.2.5. Wymagania

Wymagania dotyczące warunków życia i środowiska. Wymagania dotyczące warunków życia i środowiska.

4. Wymagania i warunki

Wymagania dotyczące warunków życia i środowiska. Wymagania dotyczące warunków życia i środowiska.

5. Wymagania i warunki

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania dotyczące warunków życia i środowiska. Wymagania dotyczące warunków życia i środowiska.

5.2. Wymagania dotyczące warunków życia i środowiska

5.2.1. Wymagania dotyczące warunków życia i środowiska

Wymagania dotyczące warunków życia i środowiska. Wymagania dotyczące warunków życia i środowiska.

5.2.2. Wymagania

Wymagania dotyczące warunków życia i środowiska. Wymagania dotyczące warunków życia i środowiska.

5.2.3. Wymagania dotyczące warunków życia i środowiska

Wymagania dotyczące warunków życia i środowiska. Wymagania dotyczące warunków życia i środowiska.

Nie wykonywać malowania w warunkach bardzo szybkiego schnięcia tj. pełnym, silnym słońcu. Nie stosować, gdy występują lub mogą pojawić się opady deszczu. Temperatura otoczenia: pomiędzy 10°C a 25°C. Wilgotność względna maks. 80%. Temperatura podłoża o 3°C wyższa od temperatury punktu rosy. Niska temperatura i wysoka wilgotność powietrza wpływają negatywnie na czas schnięcia i ostateczną skuteczność każdej powłoki.

5.3.2. Aplikacja

Farbę należy nanosić ściśle wg zaleceń producenta wybranej farby. Nanosić w postaci równomiernej warstwy wałkiem, pędzlem lub metodą natrysku bezpowietrznego. Wykonać dwie warstwy w odstępach czasu określonych przez producenta.

5.4. Malowanie przy użyciu farb do drewna

5.4.1. Warunki przystąpienia do robót malarskich przy użyciu farb do drewna

Podłoże musi być:

- suche i wysezonowane,
- wilgotność drewna nie powinna przekraczać 15%,
- czyste i odtłuszczone (bez zabrudzeń – kurzu, piasku, plam, nalotów organicznych itp.),
- zdrowe – w przypadku występowania zniszczeń biologicznych oczyścić do surowego drewna lub usunąć skażone drewno, następnie wypełnić ubytki i pęknięcia odpowiednią masą szpachlową do drewna, wyrównać i przeszlifować.

Warunki wykonywania prac:

- temperatura otoczenia powinna być pomiędzy +5°C a +35°C,
- wilgotność względna powietrza powinna być niższa niż 85%,
- nie malować w wilgotnych warunkach (np. w czasie lub kiedy istnieje prawdopodobieństwo deszczu, mgły, śniegu), w upalne popołudnie oraz przy silnym wietrze.

5.4.2. Aplikacja

- farbę należy nanosić w postaci równomiernej warstwy pędzlem. Nie rozcieńczać impregnatu przed użyciem, nie mieszać z innymi produktami,
- aplikować z dala od osób postronnych i zwierząt,
- nakładać w 2-3 warstwach przy pomocy pędzla, w ilości całkowitej 200 g/m², co odpowiada 200ml/m² łącznie dla wszystkich warstw,
- nie przekraczać zalecanych ilości produktu,
- rozprowadzać dokładnie wzdłuż słojów drewna,
- przed nałożeniem kolejnej warstwy, jeśli podniosą się włókna drewna należy przeszlifować drobnoporiastym papierem ściernym i dokładnie odpylić,
- kolejne warstwy produktu nakładać po całkowitym wyschnięciu poprzedniej warstwy (minimum 5 godzin),
- świeżo zaimpregnowane drewno do czasu całkowitego wyschnięcia należy chronić przed deszczem.

5.5. Malowanie przy użyciu preparatu do hydrofobizacji

5.5.1. Warunki przystąpienia do robót przy użyciu preparatu do hydrofobizacji

Preparat należy stosować na zwartych, na nasiąkliwych, czystych, suchych lub lekko wilgotnych podłożach. Po czyszczeniu podłoża wodą lub po dłuższym okresie opadów należy przed przystąpieniem do impregnacji odczekać kilka dni, stosownie do warunków atmosferycznych i nasiąkliwości podłoża. Naprawić istniejące pęknięcia, uszkodzenia spoin, ubytki itp. Prace należy wykonywać przy temperaturze otoczenia i podłoża od +5°C do +25°C oraz wilgotności względnej powietrza poniżej 80%

5.5.2. Aplikacja

Impregnat nanosić na podłoże miękkim pędzlem lub szczotką, aż do nasycenia podłoża w taki sposób, aby impregnat tworzył zacieki długości ok. 50 cm. Po naniesieniu na powierzchnię preparat wnika głęboko w podłoże i reaguje z wilgocią, co powoduje hydrofobizację porów powierzchniowych i kapilar. Unikać powstawania mgły natryskowej. Aby uzyskać odpowiednią głębokość penetracji, preparat nakładać

przynajmniej dwa razy. Następną warstwę nanosić przed wyschnięciem poprzedniej. Narzędzia i świeże zachłapania myć wodą. Inne, nie przeznaczone do impregnowania, powierzchnie należy osłonić lub natychmiast po impregnacji umyć wodą.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji "Wymagania ogólne" pkt 6.

6.2 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót malarskich badaniom powinno podlegać przygotowanie podłoża.

- a) Badanie podłoża powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót malarskich; zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:
- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podłoża pod względem równości i gładkości, czystości i zawilgocenia, podłoże powinno być powierzchniowo nie pyłące przy pocieraniu dłonią, nie wykruszające się, bez widocznych rys i spękań;
 - sprawdzenie utrwalenia zagruntowanych powierzchni przez kilkakrotne potarcie dłonią podkładu;
 - sprawdzenie nasiąkliwości przez spryskanie powierzchni podkładu kilkoma kroplami wody; gdy wymagana jest mała nasiąkliwość, ciemniejsza plama na zwilżonym miejscu powinna wystąpić nie wcześniej niż po trzech sekundach;
 - sprawdzenie wsiąkliwości przez jednokrotne pomalowanie powierzchni o wielkości ok. 0,10m² farbą podkładową; podkład jest dostatecznie szczelny, jeśli przy nałożeniu następnej warstwy powłokowej wystąpią różnice w połysku względnie w odcieniu powłoki;
- b) Badanie materiałów należy przeprowadzić bezpośrednio przed ich użyciem.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach. Materiały malarskie magazynowane dłużej niż 3 miesiące powinny być ponownie sprawdzone bezpośrednio przed użyciem w zakresie wstępnych prób technicznych i stosowane, jeśli są zgodne z wymaganiami normy.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania robót malarskich z dokumentacją projektową i specyfikacją. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót.

Wyniki kolejnych badań należy wpisywać do dziennika budowy.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych robót malarskich, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości wykonania (zgodnie z projektem branżowym lub wytycznymi producenta systemu);
- jakości (wyglądu) malowanych powierzchni,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży itp.

Wyniki kontroli powinny być opisane w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) i wykonawcy.

Badanie powłok malarskich przy ich odbiorach należy przeprowadzić nie wcześniej niż po 7 dniach dla farb emulsyjnych i nie wcześniej niż po 14 dla pozostałych od ich ukończenia. Badania techniczne należy przeprowadzić przy temp. otoczenia nie niższej niż +5°C i przy wilgotności względnej nie wyższej niż 65%.

CONCLUSIONS

Sprawdzenie robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu powłok malarskich polegający na: stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie roztartego pigmentu, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatków powłoki itp.
- sprawdzenie zgodności barwy powłoki ze wzorcem polegający na porównaniu, w świetle rozproszonym, barwy wyschniętej powłoki malarskiej z barwą wzorca;
- sprawdzenie połysku należy wykonać przez oględziny powłoki w świetle rozproszonym; przy powłokach matowych – połysk matowy, tj. nie dający połysku w świetle odbitym;
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polega na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru (tj. ciemną w przypadku powłok białych i białą w przypadku powłok kolorowych); powłoka jest odporna na wycieranie, jeśli na szmatce nie wystąpią ślady farby;

Dla farb syntetycznych:

- sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi;
- sprawdzenie wyschnięcia powłoki, określeniu jej grubości i sprawdzeniu przyczepności do podłoża;
- powłoka powinna być szczelna i mieć dobrą przyczepność do podłoża;

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w specyfikacji "Wymagania ogólne" pkt 7.

Jednostką obmiarową robót jest m².

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w specyfikacji "Wymagania ogólne" pkt 8.

8.2. Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże (w przypadku farb akrylowych i emulsyjnych) posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą lub odpowiednią szpachlówką.

Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt 5.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.3. Odbiór częściowy

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

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Jeśli chociaż jedno z badań prowadzonych w trakcie wykonywania powłok malarskich na elementach stalowych da wynik negatywny, to należy uznać, że spowoduje to otrzymanie powłok malarskich niezgodnych z warunkami technicznymi; w takim przypadku należy dokonać niezbędnych działań, aby uzyskać powłoki o właściwej jakości.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4. Odbiór końcowy robót malarskich

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

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

Podstawę do odbioru robót malarskich powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna (projekt wykonawczy, projekt wnętrz, dokumentacja powykonawcza),
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę (aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności),
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę;

W trakcie odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej specyfikacji oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty malarskie powinny być odebrane jeśli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne, dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Gdy którekolwiek z badań dało wynik negatywny, należy albo całość odbieranych robót malarskich lub tylko zakwestionowana ich część uznać za nie odpowiadające wymaganiom. W tym przypadku komisja przeprowadzająca odbiór powinna ustalić, czy należy:

- całkowicie lub częściowo odrzucić zakwestionowane roboty malarskie oraz nakazać usunięcie powłok i powtórne prawidłowe ich wykonanie;
- poprawić wykonane niewłaściwie roboty dla doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami i po poprawieniu ich przedstawić do ponownych badań.

W przypadku występowania typowych usterek malowania zaleca się ich usunięcie w sposób następujący:

- prześwity spodnich warstw - należy ponownie wykonać wierzchnią powłokę malarską,
- ślady pędzla na powierzchni powłoki – należy dokładnie wygładzić powierzchnię drobnym materiałem ściernym i powtórnie starannie nanieść wierzchnią powłokę malarską;
- matowe plamy na powierzchni powłoki należy zlikwidować przez powtórne naniesienie powłoki malarskiej;
- odspojenie się, łuszczenie, spękanie, zmiana barwy powłoki lub sfałdowanie powłoki – należy oczyścić powierzchnię z nałożonej farby, ponownie starannie przygotować powierzchnię pod malowanie i dokładnie nanieść cienką warstwę powłoki;

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót malarskich z zamówieniem,

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu powłok malarskich po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej powłok malarskich z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt 8.3.

1. The first step in the process of identifying a problem is to define the problem. This involves identifying the symptoms of the problem and determining the scope of the problem. Once the problem has been defined, the next step is to identify the causes of the problem. This involves identifying the factors that are contributing to the problem and determining the underlying causes of the problem.

2. The second step in the process of identifying a problem is to identify the stakeholders who are affected by the problem. This involves identifying the individuals, groups, and organizations that are impacted by the problem and determining their interests and needs. Once the stakeholders have been identified, the next step is to develop a plan of action. This involves identifying the steps that need to be taken to address the problem and determining the resources that will be required to implement the plan.

3. The third step in the process of identifying a problem is to implement the plan of action. This involves carrying out the steps that have been identified in the plan and monitoring the progress of the implementation. Once the plan has been implemented, the next step is to evaluate the results of the implementation. This involves assessing the effectiveness of the plan and determining whether the problem has been resolved. If the problem has not been resolved, the next step is to revise the plan and implement it again.

4. The fourth step in the process of identifying a problem is to evaluate the results of the implementation. This involves assessing the effectiveness of the plan and determining whether the problem has been resolved. If the problem has not been resolved, the next step is to revise the plan and implement it again.

5. The fifth step in the process of identifying a problem is to revise the plan and implement it again. This involves identifying the steps that need to be taken to address the problem and determining the resources that will be required to implement the plan. Once the plan has been revised, the next step is to implement the plan and monitor the progress of the implementation. Once the plan has been implemented, the next step is to evaluate the results of the implementation. This involves assessing the effectiveness of the plan and determining whether the problem has been resolved.

6. The sixth step in the process of identifying a problem is to evaluate the results of the implementation. This involves assessing the effectiveness of the plan and determining whether the problem has been resolved. If the problem has not been resolved, the next step is to revise the plan and implement it again. This involves identifying the steps that need to be taken to address the problem and determining the resources that will be required to implement the plan. Once the plan has been revised, the next step is to implement the plan and monitor the progress of the implementation.

7. The seventh step in the process of identifying a problem is to implement the plan and monitor the progress of the implementation. Once the plan has been implemented, the next step is to evaluate the results of the implementation. This involves assessing the effectiveness of the plan and determining whether the problem has been resolved. If the problem has not been resolved, the next step is to revise the plan and implement it again.

8. The eighth step in the process of identifying a problem is to evaluate the results of the implementation. This involves assessing the effectiveness of the plan and determining whether the problem has been resolved. If the problem has not been resolved, the next step is to revise the plan and implement it again.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych okładzinach.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy,
- przygotowanie podłoża,
- obsługę sprzętu (nie posiadającego etatowej obsługi),
- wykonanie powłok malarskich,
- ustawienie i rozebranie rusztowań,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego;

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Dokumentacja projektowa

Jednostka autorska dokumentacji projektowej

Normy

1. PN-62/C-81502 Szpachlówka i kity szpachlowe. Metody badań
2. PN-C-81913:1998 - wersja polska. Tytuł, Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków
3. PN-EN ISO 12944-2:2001 Farby i lakiery Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich Część 2: Klasyfikacja środowisk
4. PN-EN ISO 12944-8:2001 Farby i lakiery Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich Część 8: Opracowanie dokumentacji dotyczącej nowych prac i renowacji
5. PN-EN ISO 12944-4:2001 Farby i lakiery Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni
6. PN-EN ISO 12944-7:2001 Farby i lakiery Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich
7. PN-EN ISO 12944-3:2001 Farby i lakiery Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich Część 3: Zasady projektowania
8. PN-EN ISO 12944-5:2007 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 5: Ochronne systemy malarskie
9. PN-H-04623 Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych metodami nieniszczącymi
10. PN-H-04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk
11. PN-H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych.
12. PN-M-47186-03:1975 Aparaty natryskowe malarskie. Ogólne wymagania i badania
13. PN-EN 50348:2004 Automatyczne urządzenia do elektrostatycznego natryskiwania niepalnych ciekłych materiałów natryskowych
14. PN-EN 1953:2001 Urządzenia do rozpylania i natryskiwania materiałów powłokowych. Wymagania bezpieczeństwa
15. PN-EN 50348:2002 Automatyczne urządzenia do elektrostatycznego natryskiwania niepalnych materiałów natryskowych
16. PN-EN 50144-2-7:2002 Bezpieczeństwo użytkowania narzędzi ręcznych o napędzie elektrycznym. Część 2-7: Wymagania szczegółowe dotyczące pistoletów natryskowych
17. PN-M-47185-02:1972 Agregaty malarskie. Parametry podstawowe
18. PN-EN 13966-1:2003 Określanie efektywności przenoszenia płynnych materiałów powłokowych urządzeniami do rozpylania i natryskiwania. Część 1: Powierzchnie płaskie
19. PN-M-47185-03:1972 Agregaty malarskie. Ogólne wymagania i badania
20. PN-C-81530:1979 Wyroby lakierowe. Oznaczanie twardości powłok
21. PN-EN ISO 16276-2:2008 Ochrona konstrukcji stalowych przed korozją za pomocą ochronnych systemów malarskich.
22. PN-ISO 19840:2009 Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - Pomiar i kryteria przyjęcia grubości suchych powłok na chropowatych powierzchniach.

© 2007 Pearson Education, Inc. All rights reserved.

guyed, and

MANUSCRIPT

...and the other is the *reduction of the number of variables* (the *dimensionality reduction*).

DATE OF BIRTH: 08-06-1970

[illegible]

SST 6 RYNNY I RURY SPUSTOWE

Kod 45261320-3 Kładzenie rynien

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis treści

- 1. WSTĘP**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI**
- 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące realizacji robót związanych z montażem rynien i rur spustowych do wykonania prac przewidzianych w ramach inwestycji.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót w inwestycji wymienionej w pkt 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmą czynności mające na celu montaż rynien i rur spustowych niezbędnych do realizacji prac przewidzianych w projekcie dla przedmiotowej inwestycji.

1.3. Zakres robót objętych SST

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- montaż rynien,
- montaż rur spustowych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji. "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

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.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji "Wymagania ogólne" pkt. 1.5.

1.6. Szczegółne wymagania dotyczące robót

Program prac przewiduje zdjęcie, renowację i ponowne zamocowanie rynien i rur spustowych na istniejących rynhakach.

2000

STAMPANO: ROSENTHAL 6

DOI: 10.1002/anie.200525005

Figure 1. The effect of the concentration of the *Agaricus bisporus* spores on the growth of *Agaricus bisporus* on the substrate.

2. MATERIAŁY

Należy zastosować istniejące elementy orywnowania – rynny i rury spustowe z blachy stalowej powlekanej.

3. SPRZĘT

Przy montażu rynien i rur spustowych rusztowań używany będzie dowolny sprawny sprzęt i narzędzia gwarantujący zachowania wymogów uzyskania stosownej jakości robót i przepisów bezpieczeństwa.

4. TRANSPORT

Środki transportu oraz sposób transportowania materiałów do wykonania robót może być dowolny pod warunkiem zachowania zasad nie szkodenia ani pogarszania jakości transportowanych materiałów.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

Podczas montażu należy uwzględnić następujące wymagania:

- Spadki rynien nie powinny być mniejsze niż 0,5%.
- Wpusty rur spustowych powinny być usytuowane w najniższych miejscach koryta rynny.
- Wloty wpustów dachowych powinny być zabezpieczone specjalnymi kołpakami ochronnymi nałożonymi na wpust przed możliwością zanieczyszczenia liśćmi lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyną niedrożności rur spustowych.
- Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999.

Rury spustowe z blachy stalowej powinny być:

- mocowane do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
- rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji deszczowej powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

Zabroniony jest montaż elementów orywnowania:

- w czasie zmroku, jeżeli nie zapewniono światła dającego dobrą widoczność,
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu, gołoledzi,
- podczas burzy i silnego wiatru.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji ST "Wymagania ogólne".

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w specyfikacji "Wymagania ogólne" pkt 7. Obmiar robót dla układania rynien i rur spustowych wykonuje się w jednostkach mb.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w "Wymagania ogólne" pkt 8.

Sprawdzenie rynien polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami określonymi w ST, dokumentacji projektowej w zakresie:

- powłoki,
- wymiarów,
- rozstawu,
- wykonania rynien oraz połączeń,
- rozmieszczenia uchwytów,
- sprawdzenia spadków podłużnych i szczelności, obowiązkowo za pomocą wody spadek rynny nie może być mniejszy niż 0,5%,
- usytuowania zewnętrznej linii poziomej i linii stanowiącej przedłużenie powierzchni przekrycia - brzeg zewnętrzny rynny powinien być niżej o 10mm od brzegu wewnętrznego.

1. MATERIALS

Materials used in this study were of the highest quality available.

2. METHOD

The method used in this study was a combination of the following techniques:

3. RESULTS

The results of the study are presented in the following tables:

4. CONCLUSIONS

The conclusions drawn from the study are as follows:

It was found that the use of the proposed method leads to a significant improvement in the quality of the results.

The proposed method is simple and easy to implement, and it does not require special equipment.

The results of the study show that the proposed method is effective and reliable.

The proposed method can be used in a wide range of applications.

The proposed method is a valuable tool for the study of the phenomenon under investigation.

The proposed method is a simple and effective way to study the phenomenon under investigation.

The proposed method is a valuable tool for the study of the phenomenon under investigation.

The proposed method is a simple and effective way to study the phenomenon under investigation.

The proposed method is a valuable tool for the study of the phenomenon under investigation.

5. REFERENCES

1. Smith, J. D. (1980). The study of the phenomenon under investigation. *Journal of the Royal Society*, 100, 1-10.

6. APPENDIX

The following table shows the results of the study for different values of the parameter x .

7. ADDITIONAL RESULTS

The following table shows the results of the study for different values of the parameter y .

The following table shows the results of the study for different values of the parameter z .

The following table shows the results of the study for different values of the parameter w .

The following table shows the results of the study for different values of the parameter v .

The following table shows the results of the study for different values of the parameter u .

The following table shows the results of the study for different values of the parameter t .

Sprawdzenie rur spustowych polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami określonymi w ST, dokumentacji projektowej w zakresie:

- powłoki,
- wymiarów,
- rozstawu,
- wykonania rur i połączeń,
- umocowania w uchwytych,
- prostoliniowości (3mm/2m),
- szczelności, obecności dziur i pęknięć,
- pionowości, za pomocą pionu murarskiego i przymiaru, z dokładnością do 5mm - odchylenie od pionu nie może przekraczać 20mm/10m

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w "Wymagania ogólne" pkt 8. Cena robót obejmuje w przypadku wszystkich robót rozbiórkowych objętych niniejszą ST:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie sprzętu na stanowisko pracy,
- wykonanie montażu i demontażu oryynnowania
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy,
- likwidacja stanowiska roboczego i wywiezienie odpadów,

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
- PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
- PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
- PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
- PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.

