

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
wykonania i odbioru robót ogólnobudowlanych

Nazwa zamówienia:
Przystosowanie pomieszczeń i ogrodzenia budynku
do wymogów instrukcji
oraz remont dachu papowego

Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

Roboty rozbiórkowe	- Kod CPV 45111300-1
Roboty w zakresie kopania rowów	- Kod CPV 45112100-6
Roboty konstrukcyjne	- Kod CPV 45223200-8
Wznoszenie ogrodzeń	- Kod CPV 45342000-6
Roboty konst. z wykorzystaniem stali	- Kod CPV 45223210-1
Naprawa dachu	- Kod CPV 45261910-6
Uszczelnienie dachu	- Kod CPV 45261420-4
Kładzenie rynien	- Kod CPV 45261320-3
Remont starych budynków	- Kod CPV 45262690-4
Wymiana nawierzchni	- Kod CPV 45233251-3

Adres obiektu budowlanego:

BUDYNEK NR 34
ul. Narutowicza 10A
70-231 Szczecin

Nazwa i adres Zamawiającego :

Jednostka Wojskowa 4340
ul. Narutowicza 10A
70-231 Szczecin

Opracował:
Waldemar Kawiński

Szczecin, kwiecień 2014 r

SPIS TREŚCI

1.0 CZEŚĆ OGÓLNA

- 1.1. Nazwa zamówienia
- 1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych
- 1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych
- 1.4. Informacje o terenie budowy
- 1.5. Przekazanie placu budowy
- 1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich
- 1.7. Ochrona środowiska
- 1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy
- 1.9. Ochrona przeciwpożarowa na budowie
- 1.10. Informacje dotyczące zaplecza dla potrzeb Wykonawcy
- 1.11. Ogrodzenie placu budowy
- 1.12. Określenia podstawowe
- 1.13. Dokumentacja projektowa i zgodność robót z dokumentacją
- 1.14. Stosowanie się do prawa i innych przepisów
- 1.15. Zakres robót budowlanych
- 1.16. Ogólne wymagania dotyczące robót

2.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

- 2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów
- 2.2. Wymagania ogólne dotyczące 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 jakościowym
- 2.5. Wariantowe stosowanie materiałów
- 2.6. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych
- 2.7. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego
- 2.8. Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów

3.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

4.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTOWYCH

- 4.1. Transport poziomy
- 4.2. Transport pionowy

5.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- 5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót
- 5.2. Projekt zagospodarowania placu budowy
- 5.3. Projekt organizacji budowy
- 5.4. Projekt technologii i organizacji montażu
- 5.5. Czynności geodezyjne na budowie
- 5.6. Likwidacja placu budowy
- 5.7. Pozostałe wymagania

6.0 KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

- 6.1 Zasady kontroli jakości robót
- 6.2 Badania i pomiary
- 6.3 Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru
- 6.4. Certyfikaty i deklaracje
- 6.5. Dokumentacja budowy

7.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

8.0 ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

- 8.1. Rodzaje odbiorów
- 8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających
- 8.3. Odbiory przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych
- 8.4. Odbiór częściowy i odbiór etapowy
- 8.5. Odbiór końcowy
- 8.6. Odbiór po okresie rękojmi
- 8.7. Odbiór ostateczny – pogwarancyjny
- 8.8. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń
- 8.9. Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego
- 8.10. Pozostałe wymagania

9.0 ROZLICZENIE ROBÓT

10.0 DOKUMENTY ODNIESIENIA

- 10.1 Dokumentacja projektowa
- 10.2 Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne
- 10.3 Inne dokumenty

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

BRANŻA BUDOWLANA

Spis SST:

1. B.45.10.01 - ROBOTY ROZBIÓRKOWE
2. B.45.40.01 - ROBOTY REMONTOWE W BUDYNKU
3. B.45.40.02 - REMONT POKRYCIA DACHOWEGO
4. B.45.50.01 - OGRODZENIE TERENU
5. B.45.50.02 - ROBOTY REMONTOWE NAWIERZCHNI ZEWNĘTRZNYCH

1.0. Część ogólna

1.1. Nazwa zamówienia:

Przystosowanie pomieszczeń i ogrodzenia budynku do wymogów instrukcji oraz remont dachu papowego budynku nr 34 znajdującego się na terenie JW. 4340 przy ul. Narutowicza 10 A w Szczecinie.

Zamawiającym jest Jednostka Wojskowa 4340 z siedzibą przy ul. Narutowicza 10 A, 70-231 Szczecin

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

1.2.1. Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót w ramach „Przystosowanie pomieszczeń i ogrodzenia do wymogów instrukcji oraz remont dachu papowego budynku nr 34 znajdującego się na terenie JW. 4340 przy ul. Narutowicza 10 A w Szczecinie.

1.2.2. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót. ST obejmuje prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót.

1.2.3. Zakres robót budowlanych.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące realizacji robót budowlanych obejmujących:

- a) Remont ogrodzenia zewnętrznego budynku nr 34,
- b) Remont dachu papowego budynku nr 34 polegający na posmarowaniu papy dwukrotnie roztworem asfaltowym, częściowej wymianie obróbek blacharskich i likwidacją części kominków,
- c) Roboty wewnątrz budynku w zakresie:
 - wymiana posadzek w dwóch pomieszczeniach,
 - zabetonowanie otworów po kanałach wentylacyjnych,
 - montaż kratki wentylacyjnych,
- d) Roboty naprawcze nawierzchni zewnętrznych:
 - likwidacja kwietników 2 szt,
 - likwidacja ścianki oporowej prostopadłej do ściany frontowej,
 - poszerzenie opaski od strony tylnej,
 - wykonanie częściowej wymiany nawierzchni betonowych.

1.2.4. Nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót z zakresu robót objętych specyfikacją techniczną:

- a) roboty związane z remontem ogrodzenia terenu
 - roboty rozbiórkowe - Kod CPV 45111300-1
 - roboty w zakresie kopania rowów - Kod CPV 45112100-6
 - roboty konstrukcyjne - Kod CPV 45223200-8
 - wznoszenie ogrodzeń - Kod CPV 45342000-6
 - roboty konst. z wykorzystaniem stali - Kod CPV 45223210-1
- b) roboty dekarские
 - naprawa dachu - Kod CPV 45261910-6
 - uszczelnienie dachu - Kod CPV 45261420-4
 - kładzenie rynien - Kod CPV 45261320-3
- c) roboty związane z remontem pomieszczeń
 - remont starych budynków - Kod CPV 45262690-4
- d) roboty naprawcze nawierzchni wokół budynku
 - wymiana nawierzchni - Kod CPV 45233251-3

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

- osłona okien oraz zabezpieczenie elementów nieremontowanych znajdujących się w budynku,
- przekazanie materiału z demontażu (złomu) do magazynu w Kobylance, innych materiałów z demontażu do magazynów wskazanych przez Zamawiającego,
- magazynowanie (w kontenerach), wywiezienie i utylizacja gruzu.
- drobne naprawy tynku, zabudów i innych elementów wykrytych w trakcie realizacji robót,

1.4. Informacje o terenie budowy

1.4.1. Budynek nr 34 znajduje się na terenie zamkniętym przy ul. Narutowicza 10 A w Szczecinie.

1.4.2. Prace będą mogły być wykonywane w dni robocze od poniedziałku do piątku w godzinach od 7.00 do 15.30.

1.4.3. Dojazd do budynku – bez przeszkód .

1.4.4. W trakcie wykonywania robót Wykonawca jest odpowiedzialny za:

- a) ochronę mienia inwestora ,
- b) przestrzeganie przepisów bhp i ppoż. w okresie wykonywania robót.

1.4.5. Inwestor wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej.

1.4.6. Wykonawca wykona z materiałów własnych i usunie nieodpłatnie opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z użytkownikiem obiektu.

UWAGA: Wykonawca jest zobowiązany przed wejściem na budowę sporządzić listę osób, pracowników (nr dowodu osobistego), pojazdów samochodowych (marka i nr rejestracyjny) do realizacji zadania do zatwierdzenia przez Dowódcę JW. 4340.

1.5. Przekazanie placu budowy

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

1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków w zakresie ochrony własności publicznej i prywatnej. Powinien szczegółowo oznaczyć instalację i urządzenia oraz zabezpieczyć je przed uszkodzeniem.

1.7. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót jest zobowiązany do utrzymania terenu budowy w należytym porządku oraz podejmowanie wszelkich koniecznych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy. Ma obowiązek unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposób działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca zachowa środki ostrożności i będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację magazynów i składowisk,
- zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- zabezpieczenie przed możliwością powstania pożaru.

1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących BHP. W szczególności, ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.9. Ochrona przeciwpożarowa na budowie

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy, w 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.

1.10. Informacje dotyczące zaplecza dla potrzeb Wykonawcy.

Zaplecze budowy zorganizuje Wykonawca we własnym zakresie w uzgodnieniu z Kierownikiem Rejonu i użytkownikiem budynku.

1.11. Ogrodzenie placu budowy

Wymagane jest ogrodzenie placu budowy w zakresie określonym z Użytkownikiem obiektu. Teren budynku musi być stale zabezpieczony przed dostępem osób postronnych. Należy w pierwszej kolejności wykonać ogrodzenie zastępcze, a następnie przystąpić do wymiany ogrodzenia zasadniczego.

1.12. Określenia podstawowe:

- Remont - wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji.
- Teren budowlany — przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- Teren zamknięty - teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego (obronności lub bezpieczeństwa państwa, bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża będącego w dyspozycji zakładu górniczego).
- Aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- Wyrób budowlany - wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- Zeszyt korespondencji jest dokumentem obowiązującym inwestora i Wykonawcę w trakcie realizacji robót budowlanych. Obowiązek prowadzenia zeszytu korespondencji spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w zeszycie korespondencji będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu przedmiotowych robót budowlanych. Każdy zapis powinien być opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby upoważnionej, która dokonała wpisu z podaniem imienia i nazwiska oraz pełnionej funkcji. Zapisy należy wykonywać czytelnie trwałą techniką, w porządku chronologicznym bezpośrednio jeden po drugim bez odstępów wierszami. - Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do

kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

- Polecenie Inspektora nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- Przedmiar robót – zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonywania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

1.13. Dokumentacja projektowa i zgodność robót z dokumentacją

Przekazany opis robót ma zawierać opis, część graficzną, i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniających podział na dokumentację dostarczoną przez Zamawiającego i dostarczoną przez Wykonawcę. Przekazana dokumentacja wraz z ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, podane na rysunku wielkości liczbowe są ważniejsze od odczytu ze skali rysunku. Wszystkie roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją i ST.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.14. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

1.15. Zakres robót budowlanych

a) Remont ogrodzenia zewnętrznego obiektu zakwalifikowanego zgodnie z Instrukcją o ochronie obiektów wojskowych OIN 5/2011 do obiektów podlegających szczególnej ochronie. Ogrodzenie budynku po przebudowie musi spełniać warunki ochrony określone w „Instrukcji o ochronie obiektów wojskowych nr OIN 5/2011”

Zakres robót obejmuje:

- wykonanie tymczasowego ogrodzenia ochraniającego obiekt po zdemontowaniu ogrodzenia zasadniczego,
- demontaż istniejącej siatki ogrodzeniowej, drutu kolczastego, wysięgników, furtek, bram i przekazanie do magazynów wskazanych przez Zamawiającego,
- demontaż słupków ogrodzeniowych od strony ścian szczytowych i ściany tylnej, oczyszczenie z betonu, i warstw pokrywczych, wyposażenie w dodatkowe elementy, zabezpieczenie antykorozyjne, malowanie,
- demontaż zbędnych słupów i renowacja i wyposażenie w dodatkowe elementy pozostałych od strony frontowej, dostosowując je do nowego ogrodzenia,
- wykonanie nowych słupów przy bramach i furtkach,

- skucie i oczyszczenie nawierzchni betonowej w miejscu wykonania nowego cokołu w części placu manewrowego,
- wykonanie cokołu od strony ścian szczytowych i tylnej wraz obsadzeniem w stopach betonowych słupów stalowych po renowacji, nowych słupów przy furtce oraz nowych słupów wspornikowych,
- montaż nowych bram i furtki z nowymi słupkami,
- montaż nowej siatki ogrodzeniowej,
- montaż drutu ostrzowego i zasieku z drutu ostrzowego,
- rozbiórka i wykonanie nawierzchni drogowej przy bramach wjazdowych na szerokości 150 cm od cokołu w celu uzyskania poziomej powierzchni wjazdu,
- wykończenie powierzchni pomiędzy wykonanym ogrodzeniem a istniejącymi nawierzchniami,
- likwidacją kolizji z obiektami podziemnymi.

Nowe ogrodzenie należy prowadzić po przebiegu ogrodzenia istniejącego. Zasadnicza jego wysokość musi wynosić co najmniej 220 cm mierząc od poziomu podłoża. Całkowita wysokość ogrodzenia nie mniej niż 250 cm. Długość ogrodzenia – ok. 235 mb (wraz z bramami i furtkami)

b) Roboty konserwacyjne dachów

- wymiana rynien,
- wymiana rur spustowych,
- wymiana obróbek blacharskich: pas nadrynnowy, podrynnowy, obróbki ogniomurów, pasy przy ogniomurach,
- demontaż kominków wentylacyjnych i zabetonowanie otworów w stropodachu,
- pomalowanie pozostawionych wywietrzników dachowych,
- wyrównanie murów ogniowych,
- Posmarowanie dachu roztworem asfaltowym np. dacholeum wraz z wykonaniem posypki na drugiej warstwie.

c) Roboty towarzyszące ogólnobudowlane w budynku

- skucie istniejącej posadzki w pomieszczeniu nr 2 i wykonanie nowej z wykończeniem płytkami gresowymi,
- skucie istniejącej posadzki w pomieszczeniu nr 3 i wykonanie nowej z wykończeniem wykładziną PCV,
- zabetonowanie otworów po wentylacji w stropach
- wykonanie nowych otworów wentylacyjnych wraz z zamontowaniem krat zgodnie z instrukcją dla magazynów broni.
- malowanie ścian i sufitów w pomieszczeniach, miejscowo, gdzie realizowano roboty budowlane,

d) Roboty towarzyszące zewnętrzne

- poszerzenie opaski betonowej od strony tylnej budynku do 200 cm,
- likwidacja kwietników przy ścianie frontowej budynku,
- likwidacja murku prostopadłego do ściany frontowej wraz z częściową wymianą nawierzchni w celu zlikwidowania różnicy poziomów,
- wykonanie ciągu komunikacyjnego wzdłuż bram garażowych szerokości 2 m wraz z dojazdem do bram garażowych na szerokości bram i dojazdem do bram wjazdowych na szerokości bram.

1.16. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za:

- a) Prowadzenie robót zgodnie z umową.
- b) Jakość zastosowanych materiałów w wykonywanych robotach.
- c) Zgodność z wymaganiami ST, PN i poleceniami Inspektora Nadzoru.
- d) Wykonawca powinien zapewnić całość robocizny, sprzętu, narzędzi, transportu i dostaw niezbędnych do wykonania robót objętych umową.
- e) Przed ostatecznym odbiorem robót Wykonawca uporządkuje plac budowy i przyległy teren.
- f) Wyszczególnione w protokole przekazania placu budowy materiały z demontaż Wykonawca przekaże do magazynów wskazanych przez Zamawiającego.
- g) Dokona rozliczenia wykonanych robót, materiałów z demontażu i przygotowuje obiekt do przekazania.
- h) Do dnia odbioru przedstawi inwestorowi komplet dokumentów budowy wymagany przepisami prawa budowlanego.
- i) Dokona rozliczeń z inwestorem za zużyte media.
- j) Podczas realizacji robót (od przejęcia do przekazania placu budowy) Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz mienia inwestora przekazującego razem z placem budowy.
- k) Utrzymanie mienia powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadawalającym stanie przez cały cykl robót, do momentu odbioru końcowego.
- l) Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymania obiektu to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty przywracające stan pierwotny, jednak nie później niż 24 godz. od wezwania pod rygorem wstrzymania robót z winy Wykonawcy.
- m) Integralną częścią umowy obowiązująca dla Wykonawcy są wymagania zawarte w ST oraz Opis techniczny (rysunki i schematy) objęte zakresem robót, przedmiar robót oraz inne dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora.

2.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania ogólne 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 ust. 1 ustawy Prawo budowlane, dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

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

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu wbudowania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy i uzgodnione z Inspektorem nadzoru.

Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów, elementów budowlanych i urządzeń konieczna jest akceptacja Inspektora nadzoru.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

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

2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy nie odpowiadające wymaganiom jakościowym, zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. W uzasadnionych przypadkach Inspektor nadzoru inwestorskiego, w uzgodnieniu z projektantem oraz Zamawiającym (Inwestorem) może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nieodpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych. Konieczna jest w tym przypadku zmiana cen tych materiałów lub elementów. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego materiały, elementy budowlane lub urządzenia Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów i elementów budowlanych oraz urządzeń do wykonywania poszczególnych elementów robót, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru i projektanta i nie może powodować (bez zgody Zamawiającego) zwiększenia kosztu robót.

2.6. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

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

Uwaga; przed rozpoczęciem prac należy przedstawić Inspektorowi Nadzoru Budowlanego aprobaty techniczne Instytutu Techniki Budowlanej dopuszczające zastosowanie wszystkich materiałów niezbędnych do realizacji zadania.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów, ilości i wydajności wskazaniom zawartym w dokumentacji projektowej i SST, a także w projekcie organizacji robót i wskazaniach Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodne z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie

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

kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam, gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. Wymagania dotyczące środków transportowych

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość 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 ustalonym w umowie.

4.1. Transport poziomy

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

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

4.2. Transport pionowy

Należy podać, że Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu pionowego ustalonych w specyfikacjach technicznych; przy braku takich ustaleń środki te Wykonawca uzgadnia z Inspektorem nadzoru inwestorskiego.

5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznych, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego. Dla złożonych i trudnych technicznie obiektów powinien być opracowany Program Zapewnienia Jakości. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczanie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Polecenia Inspektora nadzoru inwestorskiego przekazane Wykonawcy będą spełniane nie później niż w wyznaczonym czasie, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Projekt zagospodarowania placu budowy

Dla większych placów budów Wykonawca opracuje lub zapewni opracowanie projektu organizacji placu budowy. Projekt składa się z części opisowej i graficznej. Część opisowa projektu zagospodarowania placu budowy obejmuje:

- a) Wielkość potrzeb i ich rodzaj w zakresie powierzchni administracyjnej, socjalnej, magazynowej zadaszanej oraz składowisk, ewentualne zorganizowanie produkcji pomocniczej dla budowy, przemieszczania placu budowy np. wzdłuż trasy itp.,
- b) Opis techniczny budynków tymczasowych, ogrodzenia i dróg dojazdowych,

- c) Sposób dostarczania materiałów, betonów, zapraw, elementów konstrukcyjnych, zbrojenia i in.,
- d) Wielkość potrzeb w korzystaniu z wody i energii elektrycznej,
- e) Potrzeby i ewentualne ograniczenia w korzystaniu z dróg publicznych,
- f) Zasady oświetlenia placu budowy i otoczenia oraz oświetlenia ostrzegawczego,
- g) Rodzaj i ilość podręcznego sprzętu gaśniczego,
- h) Warunki i miejsca składowania humusu i ziemi z wykopów, a także zasady gromadzenia i usuwania odpadów z placu budowy,
- i) Zabezpieczenie środowiska przyrodniczego.
- j) Część graficzna projektu zagospodarowania placu budowy obejmuje m.in.:
- k) Granice placu budowy, linie ogrodzenia i ewentualne zajęcie części pasa drogowego,
- l) Usytuowanie obiektów zaplecza administracyjnego, socjalnego, magazynowego, składowisk, a w razie potrzeby - zaplecza technicznego budowy,
- m) Drogi dojazdowe,
- n) Punkt przyłączenia zasilania energetycznego i wody oraz ich odprowadzenia do punktów odbioru, a także odprowadzenia ścieków,
- o) Rozmieszczenie pomocniczego sprzętu gaśniczego, hydrantów, przeciwpożarowych zbiorników wodnych itp.

5.3. Projekt organizacji budowy

Wykonawca, dla większych budów, opracuje (lub zapewni opracowanie) projekt organizacji budowy.

Projekt organizacji budowy obejmuje m.in.:

- a) Szczegółowe zastawienie ilości robót z charakterystyką techniczną,
- b) Metody i systemy wykonania robót z uwzględnieniem środków realizacji, jak: materiały, maszyny i urządzenia pomocnicze, zatrudnienie i in.,
- c) Harmonogramy wykonania robót, pracy maszyn i urządzeń,
- d) Plany zatrudnienia,
- e) Zapotrzebowanie i harmonogramy dostaw materiałów i prefabrykatów,
- f) Instrukcje montażowe i bhp,
- g) Rysunki robocze specjalnych rusztowań i deskowań.

5.4. Projekt technologii i organizacji montażu

Montaż obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie powinien być prowadzony na podstawie projektu technologii i organizacji montażu. Wykonawca jest zobowiązany, przy wykonywaniu obiektu metodą montażu, prowadzić dziennik montażu.

5.5. Czynności geodezyjne na budowie

Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe, zgodne z dokumentacją projektową, wytyczenie wszystkich nowo projektowanych obiektów przez uprawnionego geodetę, który przeniesie wysokości z reperów, wyznaczy kierunki i spadki zgodne z dokumentacją projektową.

5.6. 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.

5.7. Wymagania dodatkowe:

- a) Wszystkie wymiary przed przystąpieniem do prac budowlanych sprawdzić na budowie,

w przypadku zaistnienia rozbieżności wykonać prace w oparciu o wytyczne zawarte w opracowaniu.

- b) Prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy a prace prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących sieci kanalizacyjnych oraz teletechnicznych, strukturalnych etc. pod nadzorem uprawnionego geodety.
- c) Wszystkie materiały zastosowane do realizacji, powinny posiadać certyfikat lub aprobatę techniczną, a urządzenia certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaprojektowanych rozwiązaniach technicznych, a w szczególności mających wpływ na bezpieczeństwo robót lub obiektu, należy bezzwłocznie porozumieć się z Inspektorem Nadzoru, w celu jednoznacznego sprecyzowania rozwiązań technicznych. Zabrania się prowadzenia prac budowlanych w przypadku skomplikowanych problemów bez powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. W przypadku drobnych różnic, projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego zachowując zasady zawarte w opisie.
- d) W przypadku wystąpienia „kolizji” z istniejącą infrastrukturą medialną należy przed wykonaniem wykopów oraz ogólnych prac ziemnych zlokalizować dane miejsca, prace ziemne wykonywać z ostrożnością pod nadzorem uprawnionego geodety, a po odstonięciu zabezpieczyć przejście przy pomocy systemowych rur ochronnych lub przepustów.
- e) W przypadku gdy nie jest możliwe z przyczyn technicznych wykonanie linii ogrodzenia w zakładanym przebiegu należy ominąć przeszkodę przesuwając ogrodzenie na stronę użytkownika.

6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to 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 częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy 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 materiałów i dopuści je do użytku 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 i robót ponosi Wykonawca.

6.2. 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.

6.3. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia mu kontroli zapewniona będzie wszelka pomoc 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.

6.4. Certyfikaty i deklaracje

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

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat
- posiadają deklarację zgodności z PN
- posiadają deklarację zgodności z aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono PN, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi SST
- znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu jw.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST,

każda ich partia dostarczana do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.5. Dokumentacja budowy

Dokumentacja budowy powinna być zgodna z art. 3 pkt 13 ustawy Prawo budowlane. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej i udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Dokumentami budowy są:

Pozostałe dokumenty (protokoły przekazania terenu budowy, protokoły z narad i ustaleń, umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi, operaty geodezyjne, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia).

Dokumenty budowy są przechowywane na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

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

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

1. Obmiar robót nie jest wymagany w związku z umowa ryczałtową.
2. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania pomiarów z natury w celu wyeliminowania rozbieżności mogących powstać przy pomiarach.

Załączone szkice są elementem pomocniczym.

8.0 ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Rodzaje odbiorów

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór częściowy, odbiór etapowy, odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny). Ponadto występują odbiory: przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych oraz rozruch technologiczny. Zasady odbiorów robót może określać umowa o roboty budowlane.

8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu Inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbioru wyżej wymienionego dokonuje Inspektor nadzoru inwestorskiego.

8.3. Odbiory przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych

Należy określić zasady i tryb dokonywania prób, badań i odbioru przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych przed dokonaniem końcowego odbioru obiektu budowlanego.

8.4. Odbiór częściowy i odbiór etapowy

Należy określić ewentualne odbiory częściowe i etapowe.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót (np. stan zerowy, stan surowy zamknięty i in.).

Odbiór etapowy polega na ocenie ilości i jakości części robót stanowiących z reguły całość techniczną. Podział budowy na odcinki lub etapy kwalifikujące się do odbiorów etapowych dokonuje się w czasie projektowania organizacji robót.

Roboty do odbioru częściowego lub etapowego zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika korespondencji, z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokonuje odbioru.

8.5. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót polegający na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości, nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa poniżej.

Odbioru końcowego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

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

8.6. Odbiór po okresie rękojmi

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu organizuje odbiór „po okresie rękojmi”. Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- a) umowy o wykonaniu robót budowlanych,
- b) protokołu odbioru końcowego obiektu,
- c) dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego obiektu (jeżeli były zgłoszone wady),
- d) dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
- e) innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

8.7. Odbiór ostateczny - pogwarancyjny

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

8.8. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiających przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

8.9. Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego

Do odbioru obiektu budowlanego Wykonawca jest obowiązany przygotować odpowiednie dokumenty:

1. oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - z ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
2. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonania robót, potwierdzone przez projektanta i Inspektora nadzoru inwestorskiego,
3. specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (podstawowe specyfikacje z umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
4. recepty i ustalenia technologiczne,
5. zeszyt korespondencji, dziennik montażu,
6. wyniki badań kontrolnych oraz badań laboratoryjnych, zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi Programem zapewnienia jakości,
7. protokoły odbiorów częściowych, etapowych, robót zanikających i ulegających zakryciu,
8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, zgodnie z SST,
9. rysunki (dokumentacja) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii

- telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
10. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
 11. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej

8.10 Pozostałe wymagania

- a) Załącznikiem do protokołu odbioru robót będą: atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, wyniki pomiarów sporządzone przez Wykonawcę.
- b) Gotowość odbioru robót zgłasza Wykonawca wpisem do zeszytu korespondencji (dziennika budowy) oraz powiadamia pisemnie inwestora.
- c) Osiągnięcie gotowości do odbioru potwierdza wpisem do zeszytu korespondencji (dziennika budowy) Inspektor nadzoru (przedstawiciel Zamawiającego).
- d) W terminie 7 dni od daty potwierdzenia gotowości do odbioru, komisja dokona odbioru robót zgodnie z dokumentacją oraz oceny jakościowej wykonania robót
- e) Wykonawca przekaze do odbioru komplet dokumentów budowy wraz z oświadczeniem osób funkcyjnych na budowie wymagane prawem budowlanym.
- f) Dokumentem odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru robót.

9.0 ROZLICZENIE ROBÓT

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

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

10.0 DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Opis techniczny

10.2. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne

10.1 Normy

Wg opisów branżowych

10.3. Inne dokumenty

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. nr 108, poz. 838 z późn. zmianami)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48, poz. 401)
4. 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 (tj. Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072).

Zestawienie załączników:

1. Załącznik nr 1 - Schemat istniejącego ogrodzenia budynku
2. Załącznik nr 2 - Schemat ogrodzenia z nawierzchniami betonowymi do wykonania
3. Załącznik nr 3 - Rzuty ogrodzenia z cokołem betonowym
4. Załącznik nr 4 - Schemat bramy wjazdowej
5. Załącznik nr 5 - Schemat furtki
6. Załącznik nr 6 - Schemat dachu

Sporządził:

Waldemar Kawiński

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.45.10.01– ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1.0 WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych dla zadania pn. „Przystosowanie pomieszczeń i ogrodzenia budynku do wymogów instrukcji oraz remont dachu papowego budynku nr 34 znajdującego się na terenie JW. 4340 przy ul. Narutowicza 10 A w Szczecinie”.

1.2. Zakres stosowania SST

1.2.1. Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót w ramach zadania pn. „Przystosowanie pomieszczeń i ogrodzenia budynku do wymogów instrukcji oraz remont dachu papowego budynku nr 34 znajdującego się na terenie JW. 4340 przy ul. Narutowicza 10 A w Szczecinie”.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórki ogrodzenia.

Istniejące ogrodzenie należy zdemontować z wyjątkiem części słupów posadowionych w utwardzonej nawierzchni. Demontaż ogrodzenia należy wykonywać etapami – rozbierać należy tylko część remontowaną ogrodzenia. Na czas przerwy w robotach (dojrzewanie betonu) miejsca po zdemontowanym ogrodzeniu skutecznie zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych – uzgodnić z Użytkownikiem sposób ochrony i zabezpieczenia tych odcinków robót. Materiały pozyskane z rozbiórki należy przekazać do magazynu wskazanego przez Zamawiającego.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2.0 MATERIAŁY

Materiały do robót rozbiórkowych nie występują.

3.0 SPRZĘT

Roboty wykonuje się ręcznie oraz przy użyciu narzędzi mechanicznych.

4.0 TRANSPORT

Do transportu materiałów stosować dowolne sprawne technicznie środki transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

5.0 WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonywania prac rozbiórkowych należy wykonać niezbędne zabezpieczenie terenu i jego oznakowanie w sposób wykluczający dostęp osób postronnych do miejsc rozbiórki w czasie jej trwania. Miejsca niebezpieczne, w których istnieje źródło zagrożenia z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, powinny być oznaczone i ogrodzone poręczami bądź zabezpieczone daszkiem ochronnym. Strefa niebezpieczna wymagająca zabezpieczenia nie może być węższa niż 1/10 wysokości z której mogą spadać przedmioty lub materiały, jednak nie mniej niż 6m. Daszki ochronne powinny być umieszczone na wysokości nie mniejszej niż 2,4m i ze spadkiem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i wytrzymałe na spadające przedmioty. W miejscach przejść szerokość daszku powinna być co najmniej 1m szersza od szerokości przejścia.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić bezwzględnie zgodnie z przepisami BHP dla robót rozbiórkowych i zgodnie z ustaleniami w projekcie budowlanym. Należy je wykonywać ręcznie przy użyciu narzędzi elektromechanicznych oraz w sposób zmechanizowany zachowując szczególną ostrożność - przygotowanie placu rozbiórki z jego wygradzeniem,

5.2.1. Zasady ogólne

Teren rozbiórki należy odgrodzić od pozostałych obiektów. Wykonać należy niezbędne zabezpieczenia i oznakowania, wyznaczyć pas terenu do 2m od obiektu z zakazem przebywania. Należy przestrzegać wszystkich przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w komplet potrzebnych narzędzi oraz odzież roboczą, hełmy, okulary i rękawice ochronne. Pracujących na wysokości (pow. 1m) obowiązuje zabezpieczenie pasami ochronnymi na linach umocowanych do trwałych elementów budynku. Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy wykonać zabezpieczenia istniejących przyłączy. Do usuwania gruzu w czasie robót rozbiórkowych należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypane. Rynny zsypane powinny mieć zabezpieczenie przed wypadaniem gruzów. Przewracanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie jest zabronione. Demontaż ogrodzenia wykonywać etapami, rozbierać tylko część ogrodzenia. Na czas przerwy w robotach (dojrzwianie betonu) miejsca o zdemontowanym ogrodzeniu skutecznie zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych – uzgodnić z Użytkownikiem sposób ochrony. Nadmiar ziemi z wykopów wywieźć z terenu budowy na składowisko.

Na placu należy przewidzieć:

- miejsce manewrowe dla samochodów,
- miejsce składowania materiałów rozbiórkowych do powtórnego wykorzystania,
- miejsce składowania materiałów przeznaczonych do utylizacji sukcesywnie wywożonych.

Ze względu na konieczność segregacji odpadów prace rozbiórkowe należy prowadzić etapami.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Nie dotyczy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

7.1.1. Obmiar robót nie jest wymagany w związku z umową ryczałtową.

8.0 ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte rozbiórkami podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. 0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Szczegółowe zasady rozliczenia i płatności zgodnie z umową.

10.0 UWAGI SZCZEGÓŁOWE

10.1. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inspektor nadzoru. Wywóz materiałów do odzysku w miejsce wskazane przez Inspektora nadzoru. Skład złomu znajduje się w Kobylance.

10.2. Ilość i zakres robót rozbiórkowych może ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora nadzoru.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.45.40.01 - ROBOTY REMONTOWE W BUDYNKU

1.0 WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych w budynku nr 34 dla zadania pn. „Przystosowanie pomieszczeń i ogrodzenia budynku do wymogów instrukcji oraz remont dachu papowego budynku nr 34 znajdującego się na terenie JW. 4340 przy ul. Narutowicza 10 A w Szczecinie”.

1.2. Zakres stosowania SST.

1.2.1. Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót w ramach zadania pn. „Przystosowanie pomieszczeń i ogrodzenia budynku do wymogów instrukcji oraz remont dachu papowego budynku znajdującego się na terenie JW. 4340 przy ul. Narutowicza 10 A w Szczecinie”.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie remontu pomieszczeń budynku nr 34 w zakresie:

- a) wymiana podłogi w pomieszczeniu nr 2 wraz z wykonaniem nowych warstw posadzkowych i wykończeniem płytkami gresowymi i cokolikiem z gresu,
- b) wymiana podłogi w pomieszczeniu nr 3 wraz z wykonaniem nowych warstw posadzkowych i wykończeniem wykładziną PCV i listwą przyścienną,
- c) zabetonowanie otworów po zdemontowanych przewodach wentylacyjnych wraz z otynkowaniem i pomalowaniem,
- d) wykucie otworów w ścianach i obsadzenie kraterów wentylacyjnych o parametrach spełniających instrukcję dla kraterów zamontowanych w magazynach broni,
- e) malowanie pomieszczeń 2 i 3 po pracach remontowych, oraz w pozostałych pomieszczeniach i elewacji miejscowo w punktach wykonywania robót.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Dodatkowo Wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Świadectwa jakości przedstawione przez producenta wyszczególnione w dalszej części opracowania.
2. Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2.2. Posadzki cementowe.

a) Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

b) Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

c) Cement wg normy PN-EN 191-1:2002

2.3. Płytki ceramiczne.

2.3.1. Płytki podłogowe gres

Przewiduje się, że będą to płytki o wymiarach 30 x 30 cm o grubości maksimum do 12 mm. Wierzchnia warstwa gresów powinna być szorstka, aby wyeliminować możliwość poślizgu. Przy posadzkach z gresu podłoża muszą być wykonane szczególnie starannie. Gresy zastosowane na posadzki muszą być w I gatunku o dużej dokładności wymiarowej (kalibracji). Gresy te powinny być bardzo twarde i odporne na ścieranie. Cokoliki należy wykonać z gresów w tej samej kolorystyce co posadzka. Wysokość cokolików nie powinna przekraczać 8 cm.

Gres o parametrach:

- Poślizgowość - R10, R11
- Ścieralność - kl. III PEI3/1500 wg PN-EN ISO 10545-7,
- Grubość - 10-12mm
- Wytrzymałość - 2,5kN

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: ±1,5 mm
- grubość: ±0,5 mm
- krzywizna: 1,0 mm

Do mocowania płytek można stosować zaprawy cementowe marki 5 MPa lub 8 MPa, albo klej. Do wypełnienia spoin stosować zaprawę wg. PN-75/B-10121

2.4. Wykładzina PCV.

Zastosowane posadzki z wykładzin PCW powinny być bardzo dobrej jakości, odporne na długotrwałe naciski, na uderzenia i na ścieranie. Wykładzina nie powinna wchłaniać brudu, powinna być łatwa do mycia gorącą wodą z zastosowaniem minimalnej ilości detergentów czy środków chemicznych. Zastosowane na posadzki materiały muszą być trudno zapalne lub całkowicie niepalne, z odpowiednimi atestami przeciwpożarowymi, a także nie mogą w czasie tlenia się wydzielać toksycznych czy szkodliwych gazów i oparów. Przy ścianach do danej wykładziny należy zastosować odpowiednie kolorystycznie cokoliki z PCV. Trwałość wykładzin gwarantowana przez dostawców nie powinna być mniejsza niż 10 lat. Przy wykonywaniu styków posadzek z dwóch różnych materiałów należy stosować odpowiednie listwy metalowe lub kątowniki mosiężne, poziomujące i zarazem dylatujące styki. Kolor i format uzgodnionym z Użytkownikiem obiektu.

Parametry wykładziny:

- rodzaj - homogeniczna
- ścieralność - klasa „P”
- gwarancja - min.10lat
- grubość - min.2mm
- gęstość - 2,6kg/m²
- odporność na poślizg - klasa DS.

2.5. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie.

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocianu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

2.6. Środki gruntujące

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej, na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu spełniającego ogólne wymagania określone w pkt.3 opracowania pt. „Specyfikacja techniczna - Część ogólna ”

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu spełniającymi ogólne wymagania określone w pkt.4 opracowania pt. „Specyfikacja techniczna - Część ogólna ” Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca przedstawi zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będzie wykonywane ogrodzenie terenu.

5.1.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa, i warstwa izolacji z folii polietylenowej i styropianu EPS 100 z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

Wymagania podstawowe:

- Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.
- Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie - 12 MPa, na zginanie - 3 MPa.
- Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą.
- Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy,
- W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne,
- Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.
- Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą - 5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego.
- Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m³.
- Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.
- Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyłą, zgodnie z ustalonym spadkiem.
- Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.
- W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

5.2 Wymagania szczegółowe dotyczące robót malarskich.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych. Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

Przygotowanie podłoża.

- Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.
- Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odfuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

Gruntowanie.

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3

Wykonywania powłok malarskich

Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno - matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

5.3. Wymagania szczegółowe dotyczące montażu kratki wentylacyjnych

Otwory w ścianach zewnętrznych należy wykonać przy pomocy wiertnicy. Od strony wewnętrznej zamontować kratkę wentylacyjną z żaluzją. Od strony zewnętrznej kratkę wentylacyjną bez żaluzji. Otwór zabezpieczyć zgodnie z instrukcją o ochronie obiektów wojskowych OIN 5/2011 za pomocą siatki stalowej o średnicy drutu nie mniejszej niż 1,5 mm i wielkości oczek nie większych niż 25x25 mm oraz kraty z prętów stalowych o średnicy nie mniejszej niż 12 mm i oczku nie większym niż 80 mm w poziomie i 240 mm w pionie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać aprobaty techniczne na materiały oraz wymagane wyniki badań materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić je do akceptacji.

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

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

6.2. Ocena jakości robót

Kontrola powinna dotyczyć prawidłowości wykonywania poszczególnych elementów, zgodności wykonywanych robót z SST. Sprawdzenie powinno się odbywać zarówno w trakcie wykonywania robót, jak i po ich zakończeniu.

W zależności od ocenianych cech i asortymentów sprawdzenia dokonuje się wizualnie przez pomiar lub badanie.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca wykona badania wszystkich materiałów zgodnie z niniejszą SST.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

7.1.2. Obmiar robót nie jest wymagany w związku z umową ryczałtową.

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbioru robót i dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ST i wymaganiami zarządzającego realizacją umowy, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowanymi tolerancjami dały wyniki pozytywne.

8.1. Odbiór posadzek powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prosto liniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyień z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin - za pomocą szczerlinomierza lub suwmiarki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

8.2. Odbiór robót malarskich

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania

- b) Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.
 - c) Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.
 - d) Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.
 - e) Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.
- Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Szczegółowe zasady rozliczenia i płatności zgodnie z umową.

10.0 UWAGI SZCZEGÓŁOWE

10.1. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inspektor nadzoru. Wywóz materiałów do odzysku w miejsce wskazane przez Inspektora nadzoru.

10.2. Ilość i zakres robót rozbiórkowych może ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora nadzoru i projektanta.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

11.1. Zalecane normy

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-62/C-81502	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-C 81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkidowe.
PN-C-81608:1998	Emalie chlorokauczukowe.
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
PN-C-81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.
PN-C-81932:1997	Emalie epoksydowe chemoodporne

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.45.40.02 – ROBOTY DEKARSKIE

1.0 WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dekarских dla zadania pn. „Przystosowanie pomieszczeń i ogrodzenia budynku do wymogów instrukcji oraz remont dachu papowego budynku nr 34 znajdującego się na terenie JW. 4340 przy ul. Narutowicza 10 A w Szczecinie”.

1.2. Zakres stosowania SST.

1.2.1 Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót w ramach zadania pn. „Przystosowanie pomieszczeń i ogrodzenia budynku do wymogów instrukcji oraz remont dachu papowego budynku nr 34 znajdującego się na terenie JW. 4340 przy ul. Narutowicza 10 A w Szczecinie”.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie remontu pokrycia dachowego budynku nr 34 wraz z obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi ponad dach tzn.:

- uszczelnienie pokrycia masą bitumiczną, łącznie z wykonaniem posypki wierzchniej warstwy,
- wymiana obróbek blacharskich; rynien, rur spustowych, pasów podrynnowych, nadrynnowych, ogniomurów i przy ogniomurach,
- likwidacja części kominków oraz zabetonowanie otworów wraz z uzupełnieniem pokrycia dachowego w tych miejscach,
- wyrównanie powierzchni ogniomurów zaprawą cementową.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Opistem technicznym, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości wyrobów budowlanych:

a) Papa termozgrzewalna (podkład) :

- modyfikowana SBS – zawartość 3000 g/m², profilowana
- włóknina poliestrowa,
- gramatura osnowy min. 250 g/m²,
- grubość min. 4,6 mm,
- grubość powłoki nad osnową: 2.0 mm
- całkowita grubość powłoki asfaltowej: 3.8 mm
- siła zrywająca (N/5m): min. 1100/800,
- wydłużenie przy zerwaniu (%): min. 50

b) Papa termozgrzewalna (wierzchniego krycia):

- modyfikowana SBS – zawartość 3000 g/m², profilowana
- włóknina poliestrowa,
- gramatura osnowy min. 250 g/m²,
- grubość min. 5.2 mm,
- grubość powłoki nad osnową: 2.4 mm
- całkowita grubość powłoki asfaltowej: 4,2 mm
- siła zrywająca (N/5m): min. 1100/800,
- wydłużenie przy zerwaniu (%): min. 50

c) Blacha stalowa ocynkowana na obróbki, rynny, rury spustowe:

- materiał: stal ocynkowana obustronnie
- grubość stali: 0.6 mm (rynny i rury spustowe)
- łączniki – wkręty systemowe blacha – blacha z podkładką EPDM.

d) Roztwór do smarowania dachu – Dacholeum lub równoważny

e) Posypka dachowa – produkcji Dacholeum lub równoważna

3. SPRZĘT

Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych.

Do wykonania kompleksowej wymiany wszystkich elementów blacharki należy użyć narzędzi zalecanych przez producenta blachy. Roboty w przeważającej większości należy wykonywać ręcznie przy użyciu tradycyjnych metod wykonania prac blacharskich. Używany sprzęt: gilotyna, nożyce, młotki, szczypce, krawędziarka, zwijarka, lutownica.

Ogólne wymagania określono w pkt.3 opracowania pt. „Specyfikacja techniczna - Część ogólna ”

4. TRANSPORT

Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportu.

Blachy należy przewozić czystymi, suchymi środkami transportu.

Ogólne wymagania określono w pkt.4 opracowania pt. „Specyfikacja techniczna - Część ogólna ”

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania szczegółowe dotyczące wykonanie robót budowlanych

5.1. Obróbki blacharskie

- obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci,
- roboty blacharskie można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od 15°C.

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

5.2. Rynny fi 150 mm

- rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe,
- powinny być łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm,
- spadki rynien regulować na uchwyty zgodnie z opisem,
- rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych,

5.3. Rury spustowe - z blachy jw. fi 120 mm

- rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe,
- powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m,
- uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Materiały izolacyjne

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem.
- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta - powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
- Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

7.1.3. Obmiar robót nie jest wymagany w związku z umowa ryczałtowa.

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji technicznej pkt 9.

8.1. Odbiór podłoża

- badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych,
- sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5 mm.

8.2. Odbiór robót pokrywczych

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża (deskowania i łąt),
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- zeszyt korespondencji z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów, protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

8.3. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian,
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami.

9.0. PODSTAWY PLATNOŚCI

Szczegółowe zasady rozliczenia i płatności zgodnie z umową.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA, UWAGI SZCZEGÓŁOWE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane wraz z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 16 04 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr. 92, poz.881 z późn.zm.)
- PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.
Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
- 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.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.45.50.01 – OGRODZENIE TERENU

1.0 WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ogrodzenia dla zadania pn. „Przystosowanie pomieszczeń i ogrodzenia budynku do wymogów instrukcji oraz remont dachu papowego budynku nr 34 znajdującego się na terenie JW. 4340 przy ul. Narutowicza 10 A w Szczecinie”.

1.2. Zakres stosowania SST.

1.2.1. Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót w ramach zadania pn. „Przystosowanie pomieszczeń i ogrodzenia budynku do wymogów instrukcji oraz remont dachu papowego budynku nr 34 znajdującego się na terenie JW. 4340 przy ul. Narutowicza 10 A w Szczecinie”.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórki ogrodzenia.

W zakres tych robót wchodzi:

- Fundament do mocowania słupków o wymiarach 30x30 cm oraz cokół pomiędzy słupkami wysokości 40 i szerokości 20 cm w części nieutwardzonej oraz o wymiarach 20x20 cm w części utwardzonej, zbrojony.
- Ogrodzenie z siatki na słupkach metalowych z wysięgnikami obustronnymi w układzie V pod montaż pięciu żyłek drutu kolczastego, z siatki plecionej o oczkach 50x50mm w kształcie rombu z drutu ocynkowanego o średnicy rdzenia drutu minimum $\varnothing 3,0$ mm, powlekanego. Słupki o przekroju zamkniętym o wymiarach fi 80 mm. Siatka o wysokości całkowitej $h = 220$ cm montowana jest 2 cm ponad poziomem terenu. Wszystkie elementy składowe ogrodzenia należy wykonać jako powlekane lakierem poliesterowym w kolorze zielonym.
- Remont części przylegających do cokołu nawierzchni i chodników z uzupełnieniem ubytków wyrównaniem posianiem trawy itp.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Dodatkowo Wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Świadectwa jakości przedstawione przez producenta wyszczególnione w dalszej części opracowania
2. Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2.2. Składniki mieszanki betonowej

Do wykonania fundamentów ogrodzenia należy zastosować beton B 15/20 W8.

Podłoża pod fundamenty i cokoły z betonu B 8/10.

2.2.1. Cement – wymagania i badania

Cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-B-19701.

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego (bez dodatków) klasy :

- dla betonu klasy do B25 – klasa cementu 32,5 NA,
- dla betonu klasy B30, B35 i B40 – klasa cementu 42,5 NA,
- dla betonu klasy B45 i większej – klasa cementu 52,5 NA.

Do każdej partii dostarczonego cementu musi być dołączone świadectwo jakości (atest). Każda partia dostarczonego cementu przed jej użyciem do wytworzenia mieszanki betonowej musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Zakazuje się pobierania cementu ze stacji przesypowych (silosów), jeżeli nie ma pewności, że dostarczany jest tam tylko jeden rodzaj cementu z tej samej cementowni.

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

- oznaczenie czasu wiązania i zmiany objętości wg norm PN-EN 196-1;1996, PN-EN 196-3;1996, PNEN 196-6;1997,
- sprawdzenie zawartości grudek.

Wyniki wyżej wymienionych badań dla cementu portlandzkiego normalnie twardniejącego muszą spełniać następujące wymagania (przy oznaczaniu czasu wiązania w aparacie Vicata) :

- początek wiązania – najwcześniej po upływie 60 minut,
- koniec wiązania – najpóźniej po upływie 10 godzin.

Przy oznaczaniu równomierności zmiany objętości:

- wg próby Le Chateliera – nie więcej niż 8 mm,
- wg próby na plackach – normalna. (zbryleń), nie dających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie. Nie dopuszcza się występowania w cemencie większej niż 20% ciężaru cementu ilości grudek nie dających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie. Grudki należy usunąć poprzez przesianie przez sito o boku oczka kwadratowego 2 mm. W przypadku, gdy wymienione badania wykażą niezgodność z normami, cement nie może być użyty do wykonania betonu.

Magazynowanie:

- cement pakowany (workowany) – składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach);
- cement luzem – magazyny specjalne (zbiorniki stalowe lub żelbetowe 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 kłanry 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 zależny jest od miejsca przechowywania. Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- 10 dni, w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych,
 - po upływie terminu trwałości podanego przez wytwórnę, w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.
- Każda partia cementu, dla której wydano oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana osobno w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

2.2.2. Kruszywo

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 umocnionym i czystym podłożu w sposób uniemożliwiający mieszanie się.

Kruszywa grube powinny wykazywać wytrzymałość badaną przez ściskanie w cylindrze zgodną z wymaganiami normy PN-B-06714.40.

W kruszywie grubym nie dopuszcza się grudek gliny.

W kruszywie grubszym zawartość podziarna nie powinna przekraczać 5%, a nadziarna 10%.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu,
- 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia, leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

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

Zawartość poszczególnych frakcji w stosie okrucowym piasku powinna się mieścić w granicach:

- do 0,25 mm – 14÷19%,
- do 0,50 mm – 33÷48%,
- do 1,00 mm – 53÷76%.

Piasek powinien spełniać następujące wymagania:

- zawartość pyłów mineralnych – do 1,5%,
- reaktywność alkaliczna z cementem określona wg normy PN-B06714.34 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 normy PN-B-06714.26,
- w kruszywie drobnym nie dopuszcza się grudek gliny.

Piasek pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom niepełnym obejmującym:

- oznaczenie składu ziarnowego wg normy PN-B-06714.15,
- oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg normy PN-B06714.12,
- oznaczenie zawartości grudek gliny, które oznacza się podobnie, jak zawartość zanieczyszczeń obcych,
- oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg normy PN-B-06714.13.

Dostawca kruszywa jest zobowiązany do przekazania dla każdej partii kruszywa wyników jego pełnych badań wg normy PN-B-06712 oraz wyników badania specjalnego dotyczące reaktywności alkalicznej w terminach przewidzianych przez Inspektora nadzoru.

W przypadku, gdy kontrola wykaże niezgodność cech danego kruszywa z wymaganiami normy PN-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 normy PN-B-06714.18 dla korygowania receptury roboczej betonu.

2.2.3. Woda zarobowa – wymagania i badania

Woda zarobowa do betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-32250.

Jeżeli wodę do betonu przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich, to woda ta nie wymaga badania.

2.2.4. Domieszki i dodatki do betonu

Zaleca się stosowanie do mieszanek betonowych domieszek chemicznych o działaniu:

- napowietrzającym,
- uplastyczniającym,
- przyśpieszającym lub opóźniającym wiązanie.

Dopuszcza się stosowanie domieszek kompleksowych:

- napowietrzająco - uplastyczniających,
- przyśpieszająco-uplastyczniających.

Domieszki do betonów muszą mieć aprobaty, wydane przez Instytut Techniki Budowlanej lub Instytut Dróg i Mostów oraz posiadać atest producenta.

2.3. Beton

Beton do konstrukcji obiektów kubaturowych i inżynierskich musi spełniać następujące wymagania:

- nasiąkliwość – do 5%; badanie wg normy PN-B-06250,
- mrozoodporność – ubytek masy nie większy od 5%, spadek wytrzymałości na ściskanie nie większy niż 20% po 150 cyklach zamrażania i odmrażania (F150); badanie wg normy PN-B-06250,
- wodoszczelność – większa od 0,8MPa (W8),
- wskaźnik wodno-cementowy (w/c) – ma być mniejszy od 0,5.

Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-B-06250 tak, aby przy najmniejszej ilości wody zapewnić szczelne ułożenie mieszanki w wyniku zagęszczania przez wibrowanie. Skład mieszanki betonowej ustala laboratorium Wykonawcy lub wytwórni betonów i wymaga on zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Stosunek poszczególnych frakcji kruszywa grubego ustalany doświadczalnie powinien odpowiadać najmniejszej jamistości. Zawartość piasku w stosie okrucowym powinna być jak najmniejsza i jednocześnie zapewniać niezbędną urabialność przy zagęszczeniu przez wibrowanie oraz nie powinna być większa niż 42% przy kruszywie grubym do 16 mm.

Optymalną zawartość piasku w mieszance betonowej ustala się następująco:

- z ustalonym składem kruszywa grubego wykonuje się kilka (3÷5) mieszanek betonowych o ustalonym teoretycznie stosunku w/c i o wymaganej konsystencji zawierających różną, ale nie większą od dopuszczalnej, ilość piasku,

- za optymalną ilość piasku przyjmuje się taką, przy której mieszanka betonowa zagęszczona przez wibrowanie charakteryzuje się największą masą objętościową.

Wartość parametru A do wzoru Bolomey'a stosowanego do wyznaczenia wskaźnika w/c charakteryzującego mieszankę betonową należy określić doświadczalnie. Współczynnik ten wyznacza się na podstawie uzyskanych wytrzymałości betonu z mieszanek o różnych wartościach w/c (mniejszych i większych od wartości przewidywanej teoretycznie) wykonanych ze stosowanych materiałów. Dla teoretycznego ustalenia wartości wskaźnika w/c w mieszance można skorzystać z wartości parametru A podawanego w literaturze fachowej.

Maksymalne ilości cementu w zależności od klasy betonu są następujące:

- 400 kg/m³ – dla betonu klas B25 i B30,
- 450 kg/m³ – dla betonu klas B35 i wyższych.

Przy projektowaniu składu mieszanki betonowej zagęszczanej przez wibrowanie i dojrzewającej w warunkach naturalnych (średnia temperatura dobowa nie niższa niż 10°C), średnią wymaganą wytrzymałość na ściskanie należy określić jako równą 1,3 RbG.

Zawartość powietrza w mieszance betonowej badana metodą ciśnieniową wg normy PN-B-06250 nie powinna przekraczać:

- wartości 2% – w przypadku niestosowania domieszek napowietrzających,
- wartości 3,5÷5,5% – dla betonu narażonego na czynniki atmosferyczne, przy uziarnieniu kruszywa do 16 mm,
- wartości 4,5÷6,5% – dla betonu narażonego na stały dostęp wody przed zamrożeniem przy uziarnieniu kruszywa do 16 mm.

Konsystencja mieszanek betonowych powinna być nie rzadsza od plastycznej, oznaczonej w normie PN-B-06250 symbolem K-3. Sprawdzanie konsystencji mieszanki przeprowadza się podczas projektowania jej składu i następnie przy wytwarzaniu.

Dopuszcza się dwie metody badania:

- metodą Ve-Be,
- metodą stożka opadowego.

Różnice pomiędzy założoną konsystencją mieszanki a kontrolowaną metodami określonymi w normie PN-B-06250 nie mogą przekraczać:

- $\pm 20\%$ wartości wskaźnika Ve-Be,
- ± 10 mm przy pomiarze stożkiem opadowym.

Pomiaru konsystencji mieszanek K1 do K3 (wg normy PN-B-06250) trzeba dokonać aparatem Ve- Be. Dla konsystencji plastycznej K3 dopuszcza się na budowie pomiar przy pomocy stożka opadowego.

2.4. Stal zbrojeniowa

Do zbrojenia fundamentu cokołu - stal zbrojeniowa A-III o średnicy 12 mm. Należy wykonać na całej długości zbrojenie z co najmniej 4 prętów ϕ 12 żebrowanych ze strzemiionami co 30 cm w części nieutwardzonej i dwoma prętami powiązаныmi z kotwami w części utwardzonej.

2.4.1. Właściwości mechaniczne i technologiczne stali zbrojeniowej

Pręty okrągłe gładkie ze stali gatunku St0S-b wg normy PN-H-84023 o następujących parametrach:

- średnica pręta w mm 5,5÷40
- granica plastyczności Re (min) w MPa 220
- wytrzymałość na rozciąganie Rm (min) w MPa 310
- wydłużenie (min) w % 22
- zginanie do kąta 180° brak pęknięć i rys w złączeniu.

Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań .

Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są jamy usadowe, rozwarstwienia, pęknięcia widoczne gołym okiem.

2.4.2. Wymagania przy odbiorze

Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-H-93215.

Przeznaczona do odbioru na budowie partia prętów musi być zaopatrzona w atest, w którym mają być podane:

- nazwa wytwórcy,
- oznaczenie wyrobu wg normy PN-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.

2.5. Drut montażowy

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego

2.6. Podkładki dystansowe

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

2.7. Materiały izolacyjne

Wszystkie elementy betonowe mające bezpośredni kontakt z gruntem powinny być zabezpieczone izolacją przeciwwilgociową:

- poziomą wykonaną z papy termozgrzewalnej izolacyjnej na podkładzie z chudego betonu,
- pionową wykonaną z roztworu asfaltowego,
- powierzchnie betonowe narażone na działanie czynników atmosferycznych powinny być zabezpieczone środkiem zmniejszającym chłonność podłoża

2.8. Elementy ogrodzenia

2.8.1. Słupki ogrodzeniowe

- Istniejące słupki - oczyścić z betonu oraz warstw farby, dostosować do nowych wytycznych (przedłużyć, zamontować wysięgniki, oczka itp.), zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować w kolorze zielonym
- Brakujące słupki należy uzupełnić nie zmieniając ich parametrów, dostosować do nowych wytycznych (przedłużyć, zamontować wysięgniki, oczka itp.), zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować w kolorze zielonym

Wysięgniki

Wysięgniki z kątowników lub teowników o minimalnych wymiarach 30x30x3 mm o długości zapewniającej osiągnięcie wysokości ogrodzenia minimum 2,4 m.

Słupki podporowe

Słupki podporowe o przekroju zamkniętym o wymiarach 50x30x3 mm, długość słupka 3,0 m

Linka naciągowa

Linki naciągowe o rdzeniu z drutu stalowego, ocynkowanego min. fi 3 mm, powlekanego w kolorze zielonym

Siatka ogrodzeniowa

Siatka stalowa, ocynkowana, powlekana poliestrem, z drutu o średnicy min. 3 mm (bez osłony) i o oczkach nie większych niż 50x50 mm.

Drut ostrzowy

Drut ostrzowy np. profil T-BARB

Koncertina

Drut ostrzowy pospinyany specjalnymi metalowymi złączkami (3 złączki na każdy zwój) o nominalnej średnicy 450 mm

Bramy i furtki

Skrzydła bram i furtek muszą być przymocowane do osobnych słupków za pomocą zawiasów zamontowanych w sposób uniemożliwiający zdjęcie ich poprzez podważenie lub wybicie czopa z zawiasu. Odległość pomiędzy słupkami ogrodzeniowymi oraz pionowymi zewnętrznymi krawędziami bram i furtek, a także pomiędzy bramami i furtkami a podłożem nie powinna być większa niż 4 cm. Konstrukcje sztywne bram i furtek muszą być wykonane z elementów stalowych, z przeszwitem wypełnionym prętami stalowymi o średnicy nie mniejszej niż 12 mm, rozmieszczonych co 5 cm. Wysokość bram i furtek powinna być taka sama jak wysokość ogrodzenia. Szerokość bramy po otwarciu nie może być mniejsza niż 500 cm. Profile mają być ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo o grubości nie mniejszej niż 3 mm.

Brama powinna posiadać zamknięcia na dole (zasuwki pionowe) oraz zamknięcia górne (dwa uchwyty na kłódki). Wsporniki pod druty kolczaste w bramie wykonać jako pionowe o długości 50 cm od strony otwarcia bramy i pod skosem z drugiej strony tak jak w pozostałej części ogrodzenia. Bramy należy wyposażać w dwie kłódki klasy 5 o odporności na korozję klasa 3, a także wykonać urządzenia umożliwiające plombowanie bram. Sposób plombowania - drut stalowy, plomba ołowiana.

Furtka powinna posiadać zamknięcia: 1 kłódka klasy 5 o odporności na korozję klasa 3 i zamek klasy C a także wykonać urządzenia umożliwiające plombowanie bram. Sposób plombowania - drut stalowy, plomba ołowiana. Wsporniki pod druty kolczaste w bezpośrednim sąsiedztwie furtki wykonać jako stałe, tak jak w pozostałej części ogrodzenia. Furtka obsadzona w ramie stalowej o szerokości wyrobu 120i wysokości 220 cm w świetle.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Roboty betonowe

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

Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Do zagęszczania mieszanki betonowej należy stosować wibratory z buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w jednakowych drganiach na całej długości.

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

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek). Ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

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.

Pręty do zbrojenia powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie wyrobów ze stali konstrukcyjnej powinny odbywać się tak, aby powierzchnia stali była zawsze czysta, wolna zwłaszcza od substancji aktywnych chemicznie i zanieczyszczeń mogących utrzymywać wilgoć.

Wyroby ze stali konstrukcyjnej powinny być utrzymywane w stanie suchym i składowane nad gruntem na odpowiednich podporach. Niedopuszczalne jest długotrwałe składowanie stali niezabezpieczonych przed opadami. Wyroby ze stali konstrukcyjnej przeznaczone do wytwarzania określonej stalowej konstrukcji powinny być oddzielone od pozostałych. Wyroby ze stali konstrukcyjnej muszą posiadać oznaczenia i cechy zgodnie z PN-H-01102. Oznaczenia i cechy muszą być zachowane w całym procesie wytwarzania konstrukcji. Przy dzieleniu wyrobów należy przenieść oznaczenia na części pozbawione oznaczeń.

Znaki powinny być umieszczone w takich miejscach, aby były widoczne po zmontowaniu konstrukcji na placu budowy.

Wszystkie elementy konstrukcji powinny być ładowane na środki transportu w ten sposób, aby mogły być transportowane i rozładowywane bez powstania nadmiernych naprężeń, deformacji lub uszkodzeń. Zalecane jest transportowanie konstrukcji w takiej pozycji w jakiej będzie eksploatowana.

Ze względu na łatwość ich uszkodzenia szczególnie chronione muszą być :

- łączniki
- elementy styków montażowych.

Drobne elementy muszą być jednoznacznie oznakowane i umieszczone w miejscu zamocowania przy pomocy śrub montażowych.

Elementy drobnowymiarowe takie jak śruby, na krętki powinny być przewożone w zamkniętych pojemnikach.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca przedstawi zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będzie wykonywane ogrodzenie terenu. Wymiary pręseł ogrodzeniowych, furtek wejściowych i bram – wg opisu technicznego.

Przy transporcie drogowym w przypadku przekroczenia któregokolwiek z wymiarów skrajni lub dopuszczalnych ciężarów pojazdów należy uzyskać zgodę GDDKiA i Zarządów Drogowych miastach prezydenckich przez których tereny przechodzi trasa przejazdu. Konwój przewożący części ponadwymiarowej konstrukcji powinien być oznakowany i poprzedzony przez oznakowany samochód pilotujący.

Pozostałe materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami.

5.2. Wymagania ogólne dotyczące robót betonowych

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona przez Inspektora nadzoru prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- prawidłowość wykonania deskowań, itp.,
- prawidłowość wykonania zbrojenia,
- zgodność rzędnych z projektem,
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny,
- przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
- prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających, między innymi wykonania przerwy dylatacyjnych, warstw izolacyjnych, itp.,
- gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania .

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm: PN-B-06250 i PN-B- 06251.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do zeszytu korespondencji.

Wytwarzanie i podawanie mieszanki betonowej

Wytwarzanie mieszanki betonowej powinno odbywać się wyłącznie w wyspecjalizowanym zakładzie produkcji betonu, który może zapewnić żądane w ST wymagania.

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.

Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie, jednak nie powinien on być krótszy niż 2 minuty.

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

Mieszanki betonowej nie należy zrzucić 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).

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

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione w Projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do powierzchni elementu.

Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy szkliva cementowego oraz zwilżenie wodą. 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, czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin.

Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

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.

Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż plus 5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 Mpa przed pierwszym zamarzeniem. 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 Inspektora nadzoru 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.

Niedopuszczalne jest kontynuowanie betonowania w czasie ulewnego deszczu, należy zabezpieczyć miejsce robót za pomocą mat lub folii.

Pielęgnacja betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi wodoszczelnymi osłonami 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 co najmniej 3 razy na dobę.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-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.

Przygotowanie zbrojenia

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom normy PN 91/5- 10042, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z dokumentacją projektową.

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 bądź 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 Inspektora nadzoru.

Prostowanie prętów

Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, ścianek. 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.

Montaż zbrojenia

Wymagania ogólne

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać 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 nieuszczącej się rdzy.

Nie można wbudować stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali, która była wystawiona na działanie słonej wody.

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 ram, belek, pociągów, gzymsów,

-.0,025 m – dla strzemion ram, belek, podciągów i zbrojenia płyt, gzymsów.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne.

Niedopuszczalne jest chodzenie po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

Montowanie zbrojenia

Pręty zbrojenia należy łączyć w sposób określony w dokumentacji projektowej.

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 m, przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1,5 mm.

W szkielecie zbrojenia belek i słupów należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów narożnych ze strzemionami, a pozostałych prętów – na przemian.

5.3 Szczegóły wykonawcze ogrodzenia

Opis zasadniczych elementów ogrodzenia:

Fundamenty

Fundamenty pod ogrodzenie wykonać z betonu B15/20 W8. W celu zapewnienia stabilizacji należy wykonać pod fundamentami wylewkę z betonu B 8/1010 o grubości 10 cm. Słupki zamocować w stopach 30x30 cm. Pomiędzy słupkami wykonać cokół o wysokości minimum 40 cm w części nieutwardzonej i 20 cm w części utwardzonej zakotwiony w nawierzchni za pomocą prętów stalowych fi 12 mm. Szerokość cokołu 20 cm. Wszystkie elementy betonowe stykające się z gruntem zabezpieczyć izolacją pionową oraz poziomą. Ponad terenem należy na płaszczyźnie wylewki fundamentowej wykonać przeciwspadki we wszystkich kierunkach od płaszczyzny słupka o nachyleniu min. 0,5%. Płaszczyznę betonową narażoną na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych należy zabezpieczyć preparatami zmniejszającymi chłonność podłoża.

Słupki ogrodzeniowe

Istniejące słupki ogrodzeniowe zamontowane w części nieutwardzonej oraz słupki przeznaczone do demontażu i zamontowane w nawierzchni utwardzonej należy odkopać, oczyścić z betonu oraz warstw farby, dostosować do nowych wytycznych (przedłużyć, zamontować wysięgniki, oczka itp.), zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować w kolorze zielonym. Brakujące słupki należy uzupełnić nie zmieniając ich parametrów i pomalować jak pozostałe. Część słupków, które pozostaną zamontowane w nawierzchniach utwardzonych należy oczyścić, dostosować do nowych wytycznych oraz zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować. Górna część słupków powinna być trwale zamknięta (zaspawana).

Słupki ogrodzeniowe powinny być zabetonowane na głębokość nie mniejsza niż głębokość przemarzania gruntu w rozstawie co najmniej 2,50 m. Zarówno na słupach jak i na wysięgnikach zamontować przelotki z prętów Ø5mm dla drutu: ostrzowego i wsporcze. U dołu słupka należy przyspawać pręt zbrojeniowy Ø 8 mm o długości 0,11 m

Wysięgniki

Ponad ogrodzeniem zasadniczym oraz bramami i furtkami wykonać wysięgniki z kątowników lub teowników o minimalnych wymiarach 30x30x3 mm o długości zapewniającej osiągnięcie wysokości ogrodzenia minimum 2,4 m skierowane pod kątem 45st. w obu kierunkach. Nad bramami i furtkami wysięgniki umieścić pod takim kątem, aby umożliwić pełne otwarcie bram i furtek.

Słupki podporowe

Przy słupkach bram i furtek należy stosować jednostronnie słupki podporowe. W słupkach narożnych oraz maksymalnie co 10-ty słupek w ogrodzeniu siatkowym należy stosować słupki z obustronnymi podpórkami zapewniającymi stabilność ogrodzenia. Słupki podporowe należy mocować pod kątem 30° w stosunku do słupków

głównych, na wysokości 1,75 m, Słupki podporowe o przekroju zamkniętym o wymiarach 50x30x3 mm, długość słupka 3,0 m, u dołu słupka przyspawać pręt zbrojeniowy żebrowany \varnothing 8 mm o długości 0,11 m.

Linka naciągowa

Linki naciągowe powinny być przymocowane do słupków w pierwszych górnych i dolnych oczkach siatki oraz co 0,6-0,7 m wysokości siatki. W celu zapewnienia odpowiedniej sztywności ogrodzenia, w odstępach maksymalnie 50 m należy stosować napinacze. Do słupów zamocować 5 rzędów drutu powlekanego, naciągowego o rdzeniu z drutu stalowego, ocynkowanego fi 3 mm. Napinacze linek osadzić przy pomocy śrub oczkowych \varnothing 8 na słupach z podporami. Mocowanie siatki do linek naciagowych należy wykonać w co najmniej 20 punktach na przęśle drutem ocynkowanym, powlekanym \varnothing 2-2,5 mm. Napinacze należy wykonać w sposób uniemożliwiający niekontrolowane manipulowanie przy elemencie przez osoby postronne od strony zewnętrznej pomiędzy oczkami siatki ogrodzeniowej. Przy słupkach końcowych należy stosować np.: pręty sprężające umożliwiające stabilne zamontowanie siatki na zakończeniach tras z pręta stalowego o średnicy min. \varnothing 8, ocynkowanego oraz powlekanego lakierem poliesterowym lub stosować inne rozwiązania techniczne odpowiadające wymogom zabezpieczenia terenów wojskowych i zapewniające techniczne oraz materiałowe zabezpieczenie konstrukcji ogrodzenia przed niekontrolowanym demontażem lub zniszczeniem części ogrodzenia. Napinacze, linki naciągowe i drut powinny być ocynkowane ogniowo i powleczone poliesterowym lakierem proszkowym metodą elektrostatyczną na kolor zielony.

Siatka ogrodzeniowa

Ogrodzenie należy wykonać z siatki stalowej, ocynkowanej, powlekannej poliesterem, z drutu o średnicy minimum 3 mm (bez osłony) i o oczkach nie większych niż 50x50 mm.

Całkowita wysokość siatki - 220 cm. Siatka powinna być mocowana do słupków ogrodzeniowych od zewnętrznej strony strefy. Dolna krawędź elementów ogrodzenia musi być zabetonowana bezpośrednio w cokole łącznie z linką naciagową. Naprzemiennie co słupek należy wykonać dodatkowe mocowanie siatki – góra/dół płaskownikami stalowymi nitowanymi do słupa w min. 4 punktach.

Drut ostrzowy

Wzdłuż ogrodzenia, na wysięgnikach założyć i napiąć co 25 m pięć rzędów nitok drutu ostrzowego, w odstępach maksimum 15 cm, począwszy od górnej krawędzi wysięgnika. Przy wysięgnikach pionowych zamontować drut w odstępach maksymalnie 10 cm. Na co najmniej trzech nitkach drutu ostrzowego rozwijać zwoje drutu ostrzowego tzw. Koncertyny. Koncertynę należy trwale przymocować do nitok drutu ostrzowego.

Bramy i furtki

W linii ogrodzenia projektuje się 2 bramy, rozwierane, dwuskrzydłowe oraz jedna furtkę o szerokości 120 cm.

Wszystkie elementy ogrodzenia powinny być zabezpieczone przed korozją poprzez ocynkowanie, pokrycie poliesterem lub farba antykorozyjną.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać aprobaty techniczne na materiały oraz wymagane wyniki badań materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić je do akceptacji.

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

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

6.2. Ocena jakości robót

Kontrola powinna dotyczyć prawidłowości wykonywania poszczególnych elementów, zgodności wykonywanych robót z SST. Sprawdzenie powinno się odbywać zarówno w trakcie wykonywania robót, jak i po ich zakończeniu.

W zależności od ocenianych cech i asortymentów sprawdzenia dokonuje się wizualnie przez pomiar lub badanie.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca wykona badania wszystkich materiałów zgodnie z niniejszą SST.

6.3. Roboty betonowe

6.3.1. Badania kontrolne betonu

Dla określenia wytrzymałości betonu wbudowanego w konstrukcję należy w trakcie betonowania pobierać próbki kontrolne w postaci kostek sześciennych o boku 15 cm w liczbie 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 się, przygotowuje i bada w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-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 niespełnienia warunków wytrzymałości betonu na ściskanie po 28 dniach dojrzewania, dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach, za zgodą Inspektora nadzoru, spełnienie tego warunku w okresie późniejszym, lecz nie dłuższym niż 90 dni.

Dopuszcza się pobieranie dodatkowych próbek i badanie wytrzymałości betonu na ściskanie w okresie krótszym niż od 28 dni.

Dla określenia nasiąkliwości betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania co najmniej jeden 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 normą PN-B-06250.

Próbki trzeba przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

Nasiąkliwość zaleca się również badać na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Dla określenia mrozoodporności betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników i sposobu wykonywania betonu po 12 próbek regularnych o minimalnym wymiarze boku lub średnicy próbki 100 mm. Próbki należy przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 90 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

Zaleca się badać mrozoodporność na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Przy stosowaniu metody przyspieszonej wg normy PN-B-06250 liczba próbek reprezentujących daną partię betonu może być zmniejszona do 6, a badanie należy przeprowadzić w okresie 28 dni.

Wymagany stopień wodoszczelności sprawdza się, pobierając co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników i sposobu wykonywania betonu po 6 próbek regularnych o grubości nie większej niż 160 mm i minimalnym wymiarze boku lub średnicy 100 mm.

Próbki przechowywać należy w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 28 dni wg normy PN-B-06250.

Dopuszcza się badanie wodoszczelności na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych (przez własne laboratoria lub inne uprawnione) przewidzianych normą PN-B-06250, a także gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi nadzoru 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 niniejszą ST oraz ewentualnie inne, konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować:

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

6.4 Kontrola wykonania ogrodzenia

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent posiada świadectwo dopuszczenia, lub atest na materiały użyte do wykonania ogrodzenia.

W czasie wykonania robót jak i po wykonaniu należy zbadać:

- zachowanie wyznaczonej trasy,
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów
- prawidłowość wykonania dołów pod słupki
- poprawność ustawienia słupków
- prawidłowość wykonania ogrodzenia (wysokość i jakość siatki)
- rozstaw słupków i ich zabetonowanie
- estetykę
- sprawność działania bram i ich montaż

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

7.1.4. Obmiar robót nie jest wymagany w związku z umową ryczałtową.

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbioru robót i dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ST i wymaganiami zarządzającego realizacją umowy, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowanymi tolerancjami wg p. 6, dały wyniki pozytywne.

Cena obejmuje wykonanie następujących robót:

- a) wyznaczenie robót, dostarczenie materiałów i sprzętu
- b) wykonanie fundamentów betonowych ogrodzenia, bramy wjazdowej

8.0 ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte rozbiórkami podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. 0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Szczegółowe zasady rozliczenia i płatności zgodnie z umową.

10.0 UWAGI SZCZEGÓŁOWE

10.1. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inspektor nadzoru. Wywóz materiałów do odzysku w miejsce wskazane przez Inspektora nadzoru.

10.2. Ilość i zakres robót rozbiórkowych może ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora nadzoru i projektanta.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

11.1. Zalecane normy

PN-B-06250 Beton zwykły

PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu

PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego Użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

PN-H-04623 Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych metodami nieniszczącymi

PN-H-04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk

PN-H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki

PN-H-84019 Stal niestopowa do utwardzania powierzchniowego i ulepszania cieplnego. Gatunki

PN-H-84020 Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki

PN-H-84023-07 Stal określonego zastosowania. Stal na rury. Gatunki

PN-H-84030-02 Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki

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

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

PN-M-69011 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach spawanych. Podział i wymagania

PN-M-69420 Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali

PN-M-69775 Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczanie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych

PN-M-82054 Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia. Ogólne wymagania i badania

PN-M-82054-03 Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów

PN-ISO-8501-1 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania nie zabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok

BN-89/1076-02 Ochrona przez korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych, staliwnych i żeliwnych. Wymagania i badania

BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych

PN-B-30020:1999 Wapno

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

PN-B-19701:1997 Cementy powszechnego użytku

PN-ISO-9000 seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004 - normy dotyczące systemów zapewnienia jakości zarządzania jakością

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.45.50.02 - ROBOTY REMONTOWE NAWIERZCHNI ZEWNĘTRZNYCH

1.0 WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru remontu nawierzchni zewnętrznych dla zadania pn. „Przystosowanie pomieszczeń i ogrodzenia budynku do wymogów instrukcji oraz remont dachu papowego budynku nr 34 znajdującego się na terenie JW. 4340 przy ul. Narutowicza 10 A w Szczecinie”.

1.2. Zakres stosowania SST.

1.2.1 Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót w ramach zadania pn. „Przystosowanie pomieszczeń i ogrodzenia budynku do wymogów instrukcji oraz remont dachu papowego budynku nr 34 znajdującego się na terenie JW. 4340 przy ul. Narutowicza 10 A w Szczecinie”.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

1. Poszerzenie opaski betonowej od strony tylnej budynku.
2. Likwidacja dwóch kwietników.
3. Likwidacja murku oporowego i połączenie różnych poziomów nawierzchni drogowej.
4. Wykonanie nowej nawierzchni drogowej na szerokości nowych bram z betonu B30 ze zbrojeniem rozproszonym.
5. Wykonanie ciągu komunikacyjnego wzdłuż bram garażowych szerokości 2 m wraz z dojazdem do bram garażowych na szerokości bram i dojazdem do bram wjazdowych na szerokości bram z betonu B25.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Opiszem technicznym, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2.2. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Materiały podstawowe to:

- Beton 7,5; B10, B15, B25 - Beton projektowany (o ustalonych właściwościach) - beton którego wymagane właściwości i dodatkowe cechy są podane producentowi, odpowiedzialnemu za dostarczenie betonu zgodnie z wymaganymi właściwościami i dodatkowymi cechami,
Klasa wytrzymałości betonu na ściskanie - określona jest na podstawie wytrzymałości charakterystycznej na ściskanie w 28 dniu dojrzewania i oznaczana symbolem np. C35/45, w tym:
 - liczba „35” oznacza wytrzymałość charakterystyczną określoną na próbkach walcowych o średnicy 150mm i wysokości 300mm (fck,cyl).
 - liczba „45” oznacza wytrzymałość charakterystyczną określoną na próbkach sześciennych o boku 150mm (fck,cube).
- Beton B 30 - Beton zbrojony włóknami (fibrobeton, FRC – Fibre Reinforced Concrete) – beton zawierający włókna stalowe wg PN-EN 14889-1 i/lub włókna polimerowe klasy II (makrowłókna) wg PN-EN 14889-2. Użycie włókien ma charakter stosowania konstrukcyjnego, a więc ma wpływ na nośność elementu betonowego
- fuga trwale plastyczna - Masa zalewowa na zimno - mieszanina żywic syntetycznych, jedno- lub dwuskładnikowych, zawierająca konieczne dodatki uszlachetniające i wypełniające, przeznaczona do wypełniania szczelin na zimno
- kruszywo - Należy stosować kruszywa o wymaganiach zawartych w aktualnie obowiązujących Wytycznych Technicznych (WT) - „Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utrwaleń na drogach krajowych”. Wymagane są właściwości kruszywa grubego do powierzchniowych utrwaleń
- woda - Zarówno do wytwarzania mieszanki betonowej jak i do pielęgnacji wykonanej nawierzchni betonowej należy stosować wodę spełniającą wymagania wody zarobowej do betonu wg PN-EN 1008. Nie dopuszcza się wody pochodzącej z recyklingu.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu spełniającego ogólne wymagania określone w pkt.3 opracowania pt. „Specyfikacja techniczna - Część ogólna ”

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu spełniającymi ogólne wymagania określone w pkt.4 opracowania pt. „Specyfikacja techniczna - Część ogólna ” Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

6. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania szczegółowe dotyczące wykonanie robót budowlanych.

5.1. W zakresie istniejących nawierzchni przy bramach i kwietników:

1. Rozbiórka istniejącej nawierzchni na głębokości do 15 cm.
2. Wykorytowanie i wyrównanie powierzchni placu do głębokość 43 cm.
3. Wykonanie warstwy odsączającej z piasku zagęszczanej mechanicznie – grubość 15 cm (I warstwa).
4. Wykonanie warstwy nawierzchni z betonu klasy B 7,5 – grubość 10 cm (II warstwa).
5. Wykonanie warstwy nawierzchni z betonu klasy min. B 30 zbrojonego zbrojeniem rozproszonym w ilości 20 kg/m³, zatartym na gładko, pociętym dylatacją i wypełniony fugą trwale plastyczną – grubość 18 cm (III warstwa).
6. Uszczelnienie połączenia nowej i starej nawierzchni fugą trwale plastyczną.

5.2. W zakresie opaski betonowej.

1. Wykorytowanie i wyrównanie podłoża gruntowego.
2. Wykonanie podkładu z betonu B-15.
3. Wykonanie wierzchniej warstwy z zaprawy cementowej z zatarciem na gładko oraz z wyrobieniem spadków
4. Uszczelnienie połączenia nowej i starej opaski fugą trwale plastyczną.

5.3. W zakresie wymiany nawierzchni dla ciągu komunikacyjnego wzdłuż bram garażowych:

1. Rozbiórka istniejącej nawierzchni na głębokości do 15 cm.
2. Wykonanie warstwy nawierzchni z betonu klasy B 25 – grubość 15 cm
3. Uszczelnienie połączenia nowej i starej nawierzchni fugą trwale plastyczną.

5.3. Uzyskany gruz należy wywieźć we własnym zakresie na składowisko odpadów, ponosząc z tego tytułu opłaty za transport i składowanie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać aprobaty techniczne na materiały oraz wymagane wyniki badań materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić je do akceptacji.

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

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

6.2. Ocena jakości robót

Kontrola powinna dotyczyć prawidłowości wykonywania poszczególnych elementów, zgodności wykonywanych robót z SST. Sprawdzenie powinno się odbywać zarówno w trakcie wykonywania robót, jak i po ich zakończeniu.

W zależności od ocenianych cech i asortymentów sprawdzenia dokonuje się wizualnie przez pomiar lub badanie.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca wykona badania wszystkich materiałów zgodnie z niniejszą SST.

6.3 Kontrola jakości materiałów

Badanie materiałów użytych do wykonania robót. Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami Opisu technicznego i odpowiednich norm materiałowych.

6.3 Kontrola jakości robót

Kontroli jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z warunkami technicznymi.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

7.1.5. Obmiar robót nie jest wymagany w związku z umowa ryczałtowa.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji technicznej pkt 9.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych oraz S.T. „Wymagania Ogólne”

9.0 PODSTAWY PŁATNOŚCI

Szczegółowe zasady rozliczenia i płatności zgodnie z umową.

10.DOKUMENTY ODNIESIENIA , UWAGI SZCZEGÓŁOWE

PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek

PN-88/B-30000 Cement portlandzki

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-80/6775-03-03 Elementy nawierzchni dróg, ulic , parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe.