

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Obiekt: Budowa budynku gospodarczo-garażowego z poddaszem użytkowym (KAT. III) na potrzeby gospodarki leśnej leśnictwa Klęskowo.

Adres: Gmina Stare Czarnowo, ul Chłopska 49,
dz. nr 246/2, obręb Radziszewo Las

Inwestor: Skarb Państwa PGL LP Nadleśnictwo Gryfino
74-100 Gryfino, ul. 1 Maja 4

Nazwa opracowania: **ST.0.0. WYMAGANIA OGÓLNE**
ST.1.0., ST.2.0.
ROBOTY BUDOWLANE I WYKOŃCZENIOWE
CPV 45111200-0
CPV 45210000-2
CPV 45410000-4
CPV 45421000-4
CPV 45432000-4
CPV 45442100-8

Autor projektu: mgr inż. Maja Szymkowiak
upr. w specj. architektonicznej nr 15/ZPOIA/OKK/2008

Tom: ST.1,2

Szczecin, luty 2017

ZAWARTOŚĆ STWIOR

ST 0.0. – WYMAGANIA OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST 1.0. – ROBOTY BUDOWLANE

ST 1.1. – PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ

ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE 45111200-0

ST 1.2. – ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW
BUDOWLANYCH LUB ICH CZĘŚCI ORAZ ROBOTY W ZAKRESIE INŻYNIERII
LĄDOWEJ I WODNEJ

ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDYNKÓW 45210000-2

ST 2.0. – ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

ST 2.1. TYNKOWANIE 45410000-4

ST 2.2. ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ 45421000-4

ST 2.3. KŁADZENIE I WYKŁADANIE PODŁÓG, ŚCIAN I TAPETOWANIE ŚCIAN 45432000-4

ST 2.4. ROBOTY MALARSKIE 45442100-8

ST 2.5. ELEWACJA 45442100-8

ST 3.0. – ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI BUDOWLANYCH
ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

ROBOTY W ZAKRESIE PRZEWODÓW INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
ORAZ OPRAW ELEKTRYCZNYCH 45311000-0

ST NR 0.0.

NADLEŚNICTWO GRYFINO

BUDOWY BUDYNKU GOSPODARCZO-GARAŻOWEGO Z PODDASZEM UŻYTKOWYM

NA POTRZEBY GOSPODARKI LEŚNEJ LEŚNICTWA KLĘSKOWO.

UL. CHŁOPSKA 49, DZ. NR 246/2, OBRĘB RADZISZEWO LAS

WYMAGANIA OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SPIS TREŚCI:

- 1.CZĘŚĆ OGÓLNA
- 2.MATERIAŁY
- 3.SPRZĘT
- 4.TRANSPORT
- 5.WYKONANIE ROBÓT
- 6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- 7.OBMIAR ROBÓT
- 8.ODBIÓR ROBÓT
- 9.PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- UWAGI KOŃCOWE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ogólnobudowlanych, związanych z budową budynku gospodarczo-garażowego z poddaszem użytkowym na potrzeby gospodarki leśnej leśnictwa Kłęskowo, przy ul. Chłopskiej 49, dz. nr 246/2, obręb Radziszewo Las.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót ogólnobudowlanych wymienionych w punkcie 1.1., łącznie z:

- ♦ inwentaryzacją wykonanych elementów obiektu
- ♦ projektami powykonawczymi.

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją techniczną, przekazaną przez Inwestora.

Specyfikacja techniczna obejmuje podany niżej zakres robót zasadniczych oraz pomocniczych

1.4. Wykaz robót objętych ST z podziałem na grupy, klasy i kategorie według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) :

GRUPA 1	45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
KLASA	45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
KATEGORIA	45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
GRUPA 2	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
KLASA	45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
GRUPA 3	45300000-0	Roboty w zakresie instalacji budowlanych
KLASA	45310000-3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
KATEGORIA	45311000-0	Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych
GRUPA 4	45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
KLASA	45410000-4	Tynkowanie
KLASA	45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
KATEGORIA	45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
KLASA	45430000-0	Pokrywanie ścian i podłóg
KATEGORIA	45432000-4	Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
KLASA	45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie
KATEGORIA	45442100-8	Roboty malarskie

1.5. Określenia podstawowe

- Czas na ukończenie - czas na zakończenie Robót lub odcinka (w zależności od przypadku), tak jak został podany w Ofercie, obliczony od Daty rozpoczęcia
- Data rozpoczęcia - data rozpoczęcia Robót określona w Umowie
- Dokumentacja techniczna - dokumentacja projektowa, na którą składa się projekt wykonawczy oraz projekt budowlany wraz z uzgodnieniami i dokumentami
- Dziennik budowy - dziennik wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót
- Inspektor Nadzoru - osoba wyznaczona przez Inwestora, posiadająca wymagane przepisami stosowne uprawnienia do pełnienia nadzoru nad robotami budowlanymi oraz aktualny wpis do Izby zawodowej.
- Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca wymagane przepisami uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi oraz aktualny wpis do Izby zawodowej, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w imieniu Wykonawcy w sprawach realizacji kontraktu.
- Komisja – komisja odbiorowa, którą powołuje Zamawiający po zgłoszeniu robót do odbioru
- Materiały - wszystkie tworzywa niezbędne do wykonywania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
- Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywania robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego typu robót.
- Personel Wykonawcy - Przedstawiciel Wykonawcy i cały personel, który Wykonawca zatrudnia na Placu Budowy, a który może obejmować personel kierowniczy, robotników i innych pracowników Wykonawcy a także wszelki inny personel pomagający Wykonawcy w realizacji Robót.
- Personel Zamawiającego – Inspektor Nadzoru, personel kierowniczy i inni pracownicy Zamawiającego oraz wszelki inny personel

podany przez Zamawiającego do wiadomości Wykonawcy

- Plan BIOZ - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, wykonany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)
- Polecenie Inspektora Nadzoru - wszystkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy
- Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem dokumentacji projektowej
- Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja obiektu budowlanego wraz z rozbiórką obiektów istniejących i zagospodarowaniem terenu, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi
- Przedstawiciel Wykonawcy - osoba wymieniona przez Wykonawcę w Umowie lub wyznaczona przez niego w razie potrzeby wg reguł zawartych w Umowie
- Strona - Zamawiający lub Wykonawca, w zależności od kontekstu
- Wykonawca - osoba(y), wymieniona(e) jako Wykonawca w Ofercie zaakceptowanej przez Zamawiającego oraz prawni następcy tej osoby (lub osób).
- Zamawiający – osoba(y) wymieniona(e) jako Zamawiający w Umowie.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją techniczną, Specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania w Polsce normami, instrukcjami i przepisami.

Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonaniu robót określonych kontraktem.

1.6.1. Przekazanie placu budowy

Inwestor, w terminie określonym w warunkach kontraktowych, przekaze Kierownikowi budowy i Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy, oraz Dokumentację techniczną wraz ze specyfikacją techniczną.

Zamawiający przekaze Wykonawcy wszystkie dokumenty oraz opracowania projektowe, niezbędne do wykonania prac objętych kontraktem, w formie określonej przez Inwestora.

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę wykonanych prac oraz przekazanych obiektów i materiałów, do chwili odbioru końcowego przez Komisję. Uszkodzone lub zniszczone elementy, materiały, urządzenia, znaki geodezyjne itp. Wykonawca naprawi, odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.6.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa zawierająca rysunki, opisy i dokumenty formalno - prawne, składa się z: projektu budowlanego wraz z kopiami uzgodnień administracyjnych, projektu wykonawczego zawierającego opis i rysunki oraz przedmiaru robót

1.6.3. Zabezpieczenie placu budowy

Fakt przystąpienia do robót, Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru. Umieści w miejscach oraz ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, tablice informacyjne, których treść i forma będą zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz wytycznymi Inspektora nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

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

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

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

1.6.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykańczania robót, Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy wraz z wykopami w stanie bez wody stojącej. Będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymogów, będzie miał szczególny wzgląd na:

- ♦ lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
- ♦ środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru

1.6.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać ważny sprzęt ochrony przeciwpożarowej, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynowych i innych pomieszczeniach wykorzystywanych w trakcie trwania prac budowlanych 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 sposobem realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.

1.6.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania. Jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.6.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę obiektów, instalacji, urządzeń znajdujących się na powierzchni ziemi oraz pod ziemią na terenie objętym pracami budowlanymi. Wykonawca uzyska od jednostek będących ich właścicielami, potwierdzenie informacji dostarczanych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed ich uszkodzeniem w czasie trwania budowy, przy obecności właściciela tych obiektów, instalacji lub urządzeń.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji lub urządzeń podziemnych i naziemnych na terenie budowy oraz powiadomić Inspektora nadzoru oraz władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji lub urządzeń, Wykonawca niezwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i władze lokalne oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy niezbędnej do dokonania napraw. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia urządzeń i instalacji naziemnych i podziemnych, wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.6.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o to, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej, są uwzględnione w wynagrodzeniu ryczałtowym.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Inspektorowi Nadzoru w ciągu tygodnia od czasu przekazania placu budowy, Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego "Planem BIOZ".

1.6.9. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót, za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót, od daty rozpoczęcia robót do chwili wystawienia przez Inspektora Nadzoru protokołu odbioru końcowego robót.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru końcowego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty budowlane oraz wszelkie ich elementy, były w zadowalającym stanie przez cały czas prowadzenia robót, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora nadzoru roboty budowlane mogą zostać wstrzymane, a Wykonawca powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu polecenia od Inspektora.

1.6.10. Stosowanie się do przepisów prawa

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

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

2. MATERIAŁY

Do wykonania robót Wykonawca może użyć tylko materiały posiadające dokumenty dopuszczające je do stosowania w budownictwie na terenie Rzeczypospolitej Polskiej :

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa, wskazujący na to, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi i przepisami aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. a) i które spełniają wymogi ST.

2.1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji technicznej

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji technicznych, zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu budowy, w miejscu uzgodnionym przez Inspektora Nadzoru lub poza Placem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3. SPRZĘT

Podstawowym warunkiem doboru sprzętu jest osiągnięcie efektu określonego w specyfikacji i dokumentacji technicznej. Podstawowy oraz drobny sprzęt (rusztowania, betoniarki, agregat tynkarski, dźwigi, wibratory, koparki, spycharki, samochody itp.) powinien być dobrany w zależności od rodzaju robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniom zawartym w ST lub w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót. Sprzęt używany do wykonania robót powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacji i dokumentacji technicznej oraz przez 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 oraz musi być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów, potwierdzonych za zgodność z oryginałem, potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania (tam gdzie jest to wymagane przepisami odrębnymi).

Wybrany sprzęt po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w Umowie, nie zostaną przez Inspektora Nadzoru dopuszczone do wykonywania Robót.

4. TRANSPORT

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacji i dokumentacji technicznej, wskazaniami Inspektora Nadzoru, w terminie określonym Umową.

Przy ruchu na drogach publicznych, pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów o ruchu drogowym, w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom Umowy, na polecenie Inspektora Nadzoru zostaną usunięte z terenu budowy.

Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do placu budowy na własny koszt.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, przepisami Prawa Budowlanego, obowiązującymi w Polsce normami oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją techniczną, Specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami Inspektora Nadzoru i Kierownika budowy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów Robót zgodnie z Dokumentacją techniczną lub poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania Robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru, nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność wykonania.

Decyzje Inspektora Nadzoru, dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i części Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji technicznej, ST, normach i wytycznych. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Program zapewnienia jakości nie jest wymagany.

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli jakości robót będzie zapewnienie osiągnięcia założonej jakości robót, zgodnej z warunkami umowy i wymaganiami ST. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli jakości.

6.3. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli jakości materiałów u źródła ich wytwarzania. Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót, prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST, na podstawie wyników badań gromadzonych przez Wykonawcę (np. badania dostarczone przez wytwórcę betonu oraz kopie badań wyrobów gotowych). Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeśli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją techniczną i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek, poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.4. Certyfikaty, deklaracje i atesty

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa, wskazujący na to, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi i przepisami aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. a) i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót, będzie posiadać te

dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty, wydane przez producenta, a w razie potrzeby, poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Jakikolwiek materiał który nie spełnia tych wymagań, będą odrzucone.

6.5. Dokumenty budowy

6.5.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy.

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

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

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

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- ◆ datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- ◆ datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji technicznej
- ◆ terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru
- ◆ daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem przyczyn
- ◆ zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót
- ◆ wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- ◆ inne istotne informacje o przebiegu robót

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

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

Wpis Projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Umowy.

6.5.2. Dokumenty poświadczające jakość wbudowanych materiałów

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów oraz orzeczenia o jakości materiałów, będą gromadzone w formie uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót i winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

6.5.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych w pkt. 6.5.1., 6.5.2. następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego
- plan BIOZ
- protokoły przekazania terenu budowy
- umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno - prawne
- protokoły z narad i ustaleń
- korespondencję na budowie
- protokoły sprawdzeń

6.5.4. Przechowywanie dokumentów budowy

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

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją techniczną, ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy, w czasie określonym w Umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi, będą mierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej.

Jeśli ST, właściwe dla danych robót, nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m jako długość pomnożona przez

średni przekrój.

Ilości które mają być obmierzone wagowo będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

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

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

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

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

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

- ◆ odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- ◆ odbiorowi częściowemu
- ◆ odbiorowi końcowemu
- ◆ odbiorowi w trakcie trwania gwarancji

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

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

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów przedstawionych przez Wykonawcę w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją techniczną, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

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

8.4. Odbiór końcowy

8.4.1. Zasady odbioru końcowego

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy, z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przejęcia dokumentów, o których mowa w pkt. 8.4.2. Odbioru końcowego dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

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

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w robotach 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 ST z uwzględnieniem tolerancji, i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo użytkowania, Komisja dokona oceny wykonanych robót, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach Umowy. Ewentualne pomniejszenie wartości wykonywanych robót przeprowadzone zostanie zgodnie z warunkami przyjętymi w Umowie.

8.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego

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

- ◆ dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- ◆ specyfikacje techniczne - podstawowe z dokumentów Umowy
- ◆ recepty i ustalenia technologiczne

- ◆ dzienniki budowy (oryginały)
- ◆ wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań materiałów zgodnie z ST
- ◆ protokoły badań, sprawdzeń
- ◆ dokumenty poświadczające jakość wbudowanych materiałów

W przypadku, gdy według Komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą, wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy Komisja.

8.5. Odbiór w trakcie trwania gwarancji

Odbiór w trakcie trwania gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór w trakcie trwania gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest wynagrodzenie ryczałtowe określone w umowie.

Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia. Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje również wszelkie roboty, których rozmiarów i kosztów prac nie można było przewidzieć w czasie zawarcia umowy, konieczne do wykonania w celu umożliwienia użytkowania i funkcjonowania obiektu zgodnie z przepisami (art. 632 ust. 1 KC)

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Ustawa z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. Z 2000 r. Nr 106, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu, rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie ogólnych zasad dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz. 844)
- Projekt wykonawczy budowy budynku gospodarczo-garażowego z poddaszem użytkowym na potrzeby gospodarki leśnej leśnictwa kłeskowo, przy ul. Chłopskiej 49, dz. nr 246/2, obręb Radziszewo las, wykonany przez Pracownię Projektową arch. Grażyny Stojek w lutym 2017 roku
- Instrukcje stosowania materiałów wydane przez producentów.
- Świadectwa dopuszczenia materiałów do stosowania, atesty i aprobaty wydane przez ITB lub inne upoważnione instytucje.

UWAGI KOŃCOWE

- Zgodnie ze zmianą ustawy Prawo zamówień publicznych oraz ustawy o odpowiedzialności za naruszenie dyscypliny finansów publicznych z dnia 7 kwietnia 2006 r. (Dz.U. 2006 nr 79 poz. 551), ustawą Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 (Dz.U. 2004 nr 19 poz. 117), art. 29 ust. 3 - **wszystkim występującym w niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót wskazaniom znaków towarowych należy przypisać wyrazy „lub równoważny”**.
- Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych, w szczególności zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (Dz.U.2010.243.1623) i aktami wykonawczymi do niej oraz rozporządzeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 27 lipca 2011 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych (Dz.U.2011.165.987) wydanym w oparciu o ustawę z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zm.)
- Projektant dopuszcza stosowanie innych, równoważnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych pod warunkiem zachowania tożsamy lub wyższych parametrów technicznych. Zamiana materiałów na równorzędne o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych wymaga ponadto zgody użytkownika, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.
- Powyższe zapisy dotyczą wszystkich tomów STWiOR

Główny Projektant

arch. Maja Szymkowiak

SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST NR 1.1.

NADLEŚNICTWO GRYFINO

BUDOWY BUDYNKU GOSPODARCZO-GARAŻOWEGO Z PODDASZEM UŻYTKOWYM

NA POTRZEBY GOSPODARKI LEŚNEJ LEŚNICTWA KLĘSKOWO.

UL. CHŁOPSKA 49, DZ. NR 246/2, OBRĘB RADZISZEWO LAS

GRUPA	45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
KLASA	45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne
KATEGORIA	45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

SPIS TREŚCI:

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych, związanych z budową budynku gospodarczo-garażowego z poddaszem użytkowym na potrzeby gospodarki leśnej leśnictwa Kłęskowo, przy ul. Chłopskiej 49, dz. nr 246/2, obręb Radziszewo Las.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót ogólnobudowlanych, wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1., obejmujących:

- przygotowanie placu budowy
- roboty rozbiórkowe istn. murków terenowych
- wytyczenie osi i punktów wysokościowych budynku
- obsługa geodezyjna budowy, sporządzenie mapy powykonawczej i włączenie do zasobów geodezyjnych
- wykonanie wykopów pod fundamenty
- zabezpieczenie wykopów
- zasypanie wykopów z zagęszczeniem warstwami
- wyrównanie terenu

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową (dokumentacja techniczna) przekazaną przez Inwestora. Specyfikacja techniczna obejmuje zakres robót zasadniczych i pomocniczych.

1.4. Rozbiórki

Wszystkie prace rozbiórkowe mają się odbywać pod nadzorem technicznym. W razie stwierdzonych nieprawidłowości należy wstrzymać roboty i powiadomić nadzór budowy.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące Materiałów podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

3.1. Roboty pomiarowe

Roboty pomiarowe związane z wytyczeniem oraz określeniem wysokościowym elementów wyszczególnionych w pkt 1.3. wykonywane będą specjalistycznym sprzętem geodezyjnym, przeznaczonym do tego typu robót (teodolity, niwelatory, dalmierze, tyczki, łąty, taśmy stalowe itp.).

Stosowany sprzęt powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

3.2. Roboty ziemne

Wykonawca powinien posiadać następujący sprzęt:

- koparko - ładowarka
- samochody ciężarowe samowyladowcze
- drobny sprzęt ręczny (łopaty, łomy itp.)

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”

5.2. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych wykonawca na własny koszt powinien odpowiednio przygotować teren, na którym te roboty mają być wykonane, a w szczególności:

- ogrodzić plac budowy, ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić nie mniej niż 1,50 m,
- wygrodzić strefy niebezpieczne, wyświetlić tablice ostrzegawcze i informacyjne, zabezpieczyć przejścia, przejazdy,
- zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego niezbędnego przy wykonywaniu robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy,
- wznieść stosownie do potrzeby tymczasowe budynki lub przystosować budynki istniejące dla pracowników zatrudnionych na budowie oraz na cele składowania materiałów, maszyn i urządzeń oraz przygotować miejsce do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego poza budynkami,
- zapewnić odpowiednie warunki socjalne i BHP dla pracowników zatrudnionych na budowie,
- wykonać roboty rozbiórkowe, wywieźć i składować materiały z rozbiórki
- usuwać z placu budowy zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stwarzać przeszkody lub utrudniać wykonywanie robót.

5.2 Zasady wykonywania prac pomiarowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii. Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia Robót. Prace pomiarowe powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Wykonawca

powinien sprawdzić, czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Wszystkie pozostałe prace pomiarowe, konieczne dla prawidłowej realizacji robót, należą do obowiązków Wykonawcy. Tyczenie osi należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową

5.3. Roboty ziemne

Roboty ziemne powinny być wykonywane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi i normami. Przed przystąpieniem do realizacji robót ziemnych należy wykonać zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej oraz sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w Dokumentacji Projektowej. W tym celu należy wykonać pobieźny kontrolny pomiar sytuacyjno - wysokościowy.

Wszelkie odstępstwa w tym zakresie od dokumentacji powinny być wpisywane do Dziennika Budowy.

Wykonawca ma obowiązek bieżącej kontroli i oceny warunków gruntowych w trakcie wykonywania wykopów oraz porównywania z założonymi i wskazanymi w projekcie. Niezgodności należy odnotować w Dzienniku Budowy.

5.4. Wykonanie wykopów

Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od dokumentacji obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

Zagęszczanie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno wynosić w strefie korpusu:

Warstwa górna o grubości 20cm $\text{Is min.} = 1,00$ na głębokości 20 - 50cm od powierzchni $\text{Is min.} = 0,97$

Odchylenia rzędnych koryta gruntowego od rzędnych projektowanych nie powinny być większe niż 1cm. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu wykonanego ręcznie, należy pozostawić, w gruntach nienawodnionych, na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2 - 3 cm, zaś w gruntach nawodnionych o 20 cm wyższym od projektowanego.

Po wykonaniu wykopu lub w czasie jego wykonywania należy, przy udziale Inspektora Nadzoru, sprawdzić, czy charakter gruntu odpowiada założeniom projektowym, przyjętym w dokumentacji projektowej, dla posadowienia określonych obiektów.

Napotkane w obrysie wewnętrznym wykopu elementy uzbrojenia (kable, rury wod.-kan. itp.), które nie podlegają pracom rozbiórkowym, należy zabezpieczyć przez podwieszenie do prowizorycznej konstrukcji, wg użytkowników tych urządzeń, po uprzednim powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zaistniałej sytuacji.

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. O ile w dokumentacji projektowej nie zawarto innego wymagania, spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 2%. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli, wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi, na własny koszt i bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola jakości prac pomiarowych

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z wyznaczaniem osi i punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK.

6.3. Kontrola jakości robót ziemnych

Po wykonaniu wykopów należy sprawdzić, czy pod względem kształtu, zagęszczenia i wykończenia odpowiadają wymaganiom podanym w punkcie 4 oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji podanych w ST lub odpowiednich normach.

Sprawdzanie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji I w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- zapewnienie stateczności skarp,
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie),

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST 0.0. - „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiaru

Jednostkami obmiaru wyznaczenia tras i punktów wysokościowych sieci i osi obiektów kubaturowych są metry bieżące [mb].

Jednostką obmiaru robót ziemnych jest 1 m³

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”. Roboty wymienione w ST podlegają zasadom

odbioru robót zanikających.

8.1. Odbiór robót geodezyjnych

Odbiór robót związanych z tyczeniem, następuje na podstawie szkiców, dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołów kontroli geodezyjnej.

8.2. Odbiór robót ziemnych

Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzonych przy odbiorach, okazały się zgodne z wymaganiami. W przypadku, gdy wykonanie choć jednego elementu robót ziemnych okazało się niezgodne z wymaganiami, roboty ziemne uznaje się za niezgodne z dokumentacją projektową. W tym przypadku Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić Roboty do zgodności z wymaganiami i przedstawić je do ponownego odbioru.

Dodatkowe roboty w opisanej wyżej sytuacji, nie podlegają zapłacie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne podstawy płatności podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne” i w umowie.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- PN-87/N-02251 Geodezja. Osnowy geodezyjne. Terminologia
- PN-N-99310:2000 Geodezja. Pomiary realizacyjne. Terminologia
- Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
- Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978.
- Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK 1983.
- Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK 1979
- Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983.
- Wytyczne techniczne G-3.1. Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983.
- Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK 1979.
- PN-68/B-06050 - Roboty ziemne w budownictwie. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- PN-88/B-04481 — Ocena zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych
- PN-88/B-04481 - Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów.
- PN-74/B-04452 - Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-77/893-12 - Badanie zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych
- PN-86/B-02480 - Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

OŚWIADCZENIE

- Zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych oraz Ustawą o odpowiedzialności za naruszenie dyscypliny finansów publicznych - **wszystkim występującym w niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót wskazaniom znaków towarowych należy przypisać wyrazy „lub równoważny”**.
- Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych, w szczególności zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane i aktami wykonawczymi do niej
- Projektant dopuszcza stosowanie innych, równoważnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych pod warunkiem zachowania tożsamyh lub wyższych parametrów technicznych. Zamiana materiałów na równorzędne o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych wymaga ponadto zgody użytkownika, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST NR 1.2.

NADLEŚNICTWO GRYFINO

BUDOWY BUDYNKU GOSPODARCZO-GARAŻOWEGO Z PODDASZEM UŻYTKOWYM

NA POTRZEBY GOSPODARKI LEŚNEJ LEŚNICTWA KLĘSKOWO.

UL. CHŁOPSKA 49, DZ. NR 246/2, OBRĘB RADZISZEWO LAS

GRUPA	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
KLASA	45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków

SPIS TREŚCI:

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z budową budynku gospodarczo-garażowego z poddaszem użytkowym na potrzeby gospodarki leśnej leśnictwa Kłęskowo, przy ul. Chłopskiej 49, dz. nr 246/2, obręb Radziszewo Las.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1., obejmujących:

- przygotowywanie mieszanki betonowej
- wykonywanie deskowań wraz z usztywnieniem oraz rusztowań
- pielęgnacja betonu
- rozebranie deskowań, rusztowań
- wykonanie podkładów betonowych na podłożu gruntowym
- wykonanie izolacji papą termozgrzewalną
- wykonanie ław fundamentowych żelbetowych
- wykonanie ścian fundamentowych z bloczków betonowych
- wykonanie płyt żelbetowych na gruncie
- wykonanie zbrojenia konstrukcji żelbetowych
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych ław fundamentowych
- wykonanie belek, podciągów i wieńcy żelbetowych w deskowaniu systemowym
- wykonanie płyt żelbetowych stropów
- wykonanie ścian z bloków wapienno-piaskowych grubości 18 cm
- wykonanie kanału wentylacyjnego z pustaków ceramicznych
- wykonanie drewnianej konstrukcji dachu
- impregnacja konstrukcji dachu
- izolacji dachu z folii
- przybicie kontrłat
- przybicie łat
- wykonanie pokrycia dachu jednospadowego dachówką cementową
- wykonanie obróbek blacharskich z blachy powlekanej
- montaż rynien dachowych
- montaż rur spustowych
- montaż systemowych kominków wentylacyjnych

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową (dokumentacja techniczna) przekazaną przez Inwestora. Specyfikacja techniczna obejmuje zakres robót zasadniczych i pomocniczych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne”.

2.2. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są:

- bloczki betonowe 38x25x12
- bloczki betonowe 10x20x40
- zaprawa cementowa M-7
- zaprawa cementowo-wapienna M-2
- zaprawa cementowo-wapienna M-7
- piasek do zapraw
- ciasto wapienne
- cement portlandzki
- beton zwykły C20/25 (B-25)
- beton zwykły C12/15 (B-15)
- sklejka wodoodporna gr. 22 mm
- sitaka Rabitza
- papa termozgrzewalna nawierzchniowa
- papa termozgrzewalna podkładowa
- folia PE szeroka
- dwukomponentowa uszczelniająca masa bitumiczna
- bloczki wapienno-piaskowe min. 15MPa, gr. 18cm
- zaprawa klejowa
- farba do posadzek betonowych
- cegła pełna 25x12x6,5 cm – kl. 15

- nadproża prefabrykowane
- kanały z pustaków ceramicznych
- kratki wentylacyjne
- deskowanie systemowe
- deski iglaste obrzynane gr 25 mm kl. II
- deski iglaste obrzynane gr 28-45 mm kl. II
- krawędziaki iglaste kl. II
- krawędziaki iglaste wymiarowe nasyczone kl. II
- środek antyadhezyjny
- gwoździe budowlane okrągłe gołe
- drewno okrągłe na stemple budowlane
- klamry ciesielskie
- śruby, podkładki, nakrętki
- pręty okrągłe do zbrojenia betonu żebrowane śr 12-14 mm
- marki stalowe
- murlaty, krokwie, słupy, belki, płatwie drewniane
- płyta OSB 3, gr. 2,2 cm
- impregnat ogniochronny do drewna
- impregnat do cegieł hydrofobowy
- folia dachowa
- łąty iglaste wymiarowe nasyczone kl. II 24x48 mm
- łąty iglaste wymiarowe nasyczone kl. II 40x60 mm
- dachówka cementowa
- listwy wentylacyjne okapów
- kominki wentylacyjne
- obróbki blacharskie
- rynna dachowa półokrągła o śr. 15cm
- zbiorniczki przy rynnach
- rura spustowa o śr. 10 cm
- tynki wewnętrzne kat. III ręczne
- podbitka dachu
- kostka kamienna 8/11 o wys. 8cm
- kształtowniki stalowe walcowane na gorąco
- acetylen techniczny
- farba ftalowa
- farba emulsyjna
- klamry boczne
- grzebień okabu z kratką wentylacyjną
- dachówka z komnikiem wentylacyjnym
- blacha powlekana płaska
- wkręty samogwintujące typu SW do blach
- zaprawa cementowa M 12
- zaprawa cementowa M 80
- uchwyty do rur spustowych
- uchwyty rynnowe
- farba emulsyjna
- lakier - bejca
- wapno suchogazzone
- pręty okrągłe śr. 6-10 mm ze stali nierdzewnej 3H13 (grupa stali 94)
- kamień łamany niesortowany

Mieszanka betonowa zamawiana w wyspecjalizowanej wytwórni musi odpowiadać wymaganiom PN-B-06250. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów użytych do produkcji. Urabialność mieszanki betonowej powinna pozwolić na uzyskanie maksymalnej szczelności po zawiązaniu bez wystąpienia pustek w masie betonu lub na powierzchni.

- Minimalna zawartość cementu w mieszance - 260 kg / m³
- Maksymalna zawartość cementu w mieszance - 400, kg / m³
- Max w / c – 0,5
- Konsystencja nie rzadsza od plastycznej, badania wg normy PN-B-02650, nie może być osiągnięta przez większe zużycie wody niż jest to przewidziane w składzie mieszanki.

Stal do zbrojenia betonowych elementów konstrukcji żelbetonowych odpowiadać musi wymaganiom PN-H-93215. Klasa, gatunek i średnica musi być zgodna z Dokumentacją Projektową.

Nie dopuszcza się zamiennego użycia innych stali i innych średnic bez zgody Inspektora Nadzoru.

Zaprawy do robót murarskich stosować zaprawy cementowo - wapienne zgodnie z PN-B-14502, PNB14503, PN-B-14504 lub zaprawy zgodne z zaleceniem producenta materiałów.

Cegła ceramiczna musi spełniać wymogi PN-73/B-12011.

Bloczki z betonu Wymiary: 59×24×24 cm, 59×24×12 cm. Odmiany: 05, 07, 09 w zależności od ciężaru objętościowego i wytrzymałości na ściskanie. Beton do produkcji bloczków wg PN-80/B-06258. Bloczki należy chronić przed zawilgoceniem.

Drewno więźbę dachową wykonać z drewna klasy C24 o wilgotności poniżej 18%. Drewno użyte do konstrukcji i elementów powinno nasyczone środkami grzybobójczymi i ogniochronnymi zgodnie z PN-D-01006 oraz PN-B-02851-1:1997 do stopnia nierozprzestrzeniającego ognia.

Izolacje. Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie. Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włókninie poliestrowej.

Dachówka cementowa winna odpowiadać wymaganiom normy PN. Zastosować pełny system wybranego producenta dachówki (dachówka podstawowa, połówkowa, kalenicowa, gąsiori, taśma wentylacyjno – uszczelniająca kalenicę).

2.3. Składowanie materiałów

Cement i wapno hydratyzowane, w workach, składować w pomieszczeniu suchym z drewnianą impregnowaną podłogą. W pomieszczeniu wilgotność nie powinna przekraczać 30%. Pomieszczenie powinno być przewietrzane. Worki układać na pomostach drewnianych w stopy do 10 warstw blokami wg gatunku.

Stal zbrojeniową należy składować pod zadaszeniem, posortowaną wg wymiarów i gatunków. Odgięte pręty zbrojeniowe powinny być składowane na wydzielonych, uporządkowanych miejscach, w sposób nie powodujący ich uszkodzenia i pomieszania. Druty składowane być winny w magazynie zamkniętym, w kręgach, posortowane wg wymiarów i gatunków. Każda partia stali musi być zaopatrzona w atest hutniczy.

Mieszanka betonowa winna być dostarczana bezpośrednio przed wbudowaniem z wyspecjalizowanej wytwórni.

Elementy stalowe kotwiące składować pod zadaszeniami lub w pomieszczeniach zamkniętych w sposób uniemożliwiający uszkodzenie powłoki antykorozyjnej.

Papę składować w pomieszczeniach suchych, w pionowo ustawionych rulonach w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

Bitumiczny preparat gruntujący przechowywać z dala od źródeł ognia, w szczelnie zamkniętych fabrycznych pojemnikach.

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym warstwą folii pod wiatami zabezpieczającymi przed opadami atmosferycznymi lub w inny sposób zabezpieczający przed opadami atmosferycznymi.

Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza niż 20 cm.

2.4. Deklaracja zgodności

Do każdej partii materiałów powinno zostać wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału, zastosowane składniki, wyniki badań kontrolnych wytrzymałości na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badań; wyniki badań dodatkowych; okres, w którym wyprodukowano daną partię materiału.

2.5. Kontrola jakości materiałów

2.5.1. Kontrola jakości betonu.

Dla każdej partii betonu powinny być wystawione przez producenta zaświadczenia o jakości betonu.

Najdłuższy okres na wystawienie zaświadczenia o jakości nie może być dłuższy niż 3 miesiące, licząc od daty rozpoczęcia produkcji betonu zaliczanego do danej partii. Zaświadczenie o jakości powinno zawierać następujące dane merytoryczne:

- Charakterystykę betonu, jak klasę betonu, jego cechy fizyczne (np. beton odporny na wpływy atmosferyczne, wodoszczelny) oraz inne niezbędne dane.
- Wyniki badań kontrolnych wytrzymałości betonu na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badania
- Wyniki badań dodatkowych (nasiąkliwość, mrozoodporność, wodoszczelność) .
- Okres, w którym wyprodukowano daną partię betonu.

Dokumentacja kontroli betonu powinna w sposób ścisły odzwierciedlać jakość i ilość użytych składników oraz sposób i warunki wykonania, twardnienia , a także rzeczywiste cechy betonu znajdującego się w konstrukcji.

2.5.3. Kontrola jakości stali zbrojeniowej

Stal dostarczona na budowę musi posiadać atest producenta zawierający:

- nazwę wytwórcy
- oznaczenie wyrobu wg PN-H-93215 - numer wytopu lub numer partii
- wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny wg analizy wytopowej
- masę partii
- rodzaj obróbki cieplnej (w przypadku dostawy prętów obrobionych cieplnie)

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środki transportu do przewozu materiałów
- betoniarki do przygotowania zapraw
- szalunki do betonu
- rusztowania
- drobny sprzęt pomocniczy

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

4.1. Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru.

Należy zabezpieczyć przewożone materiały przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych. Sypkie materiały do przygotowania zapraw zabezpieczyć przed zamoczeniem.

Transport mieszanki betonowej powinien odbywać się zgodnie z normą; PN-B-06251.

Transport mieszanki betonowej w pojemnikach samochodowych (gruszkach) mieszających ją w czasie jazdy powinien być tak zorganizowany, aby wyładunek mieszanki, następował bezpośrednio nad miejscem jej ułożenia. Na miejsce ułożenia transport za pomocą pomp. Transport mieszanki nie może spowodować:

- segregacji składu mieszanki,
- zmian składu mieszanki; -zanieczyszczenia mieszanki;
- zmiany temperatury nie więcej niż 5° C

Czas trwania transportu 0,5 powinien spełniać wymogi zachowania dopuszczalnej zmiany konsystencji mieszanki uzyskanej przy jej wytworzeniu. Mieszanka musi być wbudowana nie później niż:

- przy temperaturze otoczenia + 15° C - 90 min.
- przy temperaturze otoczenia + 20° C - 70 min
- przy temperaturze otoczenia + 30° C - 30 min.

W czasie transportu mieszanki betonowej powinny być zachowane wymagania:

- mieszanka powinna być dostarczona na miejsce ułożenia bez przeładunku;
- pojemniki użyte do przewożenia mieszanki powinny zapewniać możliwość stopniowego ich opróżnienia oraz być łatwe do czyszczenia i przepłukania,
- przewożenie mieszanki w pudłach samochodów ciężarowych jest niedopuszczalne.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano ST NR 0.0. - „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonania robót żelbetowych

5.2.1. Ustawienie szalunków

Szalunki należy zamontować zachowując geometrię określoną w dokumentacji technicznej.

Deskowania i związane z nimi rusztowania powinny zapewnić sztywność i niezmienność wymiarów konstrukcji podczas układania zbrojenia, betonowania i dojrzewania betonu, a więc w całym okresie ich eksploatacji. W wypadku stosowania deskowań i rusztowań nietypowych wykonuje się je zgodnie z projektem, przedstawionym do zaakceptowania Inspektorowi Nadzoru. Ich konstrukcję oblicza się na działanie obciążeń spowodowanych ciężarem własnym oraz pomostów roboczych i używanego sprzętu (np. taczki, wózki, wibratory), zbrojenia, parcia mieszanki betonowej (z uwzględnieniem obciążeń dynamicznych podczas jej układania i zagęszczania), obciążenia od pracowników itp.

Deskowania powinny być szczelne, aby chronić przed wyciekaniem zaprawy cementowej z mieszanki betonowej. Zaleca się, aby szerokość desek przylegających bezpośrednio do betonu nie była większa niż 150 mm, z wyjątkiem dna form, gdzie może być zastosowana jedna deska odpowiedniej szerokości. Deskowania belek, stropów o rozpiętości powyżej 4 m powinny być wykonane ze strzałką konstrukcyjną odwrótną do kierunku ugięcia konstrukcji. Wartość tej strzałki powinna być określona w projekcie lub instrukcji dotyczącej danego rodzaju deskowania. Deskowania nieimpregnowane należy przed ułożeniem mieszanki betonowej obficie zlać wodą. Prawdliwość wykonania deskowań i rusztowań należy sprawdzić przed ich użytkowaniem (dokonać odbioru). Sprawdzenie to i dopuszczenie do użytkowania powinno być potwierdzone zapisem w dzienniku budowy.

5.2.2. Przygotowanie i montaż zbrojenia

Ustawianie elementów zbrojenia powinno być wykonywane według przygotowanych schematów zapewniających kolejność robót, przy której wcześniej ułożone elementy będą umożliwiały dalszy montaż zbrojenia. Zbrojenie należy układać po odbiorze deskowań.

Zbrojenie powinno być trwale usytuowane w deskowaniu w sposób zabezpieczający od uszkodzeń i przemieszczeń podczas betonowania i zagęszczania mieszanki betonowej. Pręty, siatki i szkielety należy układać w deskowaniu tak, aby grubość otuliny odpowiadała wartościom podanym w projekcie. Przygotowanie i obróbka zbrojenia obejmuje takie czynności jak czyszczenie, prostowanie, cięcie, gięcie i montaż. Zbrojenie powinno być oczyszczone, aby zapewnić dobrą współpracę (przyczepność) betonu i stali w konstrukcji. Należy więc usunąć z powierzchni prętów zanieczyszczenia smarami, farbą olejną itp., a także łuszczącą się rdzą (lekki nalot rdzy nieniszczącej się nie jest szkodliwy). W celu usunięcia farb olejnych bądź zatluszczenia stosuje się opalanie lampami benzynowymi (po wypaleniu się zanieczyszczeń pręty wyciera się; jeśli jest to niezbędne - również papierem ściernym). Nalot rdzy łuszczącej się można usunąć za pomocą szczotek drucianych. Niekiedy stosuje się też piaskowanie. Pręty używane do przygotowania muszą być proste. Dlatego - w przypadku występowania miejscowych zakrzywień - należy te pręty wyprostować przed przystąpieniem do dalszej obróbki (cięcia itd.). Pręty zbrojeniowe w kęgach można prostować przez wyciąganie za pomocą np. wciągarki, lub mechaniczne prostowanie prętów przy użyciu prostowników mechanicznych. Niekiedy dopuszcza się, zwłaszcza pręty większych średnic, prostuje się ręcznie za pomocą klucza zbrojarskiego, na stole zbrojarskim z odpowiednio umocowanymi trzpieniami.

Oczyszczone i wyprostowane pręty tną się na odcinki długości wynikającej z projektu. Stosuje się do tego celu nożyce ręczne, a także (zwłaszcza w przypadku prętów większych średnic) nożyce mechaniczne o napędzie elektrycznym. Nożycami mechanicznymi można przecinać jednocześnie więcej niż jeden pręt. Do cięcia siatek zbrojeniowych stosuje się nożyce hydrauliczne przewożne. Pocięte pręty są następnie wyginane zgodnie z rysunkami zbrojenia podanymi w projekcie.

Pręty można wyginać ręcznie kluczem zbrojarskim, wykorzystując trzpienie zamocowane w blacie stołu zbrojarskiego lub za pomocą giętarek ręcznych lub za pomocą giętarek mechanicznych. Można przy tym jednocześnie wyginać więcej niż jeden pręt. Wygięte pręty zbrojeniowe i strzemiona montuje się bezpośrednio w deskowaniu lub przygotowuje w postaci szkieletów zbrojeniowych.

Szkielety krótkich belek i słupów można montować na dwóch lub trzech kozłach. Na tych kozłach układa się pręty dolne zbrojenia belki lub zbrojenia stosowanego przy jednym boku słupa, a następnie nakłada się strzemiona i rozsuwa je zgodnie z rozstawem określonym w projekcie. Po połączeniu strzemion z prętami szkielet odwraca się i wsuwa w strzemiona pozostałe pręty, łącząc je (np. drutem wiązkowym) ze strzemionami. Gotowy szkielet wstawia się w deskowanie.

Zbrojenie płyt można układać od razu w deskowaniu. Najpierw na deskowaniu oznacza się kredą lub ołówkiem ciesielskim rozstaw prętów nośnych (głównych) i rozdzielczych. Następnie rozkłada się pręty nośne i na nich układa się i od razu łączy pręty rozdzielcze usytuowane u dołu płyty. Później montuje się pręty rozdzielcze w zagięciach prętów nośnych, a na końcu pręty u góry płyty.

Podobnie montuje się szkielety zbrojeniowe ścian. Na ustawionej jednej stronie deskowania wyznacza się rozstaw prętów. Ustawia się pręty pionowe, a następnie, poczynając od spodu, łączy z nimi pręty poziome. Pionowe pręty ścian i słupów przywiązuje się do prętów wystających z fundamentu lub poprzedniej kondygnacji. Długość zakładu powinna być zgodna z projektem.

W celu zapewnienia wymaganej grubości otuliny betonowej zaleca się założyć na pręty specjalne krążki z tworzywa sztucznego.

Pręty łączy się w szkielety, stosując zgrzewanie, spawanie lub wiązanie drutem. Połączenia zgrzewane i spawane są sztywne. W deskowaniu można pręty zgrzewać za pomocą przewoźnych zgrzewarek. W zbrojeniach są instalowane zgrzewarki stałe. Do wykonywania siatek zbrojeniowych używa się zgrzewarek wielopunktowych. Pręty ze stali spawalnej można łączyć za pomocą spawania. Wykorzystuje się do tego celu różnego rodzaju spawarki. Pręty należy wiązać wyżarzonym drutem o średnicy 1 mm, stosując np. węzeł prosty pojedynczy lub podwójny bądź węzły krzyżowe albo martwe.

Zbrojenie elementów żelbetowych powinno składać się, jeśli to możliwe, z prętów nieprzerwanych na długości jednego przęsła lub jednego elementu konstrukcyjnego. Jeżeli ten warunek nie może być spełniony, to odcinki prętów trzeba w zasadzie łączyć za pomocą spawania lub zacisków mechanicznych.

Dopuszcza się też łączenie prętów na zakład. Zaleca się, aby połączenia prętów znajdowały się w przekrojach, których nośność prętów nie jest całkowicie wykorzystana. Rodzaje połączeń spajanych i sposoby ich wykonania są podane w PN-B-03264:2002.

5.3.3. Przygotowanie betonowania

Przed przystąpieniem do betonowania należy sprawdzić poprawność wykonania robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- wykonanie deskowań, rusztowań, usztywnień i pomostów
- wykonanie zbrojenia
- przygotowanie powierzchni betonu poprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej
- wykonanie robót zanikających
- prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność mocowań elementów kotwiących zbrojenie i deskowanie
- gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania

Deskowanie i zbrojenie winno być bezpośrednio przed betonowaniem oczyszczone ze śmieci, brudu, płatków rdzy. Powierzchnia deskowania winna być powleczone środkiem uniemożliwiającym przywarcie betonu do deskowania.

5.3.4. Betonowanie

Wysokość zrzutu mieszanki betonowej o konsystencji gęstoplastycznej i wilgotnej nie powinna być większa, niż 1,5m a o kompensacji ciekłej - 0,5m.

W czasie betonowania należy obserwować deskowania i rusztowania, czy nie następuje utrata prawidłowego kształtu konstrukcji.

Przy betonowaniu w czasie upalnej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody

Przy betonowaniu w czasie deszczu należy zabezpieczyć mieszankę przed wodą opadową.

Przebieg układania mieszanki betonowej w deskowaniu winien być rejestrowany w dzienniku robót.

Po zakończeniu betonowania należy zapewnić właściwą pielęgnację betonu.

5.3.5. Układanie mieszanki betonowej

Mieszankę betonową układa się po sprawdzeniu deskowań i rusztowań oraz zbrojenia elementów. Skład mieszanki powinien być zgodny z opracowaną receptą roboczą. Jednym z najważniejszych problemów podczas układania mieszanki jest niedopuszczenie do rozsegregowania jej składników.

Dlatego wysokość swobodnego zrzucania mieszanki o konsystencji gęstoplastycznej nie powinna przekraczać 1,5 m. Im mieszanka jest bardziej ciekła, tym łatwiej rozsegregowuje się. Dlatego mieszanka ciekła powinna być układana przy użyciu rynien lub rur i tak, aby wysokość jej swobodnego opadania nie przekraczała 50cm. Słupy o przekroju co najmniej 40 x 40 cm, lecz nie większym niż 0,8 m², bez krzyżującego się zbrojenia, mogą być betonowane od góry z wysokości nie większej niż 5 m; w wypadku mieszanki o konsystencji plastycznej lub ciekłej wysokość ta nie powinna przekraczać 3,5 m. Mieszanka betonowa przygotowana w temperaturze do 20° C powinna być zużyta w czasie do 1,5h, a w temperaturze wyższej - do 1,0h. Jeżeli są stosowane środki przyspieszające wiązanie cementu, to czas ten zmniejsza się do 0,5 h. W zależności od wielkości elementu betonuje się go albo od razu całym przekrojem, albo warstwami.

Ułożona mieszanka betonowa powinna być zagęszczona za pomocą odpowiednich urządzeń mechanicznych: wibratorów wglębnych, powierzchniowych, przyczepnych, prętowych.

Zagęszczanie ręczne (za pomocą sztychowania i jednoczesnego lekkiego opukiwania deskowania młotkiem drewnianym) może być stosowane tylko w wypadku mieszanek betonowych o konsystencji ciekłej i półciekłej lub gdy zbrojenie jest zbyt gęste i uniemożliwia użycie wibratorów pogrążalnych.

W przypadku wibratorów wglębnych drgania są przekazywane przez buławę zatapianą w mieszance betonowej, połączoną giętym wałem z silnikiem elektrycznym. Ponieważ drgania ulegają tłumieniu w mieszance, trzeba tak przesuwac buławę, aby poszczególne pola oddziaływania wibratora zachodziły na siebie. Należy stosować wibratory które mają zestawy buław o różnych parametrach.

Gdy cała powierzchnia wibrowanej mieszanki betonowej w elemencie pokryje się zaczynem cementowym, wibrowanie można zakończyć. Po zanurzeniu należy buławę kilkakrotnie unosić na 10-20 cm w górę, bo promień skuteczności wibracji nie jest

jednakowy na całej długości buławy. Po przyjętym czasie wibracji buławę powoli wyjmuję się, aby nie pozostał po niej otwór, i zanurza w następne miejsce. Buława nie powinna dotykać deskowania ani zbrojenia.

Gdy promień oddziaływania wibratora pokrywa się z przekrojem słupa, buławę zanurza się w środku tego przekroju. Słupy o większym przekroju wibruje się przez zanurzanie buławy wzdłuż kilku osi. Gdy chce się uzyskać powierzchnię elementu gładką i bez raków, trzeba osie wibracji przybliżyć do deskowania. Ważne jest również staranne pokrycie powierzchni deskowania odpowiednim środkiem antyadhezyjnym. Mieszanek półpłynnych i ciekłych nie potrzeba wibrować. Cienkie elementy pionowe grubości do 25 cm, zagęszcza się wibratorami przyczepnymi, przymocowanymi np. do jarzma deskowania słupa bądź stężeń deskowania ścian. Oś wirnika powinna być pionowa. Zasięg wibracji wynosi od 100 do 150 cm. Cienkie elementy poziome zagęszcza się wibratorem powierzchniowym, który przesuwają się po powierzchni elementu. Wibrator prowadzi się tak, aby zachodził 10 cm na pasmo zawibrowane uprzednio.

Takie elementy jak podłogi betonowe wyrównuje się i zagęszcza listwami wibracyjnymi. Mieszanek betonową można też zagęszczać przez odpowietrzanie, stosując odpowiednie płyty odpowietrzające.

Można stosować również specjalne mieszanki betonowe samozagęszczalne. Mają one odpowiednio dobrany skład, różniący się od składu tradycyjnych mieszanek betonowych. Zasadnicza różnica polega na zwiększeniu udziału frakcji pylistych do 0,125 mm, którymi są np. popiół lotny, drobno zmielony wapień, metakaolinit itp.

Zaletą mieszanki betonowej samozagęszczalnej jest przede wszystkim możliwość jej układania bez konieczności zagęszczania, a poza tym łatwość wykonania konstrukcji z gęsto ułożonym zbrojeniem. Mieszanki betonowe samozagęszczalne muszą być odpowiednio zaprojektowane.

5.3.6. Pielęgnowanie betonu

Polewanie wodą betonu normalnie dojrzewającego należy rozpocząć po 24 h od jego ułożenia. Jeżeli temperatura wynosi $+15^{\circ}\text{C}$ i więcej, należy w pierwszych trzech dniach beton polewać co 3h w dzień i co najmniej raz w nocy, a w następnych dniach - co najmniej 3 razy na dobę. Jeżeli temperatura jest niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$, betonu nie polewa się.

Obciążenie zabetonowanej konstrukcji przez ludzi, lekki sprzęt transportowy (ruch po torach z desek grubości 36 mm) i deskowanie dopuszcza się po osiągnięciu przez beton wytrzymałości na ściskanie co najmniej 2,5MPa, pod warunkiem, że odkształcenie deskowania nie spowoduje rys i uszkodzeń w niedojrzałym betonie.

Nie należy obciążać stropów i schodów przez co najmniej 36 h od ich zabetonowania, przy czym okres ten przy twardnieniu betonu w temperaturze poniżej $+10^{\circ}\text{C}$ powinien być odpowiednio przedłużony.

Całkowite usunięcie deskowania i rusztowania konstrukcji żelbetowej może nastąpić, gdy beton osiągnie wytrzymałość wymaganą według projektu. Wytrzymałość tę należy sprawdzać na próbkach przechowywanych w warunkach zbliżonych do warunków dojrzewania betonu w konstrukcji.

Wymagania szczegółowe dotyczące usuwania deskowań konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny być uzgodnione przez projektanta i Inżyniera.

Orientacyjnie można przyjąć, że boczne elementy deskowań nie przenoszące obciążenia od ciężaru konstrukcji można usunąć po osiągnięciu przez beton wytrzymałości zapewniającej nieuszkodzenie powierzchni oraz krawędzi elementów oraz że nośne deskowanie konstrukcji można usunąć po osiągnięciu przez beton wytrzymałości:

- w stropach 15 MPa (lato) i 17,5 MPa (w okresie obniżonych temperatur),
- w ścianach - odpowiednio 2 i 10 Mpa,
- w belkach i podciągach o rozpiętości do 6 m—70% wytrzymałości projektowanej,
- w belkach i podciągach o rozpiętości powyżej 6 m - 100% tej wytrzymałości.

Podpory, dźwigary i inne elementy podtrzymujące deskowanie wznoszonej konstrukcji należy usuwać w takiej kolejności, aby nie spowodować szkodliwych naprężeń w tej konstrukcji. Podczas rozdeskowania zabetonowanych stropów budynków wielokondygnacyjnych należy przestrzegać następujących zasad:

- usunięcie podpór deskowania stropu znajdującego się bezpośrednio pod betonowanym stropem jest niedopuszczalne,
- podpory deskowania następnego, niżej położonego stropu mogą być usunięte tylko częściowo; pod wszystkimi belkami i podciągami o rozpiętości 4 m i większej powinny być pozostawione stojaki w odległości nie większej niż 3 m,
- całkowite usunięcie deskowania stropów leżących niżej może nastąpić pod warunkiem osiągnięcia przez beton tych stropów wytrzymałości projektowanej.

Usuwanie deskowań powinno odbywać się pod ścisłym nadzorem technicznym.

5.3.7. Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych

Roboty wykonać zgodnie z projektem technicznym, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych Tom I - „Budownictwo ogólne” oraz instrukcjami montażowymi producentów materiałów izolacyjnych.

Izolacja przeciwwilgociowa powłokowa

- oczyszczenie podłoża
- zagruntowanie podłoża
- ułożenie 2 warstw emulsji asfaltowej lub płynna folia (z wklejeniem w narożach taśmy)

Izolacja przeciwwilgociowa z papy zgrzewalnej

- oczyszczenie podłoża
- zagruntowanie podłoża
- rozwinięcie i przycięcie papy
- zgrzanie papy palnikiem do podłoża

UWAGA: Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm.

Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

5.3. Roboty murowe

5.3.1. Ogólne zasady

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu, z zachowaniem zgodności z rysunkiem;

Błoczki i cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu;

W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw bloczków i uszkodzonej zaprawy;

Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej długości;

Bruzdy i wnęki instalacyjne należy wykonywać jednocześnie z wnoszeniem murów;

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą;

W ścianach przeznaczonych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm;

Grubość spoin pionowych podłużnych i poprzecznych powinna wynosić 10 mm, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna 5 mm;

Grubość spoiny poziomej 12 mm, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm;³¹

5.3.1. Ściany z bloków wapienno-piaskowych

Ściany należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną. Ściany powinny odpowiadać wymaganiom stosowanych w tym zakresie norm. Należy je murować z zachowaniem prawidłowości wiązania, grubości spoin i wymaganej geometrii. Bloki pierwszej warstwy murować na zaprawie cementowej, w której stosunek cementu do piasku wynosi 1:3. Zwykła zaprawa ma za zadanie zniwelować ewentualne odchylenia fundamentów. Zaprawę наносimy zwykłą kielnią. Pierwszą warstwę murujemy z bloków wyrównawczych lub z bloków podstawowych o szerokości dobranej do szerokości ściany. Po ustawieniu bloku sprawdzamy poziomnicą jego poziome i pionowe ustawienie. Ewentualnie korygujemy gumowym młotkiem. Dokładne wypoziomowanie narożników pierwszej warstwy sprawdzamy za pomocą poziomnicy węzowej, zwanej "szlauftwaga". Wypoziomowanie narożników możemy również sprawdzić za pomocą niwelatora. Następnie, między ustabilizowanymi narożnikami ścian, rozciągamy sznurek murarski i uzupełniamy warstwę. Rozciągnięty sznurek ułatwia nam kontrolę poziomego ułożenia bloków w warstwie. Jeżeli długość ścian nie jest wielokrotnością długości bloków. Można wówczas wykorzystać bloki połówkowe, dzięki którym nie trzeba docinać bloków. eśli jednak długość ściany wymusza zastosowanie bloków i innej długości musimy wówczas bloki dociąć. Do cięcia bloków wykorzystuje się najczęściej szlifierkę kątową z tarczą diamentową. Do cięcia bloków można również stosować piły stołowe, elektronarzędzia oraz gilotyny. W miejscach, gdzie bloki nie łączą się na pióro-wpust, np. tam gdzie wmurowujemy docięty blok, należy wykonać spoinę pionową.

Do układania kolejnych warstw muru można przystąpić po związaniu zaprawy cementowej, czyli po ok. 1-2 godzinach od ułożenia pierwszej warstwy. Kolejne warstwy murujemy na zaprawę do cienkich spoin (zwaną popularnie "klejową"), to zasługa dużej dokładności wykonania bloków. System pióro-wpust umożliwia układanie zaprawy tylko w spoinie poziomej.

Przed przystąpieniem do murowania trzeba przygotować zaprawę do cienkich spoin. W tym celu zawartość worka wysypujemy do pojemnika z wodą, w proporcjach podanych na opakowaniu i dokładnie mieszamy przy pomocy zamontowanego do wiertarki wolnoobrotowej mieszadła. Do tak przygotowanej zaprawy nie wolno już dodawać wody ani dosypywać mieszanki. Jeśli zaprawa zgęstnieje można ją jedynie ponownie wymieszać.

Gotową zaprawę nakładamy na bloki za pomocą dozownika lub kielni o szerokości równej szerokości bloków. Wtedy zaprawa będzie rozprowadzona równomiernie na powierzchni bloków. Dozownikiem наносimy zaprawę na długość nie większą niż około 4 m. Zapobiegnie to jej nadmiernemu wysychaniu.

Murowanie kolejnych warstw muru rozpoczynamy od narożników. Każdy wmurowany blok wymaga właściwego ułożenia.

Po ułożeniu narożników rozciągamy sznurek murarski i uzupełniamy warstwę

Murując kolejne warstwy należy pamiętać o przesunięciu spoin pionowych w stosunku do poprzedniej warstwy.

5.3.1. Ściany z cegły pełnej

Mury z cegły należy wykonywać wg PN -68/B-10020

Cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-B-12050:1996

Masa 4.0-4.5.kg. Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych. Nasiąkliwość nie powinna być większa niż 16%. Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa. Odporność na działanie mrozu jak dla cegły klasy 10 MPa. Odporność na uderzenia powinna być taka, aby cegła spuszczone z wysokości 1.5m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż: 2 na 15, 3 na 25 i 5 na 40 sprawdzanych cegieł.

Spoiny. W murach zwykłych grubość spoin poziomych powinna wynosić 12 mm i nie może być większa niż 17 mm i mniejsza niż 10 mm. Spoiny pionowe powinny mieć grubość 10 mm i nie mogą być grubsze niż 15 mm i cieńsze niż 5 mm. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10mm.

Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych. Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej ilości cegieł. Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegieł, należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegieł jednego wymiaru. Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł grubości różniące się więcej niż o 5 mm należy wykonywać strzępia zazębione bocznie.

Impregnacja. Ściany elewacyjne z cegły należy zabezpieczyć specjalnym impregnatem do cegły.

5.4. Wykonanie dachu dwuspadowego o konstrukcji drewnianej wraz z pokryciem dachówka cementową

Wykonanie obejmuje montaż i mocowanie elementów więzby (krokwi, płatwi i murlat). Elementy drewniane łączyć na tradycyjne połączenia ciesielskie. Murlaty mocować do wieńców żelbetowych za pomocą kotew systemowych w rozstawie nie większym niż 100cm. Murlaty należy układać na warstwie papy. Zabezpieczenia drewna nowego poprzez impregnację węglenną metodą próżniowo-ciśnieniową zgodnie z instrukcją stosowania podaną przez producenta.

Drewnianą konstrukcję dachu wykonać zgodnie z dokumentacją projektową – tom II/2 konstrukcja.

Rozstaw osiowy łat należy dostosować do rodzaju pokrycia. Wiatroziolację układać wg zaleceń producenta.

Roboty związane z pokryciem dachu dachówką cementową wykonać zgodnie z projektem technicznym oraz instrukcjami montażowymi producentów materiałów pokryciowych. Dach wyposażyć w systemowe dachówki okapowe, gąsiory, kominków wentylacyjne.

5.5 Zamontowanie rynien i rur spustowych.

Rynny i rury spustowe z blachy stalowej.

Uchwyty rynien systemowe, mocowane do deski czołowej wkrętami. Rozstaw uchwytów - 50 cm. Spadek rynien powinien być nie mniejszy niż 0,5%. Połączenie rynny z rurą spustową (wpust rynnowy) powinno być wykonane w taki sposób aby swobodnie wchodził w rurę spustową.

5.5 Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie wykonać zgodnie z normą PN-61/B-10245.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne”.

6.2. Zakres kontroli

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora Nadzoru na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z dokumentacją projektową i wymaganiami ST.

W szczególności obejmują:

- kontrolę poprawności wymiarów elementów budynku (elementów żelbetonowych, ścian, itp)
- badanie dostaw materiałów
- kontrolę prawidłowości wykonania Robót
- kontrola poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień
- ocenę estetyki wykonanych robót

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa i Norm.

6.4. Kontrola jakości robót żelbetonowych

Badaniu podlegają następujące właściwości- mieszanki betonowej, badane z częstotliwością i w sposób podany w z PN-EN12390-1 do PN-EN12390-4 i PN-B-06250:

- konsystencja mieszanki betonowej -zawartość powietrza w mieszance betonowej
- nasiąkliwość betonu
- odporność betonu na działanie mrozu -przepuszczalność wody przez beton
- wytrzymałość na ściskanie
- wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu

Badania betonu na ściskanie i na rozciąganie.

Badanie wytrzymałości na ściskanie i rozciąganie próbek normowych należy wykonać zgodnie z PN-EN12390-1 do PN-EN12390-4 i PN-B-06250.

Badanie betonu w konstrukcjach.

Badania betonu w konstrukcjach żelbetonowych należy realizować metodami nieniszczącymi. Pośród metod nieniszczących należy wymienić w pierwszej kolejności badania sklerometryczne za pomocą młotka Schmidta wg PN-B-06262 oraz badania ultradźwiękowe za pomocą pomiaru prędkości rozchodzenia się fal ultradźwiękowych podłużnych wg PN-B-06261. Badania należy stosować w zakresie wskazanym w tych normach z dodatkowym zastrzeżeniem, że zaleca się korzystanie z obydwu metod równocześnie.

Badania po zakończeniu budowy.

Odbiór elementów żelbetonowych polega na sprawdzeniu i ocenie:

- prawidłowość cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów oraz zgodność z projektem
 - otworów i kanałów wykonanych w konstrukcjach; prawidłowość położenia budowli w planie i jej rzędnych wysokościowych itp.;
- sprawdzenie powinno być wykonane przez przeprowadzenie odpowiednich pomiarów,
- jakość betonu pod względem jego zagęszczenia i jednolitości struktury, na podstawie dokładnych oględzin powierzchni betonu lub dodatkowo za pomocą nieniszczących metod badań,
 - prawidłowość wykonania robót zanikających.

6.5. Kontrola jakości robót murowych

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych. W przypadku braku zaświadczenia o jakości lub gdy zachodzi obawa, że dostarczone wyroby nie odpowiadają wymaganiom normom lub świadectwom ITB, należy przeprowadzić we własnym zakresie badania makroskopowe, a w razie potrzeby i laboratoryjne w laboratorium przedsiębiorstwa (albo innym uprawnionym), zgodnie z obowiązującymi dla tych materiałów i wyrobów normami. W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.5. Kontrola jakości elementów drewnianych

Podczas kontroli robót powinny być sprawdzone:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną,
- kształt i wymiary elementów
- rodzaj i klasa użytego drewna oraz wymiary elementów,
- prawidłowość wykonania złączy,
- sposób zabezpieczenia drewna przed wilgocią, zagrzybieniem i działaniem ognia
- bieżąca kontrola geometrii i odchylek montowanej konstrukcji
- kontrola i odbiór spoin montażowych i połączeń śrubowych

6.6. Kontrola wykonania izolacji przeciwwilgociowych

- Kontrola jakości powinna być przeprowadzona w następujących fazach robót:
 - po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych,
 - po przygotowaniu podkładu pod izolację,
 - po wykonaniu każdej warstwy izolacyjnej w izolacjach wielowarstwowych,
 - podczas uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych i miejsc wrażliwych na przecieki
- Odbiór przy przygotowaniu podkładu pod izolację powinien obejmować:
 - sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i dopuszczalnej wilgotności podkładu,
 - rejestrację usterek (nierówności, pęknięć i ubytków w podkładzie, braku zaokrąglenia lub sfazowań w narożach, braku prawidłowego osadzania wpustów, itp.),
 - sprawdzenie poprawności spadków podłoża oraz prawidłowości rozmieszczenia i spadków kanalików ściekowych,
 - sprawdzenie poprawności zagruntowania podkładu w przypadku gruntowania
- Odbiór po wykonaniu każdej warstwy izolacji wielowarstwowej powinien obejmować:
 - sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej,
 - sprawdzenie poprawności i dokładności obrobienia: naroży, miejsc przenikania przewodów i innych elementów przez izolację oraz wszelkich innych miejsc wrażliwych na przecieki,
 - rejestrację wszelkich usterek (uszkodzeń mechanicznych izolacji, pęcherzy, sfaldowań, odspojeń, niedoklejenia zakładów, itp.).
- W przypadku gdy jest to niezbędne, należy wykonać próbę wodną lub inne badania pozwalające na prawidłową ocenę wykonanych robót izolacyjnych.

6.3. Kontrola pokrycia z dachówki

Prawidłowość ułożenia pokrycia z dachówek należy sprawdzić wg PN-71/B-10241.

Sprawdza się:

- prawidłowość ułożenia dachówek
- oparcie dachówek na okapie
- równość powierzchni pokrycia
- rozmieszczenie styków i wielkość zakładów
- mocowanie dachówek
- prawidłowość pokrycia kalenicy i grzbietów

6.3. Kontrola obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

Sprawdzenie zabezpieczeń dachowych polega na stwierdzeniu wykonania zabezpieczeń przy kominach, murach i przy innych elementach dachu jak wywietrzniki, wylazy, wywiewki kanalizacyjne, rury wentylacyjne, nasady kominowe itp.

Sprawdzenie rynien polega na stwierdzeniu zgodności z wymogami w zakresie wymiarów, rozstawu i wykonania połączeń poszczególnych odcinków. Należy sprawdzić rozmieszczenie uchwytów i sposób wyrobienia w nich spadku podłużnego oraz usytuowania krawędzi zewnętrznej linii poziomej i linii stanowiącej przedłużenie powierzchni pokrycia. Należy również stwierdzić czy rynny nie mają dziur i pęknięć. Sprawdzenie spadku i szczelności rynien może być dokonane przez nalanie do nich wody i kontrolę jej spływu oraz ewentualnych wycieków. Zaleca się także – przy dachach o dużych pochyleniach - sprawdzenie wlewania się wody z połaci do rynny (strumienie wody z połaci powinny spływać do rynny, a nie przelewać się poza zewnętrzną krawędzią rynny).

Sprawdzenie rur spustowych polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami w zakresie wymiarów, rozstawu i wykonania rur oraz połączeń ich w złączach pionowych i poziomych, umocowania ich w uchwytach, spoinowania i prostoliniowości. Poza tym należy sprawdzić, czy rury nie mają pęknięć, dziur. Badania należy sprawdzić przez oględziny z wyjątkiem sprawdzenia pionowości rur, które należy wykonać za pomocą pionu murarskiego i przymiaru z dokładnością do 5 mm.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST 0.0. - „Wymagania ogólne”.

5.5. Jednostka obmiaru

Jednostkami obmiaru są:

- tona [t] dla wbudowanego zbrojenia
- metr sześcienny [m³] dla wbudowanej mieszanki betonowej
- metr kwadratowy [m²] dla izolacji

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

8.1. Odbiór robót – wymagania szczegółowe

Podstawę dla odbioru poszczególnych robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna, dziennik budowy,

- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę przez producentów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót szczególnie zanikających; jeżeli odbiory te nie były odnotowane w dzienniku robót,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów;
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeżeli takie były zlecane przez budowę (np. w odniesieniu do radioaktywności lub zdrowotności niektórych wyrobów)
- ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem obiektu

Badania techniczne przy odbiorze należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami i obowiązującymi normami. Sprawdzenie jakości materiałów należy przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami i dokumentacji technicznej oraz z odpowiednimi normami. Materiały nie mające atestów stwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem.

8.2. Odbiór końcowy

Podczas odbioru końcowego powinny być przedstawione następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna z naniesionymi wszystkimi zmianami w czasie budowy,
- dziennik budowy,
- protokoły stwierdzające uzgodnienia zmian i uzupełnień dokumentacji,
- wyniki badań kontrolnych,
- protokoły z odbioru robót zanikających (np. fundamentów, zbrojenia elementów konstrukcji),
- inne dokumenty przewidziane w dokumentacji technicznej lub związane z procesem budowy, mające wpływ na udokumentowanie jakości wykonania konstrukcji, wymagane zgodnie z ustawą Prawo budowlane.

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

- prawidłowości położenia obiektu budowlanego w planie,
- prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów, np. szczelin dylatacyjnych,
- jakości betonu pod względem jego zagęszczenia, jednorodności struktury, widocznych wad i uszkodzeń (np. raki, rysy).
- łączna powierzchnia ewentualnych raków nie powinna być większa niż 5% całkowitej powierzchni danego elementu, a w konstrukcjach cienkościennych nie większa niż 1%; lokalne raki nie powinny obejmować więcej niż 5% przekroju danego elementu; zbrojenie główne nie może być odsłonięte.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne podstawy płatności podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne” i w Umowie.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Instrukcje stosowania materiałów i montażu wydane przez producentów.
- Świadectwa dopuszczenia materiałów do stosowania wydane przez ITB lub inne upoważnione instytucje.
- PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar
- PN-B-02479:1998 Geotechnika. Dokumentacja geotechniczna. Zasady ogólne
- PN-83/B-02482 Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych
- PN-78/B-02483 Pale wielkośrednicowe wiercone. Wymagania i badania
- PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.
- PN-H-84023-6/A1:1996 Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki (Zmiana A1)
- PN-ENV 10080:2004 Stal do zbrojenia betonu. Spawalna stal zbrojona B500 Warunki techniczne dostawy prętów, kręgów i siatek zgrzewanych
- PN-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie
- PN-ISO 6935-1/Ak:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju
- PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane
- PN-ISO 6935-2/Ak:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju
- PN-ISO 6935-2/Ak:1998/Ap1:1999 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju
- PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu
- PN-EN 197-1: 2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-EN 197-2: 2002 Cement. Część 2: Ocena zgodności
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badania i oceny przydatności wody zarobowej do betonu
- PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność; poprawki PN-EN 206-1:2003/Ap1:2003
- PN-B-06265:2004 Krajowe uzupełnienie PN-EN 206-1:2003 Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 12350-2:2001 Badanie mieszanki betonowej. Część 2: Badanie konsystencji metodą opadu stożka
- PN-EN 1536:2001 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Pale wiercone
- PN-68/B-10024 - Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-EN 1052-1:2000 Metody badań murów. Określenie wytrzymałości na ściskanie
- PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie
- PN-EN 1052-2:2001 Metody badań murów. Określenie wytrzymałości na rozciąganie przy zginaniu
- PN-EN 206-1:2003 - Beton - Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 206-1:2002U - Beton - Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 206-1:2003/Ap1:2004 - Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-83/B-06256 - Beton odporny na ścieranie
- PN-88/B-06250 - Beton zwykły
- PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe - Wymagania techniczne
- PN-EN 934-2:2002 - Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 2: Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Definicje, wymagania,

zgodność, znakowanie i etykietowanie

- PN-EN 12350-1:2001 - Badania mieszanek betonowej - Pobieranie próbek
- PN-EN 12390-1:2001 - Badania betonu – Część 1 Kształt wymiary i inne wymagania dotyczące próbek do badania i form,
- PN-EN 12390-2:2001 - Badania betonu – Część 2: Wykonywanie i pielęgnacja próbek do badań wytrzymałościowych,
- PN-EN 12390-3:2002 - Badania betonu – Część 3: Wytrzymałość na ściskanie próbek do badania
- PN-EN 12390-4:2001 - Badania betonu – Część 4: Wytrzymałość na ściskanie - Wymagania dla maszyn wytrzymałościowych,
- PN-EN 12390-5:2001 - Badania betonu – Część 5: Wytrzymałość na zginanie próbek do badania
- PN-EN 12390-6:2001 - Badania betonu – Część 6: Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu próbek do badania,
- PN-EN 12390-7:2001 - Badania betonu – Część 7: Gęstość betonu,
- PN-EN 12390-8:2001 - Badania betonu – Część 8: Głębokość penetracji wody pod ciśnieniem
- PN-EN 934-6:2002 - Domieszki do betonu, zaprawy i zaczyny - Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności
- PN-EN 480-12:1999 - Domieszki do betonu, - zaprawy i zaczyny - Metody badań – Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach
- PN-89/H-84023/06 - Stal określonego zastosowania - Stal do zbrojenia betonu - Gatunki
- PN 82/H 93215 - Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu,
- PN-EN 12696-2002U - Ochrona katodowa stali w betonie
- PN-B-30000 - Cement portlandzki.
- PN-B-30001 - Cement murarski 15.
- PN-B-04320 - Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.
- PN-B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-14503 - Zaprawy budowlane cementowo- wapienne.
- PN-B-14504 - Zaprawy budowlane cementowe.
- PN-B-19701 - Cement. Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- PN-B-3 0020 - Wapno budowlane. Wymagania.
- PN-B-32250 - Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-01 805 - Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady ochrony.
- PN-B-06200 - Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
- PN-H-04609 - Korozja metali. Terminologia.
- PN-H-04653 - Ochrona przed korozją. Podział i oznaczenie warunków eksploatacji wyrobów metalowych zabezpieczonych malarskimi powłokami ochronnymi.
- PN-EN 10020 - Stal. Klasyfikacja.
- PN-EN 10027-1 - Systemy oznaczania stali. Znaki stali, symbole główne.
- PN-EN 10027-2 - Systemy oznaczania stali. System cyfrowy.
- PN-BN 10079 - Stal. Wyroby. Terminologia.
- PN-EN 10204+A1 - Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli.
- PN-H-01 105 - Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie i transport. Warunki techniczne dostawy.
- PN-H-04680 - Ochrona przed korozją, Ochrona czasowa metali.
- PN-EN 15318 Projektowanie i zastosowanie płyt gipsowych,
- PN-EN 12859 Bloki gipsowe. Definicje, wymagania i metody badań,
- PN-EN 12860 Kleje do płyt gipsowych. Definicje, wymagania i metody badań,
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw,
- PN-EN ISO 9001 Systemy zarządzania jakością. Wymagania,
- PN-EN ISO 14001 Systemy zarządzania środowiskowego. Wymagania i wytyczne stosowania
- PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych” Poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora wyd. Verlag Dashofer W-wa 2004 r
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych” Tom I „Budownictwo ogólne” wyd. ARKADY

MATERIAŁY POMOCNICZE.

- „Vademecum Budowlane” dział „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych”
- „Poradnik Majstra budowlanego” wyd. ARKADY
- Roboty Ciesielskie, Stolarskie i Dekarskie. PORADNIK CIEŚLI WIEJSKIEGO wyd. ARKADY

OŚWIADCZENIE

- Zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych oraz Ustawą o odpowiedzialności za naruszenie dyscypliny finansów publicznych - **wszystkim występującym w niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót wskazaniom znaków towarowych należy przypisać wyrazy „lub równoważny”**.
- Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych, w szczególności zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane i aktami wykonawczymi do niej
- Projektant dopuszcza stosowanie innych, równoważnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych pod warunkiem zachowania tożsamy lub wyższych parametrów technicznych. Zamiana materiałów na równorzędne o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych wymaga ponadto zgody użytkownika, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.

ST NR 2.0.

NADLEŚNICTWO GRYFINO

BUDOWY BUDYNKU GOSPODARCZO-GARAŻOWEGO Z PODDASZEM UŻYTKOWYM

NA POTRZEBY GOSPODARKI LEŚNEJ LEŚNICTWA KLĘSKOWO.

UL. CHŁOPSKA 49, DZ. NR 246/2, OBRĘB RADZISZEWO LAS

GRUPA	45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
KLASA	45410000-4	Tynkowanie ST NR 2.1. TYNKOWANIE
KLASA	45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
KATEGORIA	45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej ST NR 2.2. ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ
KLASA	45430000-0	Pokrywanie ścian i podłóg
KATEGORIA	45432000-4	Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian ST NR 2.3. KŁADZENIE I WYKŁADANIE PODŁÓG
KLASA	45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie
KATEGORIA	45442100-8	Roboty malarskie ST NR 2.4. MALOWANIE
		ST NR 2.5. ELEWACJA

SPIS TREŚCI:

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

ST NR 2.1. TYNKOWANIE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich związanych z budową budynku gospodarczo-garażowego z poddaszem użytkowym na potrzeby gospodarki leśnej leśnictwa Kłęskowo, przy ul. Chłopskiej 49, dz. nr 246/2, obręb Radziszewo Las.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1., obejmujących :

- wykonanie tynków wewnętrznych kategorii III, cementowo-wapiennych na ścianach i sufitach
- Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową (dokumentacja techniczna) przekazaną przez Inwestora. Specyfikacja techniczna obejmuje podany zakres robót zasadniczych i pomocniczych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

2.1. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są:

- zaprawa wapienna
- zaprawa cementowo-wapienna

2.2. Deklaracja zgodności

Do każdej partii materiałów powinno zostać wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału, zastosowane składniki, wyniki badań kontrolnych wytrzymałości na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badań; wyniki badań dodatkowych; okres, w którym wyprodukowano daną partię materiału.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

3.1. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środki transportu do przewozu materiałów,
- betoniarki do przygotowania zapraw,
- agregat tynkarski
- drobny sprzęt pomocniczy do montażu stolarki i ślusarki

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

4.1. Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru.

Należy zabezpieczyć przewożone materiały przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

5.1. Wymagania szczegółowe

5.1.1. Wykonanie tynków cementowo-wapiennych

Przy wykonywaniu tynków wymagane jest stosowanie podtynkowych, nierdzewnych listew kierunkowych narożnikowych. Należy zastosować aluminiowe listwy i kątowniki perforowane. Tynki należy wykonywać po zakończeniu wszystkich robót, których późniejsze wykonywanie mogłoby spowodować uszkodzenia tynków. Zaleca się wykonywanie robót w temp. od +5 do +25°C i pod warunkiem, iż w ciągu doby nie nastąpi spadek temp. poniżej 0°C. W przypadku, gdy warunek ten nie może być spełniony należy stosować środki ochronne, jak przy wykonywaniu robót w warunkach zimowych. Jeżeli temperatura jest wyższa niż +25°C należy tynki chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem i zwilżać wodą (min. w ciągu pierwszych 3 dni). Bezpośrednio przed tynkowaniem należy przygotować podłoże: oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć ewentualne plamy z rdzy i substancji tłustych, a następnie obficie zmyć wodą. Pierwszą warstwę tynku – obrzutkę, należy wykonać z rzadkiej zaprawy cementowej o konsystencji odpowiadającej 10-12 cm zagłębienia stożka pomiarowego. Grubość obrzutki powinna wynosić 3 - 4 mm. Po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropieniu jej wodą należy wykonać drugą warstwę tynku – narzut o grubości 8 – 15 mm z zaprawy o konsystencji 7 - 10 cm zagłębienia stożka pomiarowego. Po naniesieniu narzutu następuje równanie go za pomocą łaty. Następnie należy nałożyć gładź gipsową. Zacieranie gładzi, połączone ze zwilżeniem powierzchni należy rozpocząć wtedy, gdy gips zacznie wiązać.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

6.1. Zakres kontroli

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora Nadzoru na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z dokumentacją projektową i wymaganiami ST. W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów
- kontrolę prawidłowości wykonania Robót (geometrii i technologii)
- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień
- ocenę estetyki wykonanych robót

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych

przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST 0.0. - „Wymagania ogólne”.

7.1. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest: metr kwadratowy [m²]

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST 0.0. - „Wymagania ogólne”.

8.1. Wymagania szczegółowe

Dopuszczalne odchylenia dla tynków kategorii III podaje poniższa tabela :

odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2m	nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	nie większe niż 3 mm na 1 m

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne podstawy płatności podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne” i w Umowie.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- PN-B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-14503 - Zaprawy budowlane cementowo- wapienne.
- PN-B-32250 - Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
- PN-B-01302 - Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia.
- PN-B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10101 - Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- Instrukcje stosowania materiałów wydane przez producentów.
- Świadectwa dopuszczenia materiałów do stosowania wydane przez ITB lub inne upoważnione instytucje.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych” Poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora wyd. Verlag Dashofer W-wa 2004 r
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych” Tom I „Budownictwo ogólne” wyd. ARKADY W-wa 1989

MATERIAŁY POMOCNICZE.

- „Poradnik Majstra budowlanego” wyd. ARKADY

OŚWIADCZENIE

- Zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych oraz Ustawą o odpowiedzialności za naruszenie dyscypliny finansów publicznych - **wszystkim występującym w niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót wskazaniom znaków towarowych należy przypisać wyrazy „lub równoważny”**.
- Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych, w szczególności zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane i aktami wykonawczymi do niej
- Projektant dopuszcza stosowanie innych, równoważnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych pod warunkiem zachowania tożsamy lub wyższych parametrów technicznych. Zamiana materiałów na równorzędne o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych wymaga ponadto zgody użytkownika, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.

ST NR 2.2. ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki budowlanej związanej z budową budynku gospodarczo-garażowego z poddaszem użytkowym na potrzeby gospodarki leśnej leśnictwa Kłeskowo, przy ul. Chłopskiej 49, dz. nr 246/2, obręb Radziszewo Las.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1., obejmujących:

- montaż okien stałych PCV
- montaż parapetów wewnętrznych
- montaż drzwi zewnętrznych stalowych
- montaż bramy wjazdowej segmentowej

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową (dokumentacja techniczna) przekazaną przez Inwestora. Specyfikacja techniczna obejmuje podany zakres robót zasadniczych i pomocniczych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

2.1. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są:

- okna stałe z profili PCV w kolorze ciemnobrązowym, szklone szybą podwójną klejoną, odpornych na promieniowanie UV, wykonane i oszkłone zgodnie z zestawieniem okien zawartym w dokumentacji projektowej, gwarancja na okna minimum 5 lat
- parapety wewnętrzne betonowe,
- parapety zewnętrzne z cegły pełnej
- Drzwi zewnętrzne pełne – stalowe gładkie w komplecie z ościeżnicą stalową
- Drzwi zewnętrzne z przeszkleniem – stalowe gładkie w komplecie z ościeżnicą stalową
- klamki metalowe z rozetami kwadratowymi, w kolorze srebrnym matowym, wkładki patentowe
- kołki rozporowe do montażu stolarki drzwiowej
- brama garażowa segmentowa, nieocieplana, automatyczna, sterowana na pilota

2.2. Deklaracja zgodności

Do każdej partii materiałów powinno zostać wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału, zastosowane składniki, wyniki badań kontrolnych wytrzymałości na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badań; wyniki badań dodatkowych; okres, w którym wyprodukowano daną partię materiału.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

3.1. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środki transportu do przewozu materiałów,
- drobny sprzęt pomocniczy do montażu stolarki i ślusarki

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

4.1. Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru.

Należy zabezpieczyć przewożone materiały przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

5.1. Wymagania szczególne

Przed ostatecznym wykonaniem według dokumentacji projektowej okien, drzwi i ścianek przeszklonych, należy sprawdzić na budowie wymiary ościeży w przegrodach budowlanych. Ewentualne niezgodności wymiarów należy zgłosić Inspektorowi Nadzoru przed prefabrykacją wyrobów. W takim wypadku Inspektor Nadzoru wraz Projektantem podejmie stosowną decyzję. W przypadku stwierdzenia wad i zabrudzeń w wykonaniu ościeży, należy je naprawić i oczyścić.

Stolarkę okienną i drzwiową, jako gotowy wyrób (wraz ze szkleniem, okuciami, wyposażeniem, malowaniem itp.) należy przygotować fabrycznie. Gotowy wyrób należy oznaczyć w sposób czytelny dla prawidłowego montażu. Zamki, klamki itp. przygotowuje się odrębnie.

Elementy mobilne (rozwieralne) powinny być zabezpieczone przed niekontrolowanymi ruchami oraz ewentualnym powstawaniem zwisów. Narożniki należy zabezpieczyć płytą pilśniową lub grubym kartonem. Cały element należy owinać folią ochronną.

5.2. Zakres wykonania Robót

5.2.1. Montaż stolarki okiennej, parapetów

Okna należy wstawić na podkładkach drewnianych w przygotowane i oczyszczone otwory (ościeża), ustawić w pionie i poziomie (w trzech płaszczyznach) i zamocować. Dopuszczalne odchylenie ościeżnic od pionu i poziomu nie może być większe niż 2mm. Zamocowania ościeżnic należy dokonać za pomocą łączników jak: zaczepy, kotwy, tuleje rozpieralne itp. Mocowanie za pomocą gwoździ poprzez ościeżnice do ościeży jest zabronione. Rozmieszczenie i liczbę punktów do mocowania należy tak dobrać aby zapewnić wymaganą stabilność i trwałość.

Parapety wewnętrzne należy osadzić, tak aby lekko zachodziły pod ościeżnicę, wypoziomować i zamocować tak, aby wystawały 2 cm poza

lico wykończonej ściany. Parapety domierzać i docinać na budowie.

5.2.2. Montaż stolarki drzwiowej i bram wjazdowych

Ościeżnice należy osadzić na podkładkach drewnianych w przygotowane i oczyszczone otwory (ościeża), ustawić w pionie i poziomie (w trzech płaszczyznach) i zamocować. Dopuszczalne odchylenie ościeżnic od pionu i poziomu nie może być większe niż 2 mm. Zamocowania ościeżnic należy dokonać za pomocą łączników jak: zaczepy, kotwy, tuleje rozpieralne itp. Mocowanie za pomocą gwoździ poprzez ościeżnice do ościeży jest zabronione. Rozmieszczenie i liczbę punktów do mocowania należy tak dobrać aby zapewnić wymaganą stabilność i trwałość. Po zamontowaniu należy sprawdzić wypoziomowanie i prawidłowość działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Skrzydła powinny otwierać się swobodnie, ale pozostawać nieruchome w dowolnym wychyleniu, a okucia powinny działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła do ościeżnicy. Otwieranie zgodne z dokumentacją projektową. Szczeliny pomiędzy ościeżnicami, a ościeżami należy dokładnie wypełnić pianką poliuretanową. Po osadzeniu skrzydeł należy przeprowadzić ich regulację. Na koniec zamontować klamki, zamki i pozostały osprzęt.

Bramy wjazdowe montować ściśle według instrukcji producenta, kasety montować do nadproży drzwiowych, prowadnice boczne do ścian.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”. Ilość wykonanych Robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej i pomiaru w terenie.

6.2. Zakres kontroli

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora Nadzoru na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z dokumentacją projektową i wymaganiami ST.

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów
- kontrolę prawidłowości osadzania elementów (geometrii i technologii)
- kontrolę poprawności funkcjonowania ruchomych elementów
- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- kontrolę poprawności funkcjonowania mechanizmów
- ocenę estetyki wykonanych robót

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST 0.0. - „Wymagania ogólne”.

7.1. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest:

- metr kwadratowy [m²] w przypadku montażu stolarki okiennej, drzwiowej,
- metr bieżący [m] w przypadku montażu parapetów

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST 0.0. - „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne podstawy płatności podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne” i w Umowie.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Instrukcje stosowania materiałów i montażu urządzeń wydane przez producentów.
- Świadectwa dopuszczenia materiałów do stosowania wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie lub inne upoważnione instytucje.
- PN-B-91000:1996 - Stolarka budowlana Okna i drzwi Terminologia
- PN-88/B-10085 - Stolarka budowlana Okna i drzwi Wymagania i badania
- PN-EN 1192:2001 - Drzwi - Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych,
- PN-EN 12219:2002U - Drzwi - Wpływ klimatu - Wymagania i klasyfikacja,
- PN-EN 947:2000 - Drzwi rozwierane - Oznaczanie odporności na obciążenie pionowe
- PN-EN 948:2000 - Drzwi rozwierane - Oznaczanie wytrzymałości na skręcanie statyczne
- PN-89/B-91003 - Drzwi Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie
- PN-EN 130:1998 - Metody badań drzwi Badanie sztywności skrzydeł drzwiowych przez wielokrotne wichrowanie
- PN-EN 1191:2002 - Okna i drzwi - Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie - Metoda badania
- PN-EN 12208:2001 - Okna i drzwi - Wodoszczelność – Klasyfikacja
- PN-EN 1027:2001 - Okna i drzwi - Wodoszczelność - Metoda badania
- PN-EN 12207:2001 - Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza – Klasyfikacja
- PN-B-05000:1996 - Okna i drzwi Pakowanie, przechowywanie i transport
- PN-EN 12046-2:2001 - Siły operacyjne - Metoda badania - Część 2: Drzwi
- PN-EN 951:2000 - Skrzydła drzwiowe - Metoda pomiaru wysokości, szerokości, grubości i prostokątność
- PN-EN 950:2000 - Skrzydła drzwiowe - Oznaczanie odporności na uderzenie ciałem twardym
- PN-EN 1530:2001 - Skrzydła drzwiowe - Płaskość ogólna i miejscowa - Klasy tolerancji
- PN-EN 952:2000 - Skrzydła drzwiowe - Płaskość ogólna i miejscowa. Metoda pomiaru
- PN-EN 1529:2001 - Skrzydła drzwiowe - Wysokość szerokość grubość i prostokątność - Klasy tolerancji
- PN-B-94423:1998 - Okucia budowlane. Klamki, klameczki, gałki, uchwyty i tarcze. Tulejki łożyskowe, podkładki i nakrętki kołpakowe.
- Wzornik kolorów RAL
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora wyd. Verlag Dashofer W-wa 2004 r

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Tom I „Budownictwo ogólne” wyd. ARKADY **MATERIAŁY POMOCNICZE.**
- „Vademecum Budowlane” dział „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”
- „Poradnik Majstra budowlanego” wyd. ARKADY.

OŚWIADCZENIE

- Zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych oraz Ustawą o odpowiedzialności za naruszenie dyscypliny finansów publicznych - **wszystkim występującym w niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót wskazaniom znaków towarowych należy przypisać wyrazy „lub równoważny”**.
- Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych, w szczególności zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane i aktami wykonawczymi do niej
- Projektant dopuszcza stosowanie innych, równoważnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych pod warunkiem zachowania tożsamy lub wyższych parametrów technicznych. Zamiana materiałów na równorzędne o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych wymaga ponadto zgody użytkownika, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.

ST NR 2.3.

KŁADZENIE I WYKŁADANIE PODŁÓG

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych podłóg i ścian związanych z budową budynku gospodarczo-garażowego z poddaszem użytkowym na potrzeby gospodarki leśnej leśnictwa Kłęskowo, przy ul. Chłopskiej 49, dz. nr 246/2, obręb Radziszewo Las.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1., obejmujących :

- wykonanie podkładów betonowych pod posadzki na gruncie
- wykonanie izolacji papą termozgrzewalną
- wykonanie warstw wyrównawczych pod posadzki z zaprawy cementowej
- wykonanie posadzek na gruncie
- wykonanie nawierzchni zewnętrznych z kostki brukowej betonowej

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową (dokumentacja techniczna) przekazanych przez Inwestora.

Specyfikacja techniczna obejmuje podany zakres robót zasadniczych i pomocniczych.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

2.1. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są:

- piasek do zapraw
- beton zwykły C8/10 (B-10)
- papa termozgrzewalna nawierzchniowa
- roztwór asfaltowy do gruntowania
- zaprawa cementowa M 12
- cement 25 z dodatkami

2.2. Deklaracja zgodności

Do każdej partii materiałów powinno zostać wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału, zastosowane składniki, wyniki badań kontrolnych wytrzymałości na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badań; wyniki badań dodatkowych; okres, w którym wyprodukowano daną partię materiału.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

3.1. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środki transportu do przewozu materiałów
- zestaw do piaskowania zagęszczarka do warstw nasypowych
- wibrator do zagęszczania mieszanki betonowej agregat do hydrodynamicznego czyszczenia podłoża
- wyciąg budowlany lub winda do transportu pionowego,
- drobny sprzęt pomocniczy

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

4.1. Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru.

Należy zabezpieczyć przewożone materiały przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

5.1. Zakres wykonania Robót

5.1.1. Wykonanie podłoży betonowych

Podkłady cementowe pod posadzki należy wykonać z zaprawy marki co najmniej 20 MPa – zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą i zawierać kruszywo o średnicy do 8 mm. Grubość podkładu minimum 40 mm. Zaprawę cementową układa się między listwami kierunkowymi. Po jej wstępnym stwardnieniu podkład zaciera się drewnianą packą przy użyciu rzadkiej zaprawy cementowej. Powierzchnia podłogi powinna stanowić płaszczyznę poziomą. Podkład należy zabezpieczyć przed chodzeniem po nim przez około 3 dni. W czasie twardnienia zaprawy przez pierwsze 10 dni podłoże należy pielęgnować, to jest zwilżać wodą i chronić przed zbyt szybkim wysychaniem. Nierówności płaszczyzn, mierzone 2 m łata, nie mogą przekraczać 2 mm.

5.1.2. Izolacja wodoszczelna

Izolowane podłoże powinno być oczyszczone, równe i suche. Na przygotowane podłoże kleić papę termozgrzewalną.

5.1.3. Teren utwardzony kostką granitową

Nawierzchnię przy budynku wykonać z kostki granitowej na podsypce piaskowej. Przy budynku kostkę układać ze spadkiem 2% od ściany. Spoiny wypełnić zaprawą cementowo-piaskową. Od strony istniejących nawierzchni należy zastosować obrzeże betonowe.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”. Ilość wykonanych Robót określa się na

podstawie dokumentacji projektowej i pomiaru w terenie.

6.1. Zakres kontroli

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora Nadzoru na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z dokumentacją projektową i wymaganiami ST. W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów
- kontrolę prawidłowości wykonania Robót
- ocenę estetyki wykonanych robót

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego i zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST 0.0. - „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru jest: metr kwadratowy [m²]

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne podstawy płatności podano w ST nr 0.0 - „Wymagania ogólne” i w Umowie.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- PN-B-10144 - Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-B-06250 - Beton zwykły.
- PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe
- PN-EN 934-2:2002 - Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu
- PN-B-32250 - Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw
- PN-EN 14411:2009 - Płytki ceramiczne - Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
- PN-EN 1322 - Kleje do płytek. Definicje i terminologia.
- PN-BN ISO 10545 - Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
- Instrukcje stosowania materiałów wydane przez producentów.
- Świadectwa dopuszczenia materiałów do stosowania wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie lub inne upoważnione instytucje.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych” Poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora wyd. Verlag Dashofer W-wa 2004 r
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych” Tom I „Budownictwo ogólne” wyd. ARKADY

OŚWIADCZENIE

- Zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych oraz Ustawą o odpowiedzialności za naruszenie dyscypliny finansów publicznych - **wszystkim występującym w niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót wskazaniom znaków towarowych należy przypisać wyrazy „lub równoważny”**.
- Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych, w szczególności zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane i aktami wykonawczymi do niej
- Projektant dopuszcza stosowanie innych, równoważnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych pod warunkiem zachowania tożsamyh lub wyższych parametrów technicznych. Zamiana materiałów na równorzędne o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych wymaga ponadto zgody użytkownika, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.

ST NR 2.4. ROBOTY MALARSKIE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich wewnętrznych związanych z budową budynku gospodarczo-garażowego z poddaszem użytkowym na potrzeby gospodarki leśnej leśnictwa Kłęskowo, przy ul. Chłopskiej 49, dz. nr 246/2, obręb Radziszewo Las.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1., obejmujących:

- malowanie ścian farbą emulsyjną
- malowanie posadzek farbą do betonu
- malowanie elementów drewnianych (słupów, belek, krokwi, murlat)

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową (dokumentacja techniczna) przekazaną przez Inwestora.

Specyfikacja techniczna obejmuje podany zakres robót zasadniczych i pomocniczych.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

2.1. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są:

- malowanie posadzek - farba do betonu
- malowanie elem. drewnianych - lakierobejca
- malowanie ścian wewnętrznych - farba emulsyjna biała do wnętrz tworząca gładką powłokę o mikroporowatej strukturze umożliwiającej „oddychanie” ścian, odporna na zmywanie wodą z detergentem, odporna na działanie promieni UV, nietoksyczna, niepalna, dobrze kryjąca, przyjazna dla środowiska

2.2. Deklaracja zgodności

Do każdej partii materiałów powinno zostać wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału, zastosowane składniki, wyniki badań kontrolnych wytrzymałości na ścislenie oraz typ próbek stosowanych do badań; wyniki badań dodatkowych; okres, w którym wyprodukowano daną partię materiału.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

3.1. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środki transportu do przewozu materiałów
- sprzęt do wykonywania prac malarskich
- drobny sprzęt pomocniczy

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

4.1. Wymagania szczegółowe

Farby należy transportować i przechowywać w opakowaniach zamkniętych w temperaturze od 5°C do 25°C, składować w pomieszczeniach suchych i przewiewnych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

5.1. Wymagania ogólne

Prace malarskie należy wykonywać zgodnie z instrukcjami i wytycznymi producentów farb.

Przed przystąpieniem do prac malarskich należy sprawdzić przygotowanie podłoża - muszą być równe, wolne od pyłu i zanieczyszczeń.

Nowe tynki oraz powierzchnie betonowe można malować po 4 tygodniach sezonowania. Drobne nierówności uzupełnić szpachlówką wodorozcieńczalną. Farb nie należy mieszać z wapnem oraz nanosić na powierzchnie zagruntowane mlekiem wapiennym.

Należy wytrasować płaszczyzny do malowania i zabezpieczyć płaszczyzny sąsiednie taśmami i folią malarską. Przed użyciem farbę dokładnie wymieszać. Farby nanosić wałkiem lub natryskiem pneumatycznym, w co najmniej dwóch warstwach (następną warstwę farby można nanosić po 3 godzinach) aż do osiągnięcia wymaganej grubości powłok.

Powłoki z farb natryskowych i przygotowanie podłoża należy wykonać zgodnie z technologią zalecaną przez producenta farb.

Po zakończeniu prac malarskich należy osadzić w ścianach i sufitach kratki wentylacyjne i klapy rewizyjne.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”. Ilość wykonanych Robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej i pomiaru w terenie.

6.1. Zakres kontroli

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora Nadzoru na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z dokumentacją projektową i wymaganiami ST. W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów
- kontrolę prawidłowości wykonania Robót
- ocenę estetyki wykonanych robót

Ponadto kontrolą objęte zostanie przygotowanie podłoża pod powłoki malarskie oraz końcowy efekt prac malarskich. Naniesione powłoki muszą posiadać jednolitą barwę (zgodną z kolorystyką określoną w dokumentacji projektowej) i fakturę na całej powierzchni.

Niedopuszczalne jest występowanie nierówności powierzchni, zacieków itp.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

7.1. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest: metr kwadratowy [m²]

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne podstawy płatności podano w ST nr 0.0 - „Wymagania ogólne” i w Umowie.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- PN-EN 97 1-1 - Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Terminy ogólne.
- PN-69/B-10280/Ap1:1999 - Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
- PN-EN 13300:2002 - Farby i lakiery Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity Klasyfikacja
- PN-C-81914:1998 - Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków
- PN-93/C-89440 91. - Farby emulsyjne (dyspersyjne) do wymalowań wewnętrznych budynków. Minimalne wymagania techniczne
- Wzornik kolorów NCS
- Instrukcje stosowania materiałów wydane przez producentów.
- Świadectwa dopuszczenia materiałów do stosowania, atesty i aprobaty wydane przez ITB lub inne upoważnione instytucje.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych” Poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora wyd. Verlag Dashofer W-wa 2004 r
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych” Tom I „Budownictwo ogólne” wyd. ARKADY

MATERIAŁY POMOCNICZE.

- „Vademecum Budowlane” dział „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych”
- „Poradnik Majstra budowlanego” wyd. ARKADY.

OŚWIADCZENIE

- Zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych oraz Ustawą o odpowiedzialności za naruszenie dyscypliny finansów publicznych - **wszystkim występującym w niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót wskazaniom znaków towarowych należy przypisać wyrazy „lub równoważny”**.
- Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych, w szczególności zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane i aktami wykonawczymi do niej
- Projektant dopuszcza stosowanie innych, równoważnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych pod warunkiem zachowania tożsamy lub wyższych parametrów technicznych. Zamiana materiałów na równorzędne o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych wymaga ponadto zgody użytkownika, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.

ST NR 2.5. ELEWACJA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót okładzin elewacyjnych związanych z budową budynku gospodarczo-garażowego z poddaszem użytkowym na potrzeby gospodarki leśnej leśnictwa Kłęskowo, przy ul. Chłopskiej 49, dz. nr 246/2, obręb Radziszewo Las.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1., obejmujących :

- wykonanie okładzin ścian z kamienia
- wykonanie nadproży dekoracyjnych z cegły ciętej
- impregnowanie ścian z cegły

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową (dokumentacja techniczna) przekazaną przez Inwestora. Specyfikacja techniczna obejmuje podany zakres robót zasadniczych i pomocniczych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

2.1. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są:

- zaprawa klejowa do okładzin kamiennych oraz ceramicznych mrozoodporna do stosowania na zewnątrz
- zaprawa do spoinowania okładzin kamiennych mrozoodporna do stosowania na zewnątrz
- zaprawa do spoinowania okładzin ceramicznych mrozoodporna do stosowania na zewnątrz
- płyty z kamienia polnego ciętego grubości ok 5cm o nieregularnych, naturalnych kształtach
- cegła ceramiczna pełna cięta

2.2. Deklaracja zgodności

Do każdej partii materiałów powinno zostać wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału, zastosowane składniki, wyniki badań kontrolnych wytrzymałości na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badań; wyniki badań dodatkowych; okres, w którym wyprodukowano daną partię materiału.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

3.1. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

Środki transportu do przewozu materiałów,

Wiadro budowlane

Mieszarka lub wiertarka wolnoobrotowa (400÷500 obr/min) z mieszadłem koszykowym

Paca ząbkowana (wielkość ząbków kwadratowych powinna być odpowiednio dobrana do wielkości układanych płytek np. dla płytki 15 x 15 cm - ząbki 6 mm dla płytki 30 x 30 cm - 8 mm)

Szpachla oraz kielnia ze stali nierdzewnej

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

4.1. Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru.

Należy zabezpieczyć przewożone materiały przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

5.1. Wymagania szczegółowe

Ściany budynku w parterze oraz mury oporowe obłożyć warstwą okładziny z kamienia polnego ciętego o nieregularnych kształtach na zaprawie mrozoodpornej.

Kamień układać na wzór (kolor, rozmiar, geometria) ścian kamiennych istniejącego budynku leśniczówki.

Nadproża drzwi i okien obłożyć cegłą ceramiczną ciętą układaną w pionie na zaprawie mrozoodpornej.

5.1.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być nośne, równe i suche, nie spękane, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (takich jak: kurz, tłuszcz, pyły i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej.

Nierówności i ubytki podłoża (rzędu 5÷15 mm) wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską.

Podłoża chłonne należy zagruntować preparatem gruntującym. Gładkie powierzchnie betonowe zmatowić grubym papierem ściernym, odpylić i zagruntować specjalnym preparatem.

5.1.2. Montaż płyt kamiennych oraz elementów z cegły ciętej do ścian na zaprawę klejową

Kamienie przeznaczone do obkładania ścian powinny mieć jedną płaską powierzchnię, którą będą przyklejane do ściany.

Płyty kamienne o nieregularnym kształcie układać dopasowując je do siebie. W razie potrzeby elementy kamienne przyciąć za pomocą murarskiego młotka.

Kamień układać kolejnymi warstwami od dołu, po związaniu zaprawy mocującej te, przyklejone wcześniej.

Proces przygotowania, układania i wiązania zaprawy klejowej powinien przebiegać przy bezdeszczowej pogodzie w temperaturze

powietrza od +5°C do +25°C, przy stabilnej wilgotności powietrza.

W celu uzyskania dobrej przyczepności zaprawy do podłoża należy najpierw nanieść zaprawę klejową gładką stroną szpachli, a następnie nanieść zaprawę szpachlą zębatą o żądanej wielkości zębów.

Przy elementach układanych na zewnątrz zaprawa klejąca powinna pokryć 100% powierzchni wewnętrznej elementu. Zaprawę klejową nanosić metodą podwójnego smarowania (przesmarować zaprawą zarówno powierzchnię płytki jak i podłoże).

Nie należy układać elementów kamiennych lub ceramicznych na styk.

Należy odpowiednio dopasować możliwości wykonawcze do powierzchni przeznaczonej do jednorazowego wykonania (biorąc pod uwagę ilość pracowników, ich umiejętności, posiadany sprzęt, istniejący stan podłoża i panujące warunki atmosferyczne).

W trakcie prac należy pamiętać o właściwym wykonaniu i wykończeniu szczelin dylatacyjnych występujących w podłożu.

Świeżo przyklejone elementy chronić przed penetracją wody i działaniem mrozu do czasu związania zaprawy.

5.1.3. Spoinowanie

Podłoże powinno być nośne, suche, równe, odpylone, odtłuszczone i pozbawione powłok bitumicznych. Przed przystąpieniem do nakładania zaprawy zaleca się zwilżenie szczelin wodą. Spoinowanie można rozpocząć gdy zaprawa klejowa mocująca płytki bądź okładziny do podłoża jest związana i wyschnięta tj. po ok.3 dniach.

Wypełnienie spoin należy wykonać od góry do dołu.

Szczeliny pomiędzy elementami należy dokładnie wypełnić zaprawą przy pomocy kielni do spoinowania (fugówki).

Pozostający nadmiar zaprawy oczyścić za pomocą szczotki lub pędzla.

Nie należy czyścić elementów spoinowanych z pozostałości zaprawy na mokro, może to doprowadzić do trwałych zabrudzeń

Do przygotowania i nakładania spoiny nie wolno stosować narzędzi z materiałów korodujących.

Podczas prowadzenia prac należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia oraz przeciągów.

Należy odpowiednio dopasować możliwości wykonawcze do powierzchni przeznaczonej do jednorazowego wykonania (biorąc pod uwagę ilość pracowników, ich umiejętności, posiadany sprzęt, istniejący stan podłoża i panujące warunki atmosferyczne).

Nowo wykonane warstwy należy chronić przed zbyt szybkim wysychaniem wywołanym przeciągami, silnym nasłonecznieniem oraz działaniem temperatury poniżej +5°C i powyżej +25°C do czasu związania. Czas utwardzenia min 72h.

W początkowym okresie wiązania zaprawę do spoinowania należy zraszać wodą lub przykryć szczelnie folią.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne”.

6.1. Zakres kontroli

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora Nadzoru na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z dokumentacją projektową i wymaganiami ST. W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów
- kontrolę prawidłowości wykonania Robót (geometrii i technologii)
- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień
- ocenę estetyki wykonanych robót

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

7. OBMAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST 0.0. - „Wymagania ogólne”.

7.1. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest: metr kwadratowy [m²]

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST 0.0. - „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne podstawy płatności podano w ST nr 0.0. - „Wymagania ogólne” i w Umowie.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-B-11205:1997 Elementy kamienne.
- PN-B-11203 Materiały kamienne, płyty do okładzin pionowych zewnętrznych i wewnętrznych
- PN-B-06191 Roboty kamieniarskie, elementy kotwiące do osadzania okładzin kamiennych
- PN-72/B-06190 Roboty kamieniarskie okładzina kamienna, wykonania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
- BN-86/6747-10 Elementy płytowe z kamienia naturalnego. Płyty do okładzin pionowych zewnętrznych i wewnętrznych.
- BN-90/6799-01 Roboty kamieniarskie. Elementy kotwiące do osadzenia okładziny kamiennej.
- Wytyczne, instrukcje montażu i szczegóły techniczne producentów systemów okładzinowych
- Instrukcje stosowania materiałów wydane przez producentów.
- Świadectwa dopuszczenia materiałów do stosowania wydane przez ITB lub inne upoważnione instytucje.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora wyd. Verlag Dashofer W-wa 2004 r
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Tom I „Budownictwo ogólne” wyd. ARKADY

MATERIAŁY POMOCNICZE.

- „Poradnik Majstra budowlanego” wyd. ARKADY.

OŚWIADCZENIE

- Zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych oraz Ustawą o odpowiedzialności za naruszenie dyscypliny finansów publicznych - **wszystkim występującym w niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót wskazaniom znaków towarowych należy przypisać wyrazy „lub równoważny”**.
- Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych, w szczególności zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane i aktami wykonawczymi do niej
- Projektant dopuszcza stosowanie innych, równoważnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych pod warunkiem zachowania tożsamy lub wyższych parametrów technicznych. Zamiana materiałów na równorzędne o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych wymaga ponadto zgody użytkownika, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.