



ZAKŁAD NADZORU BUDOWLANEGO
"INBUD" Kazimierz Bigos
os. Stare Sady 19A
Tel.(043)8438266
Tel.kom.0603878925
e-mail: kaziu_bigos@wp.pl



.....
* nadzory budowlane * handel materiałami budowlanymi * obsługa procesów budowlanych * usługi projektowe * usługi ogólnobudowlane * kosztorysowanie * ocena i badanie stanu technicznego budynków i budowli, przewodów kominowych i wentylacyjnych
.....

Inwestor : **Gmina Wieluń**
98-300 Wieluń, Pl. Kazimierza Wielkiego 1

Faza : **PROJEKT WYKONAWCZY**

Temat : **Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania części budynku produkcyjno-gospodarczego z zapleczem socjalnym byłej fermy drobiu na budynek mieszkalny wielorodzinny z mieszkaniami socjalnymi wraz z infrastrukturą, Gaszyn, dz. nr geod. 664/2, 98-300 Wieluń**

Część: **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Autor opracowania: **Kazimierz Bigos**

Wieluń, styczeń 2013

CZĘŚĆ OGÓLNA

0.0. INFORMACJE WSTĘPNE.

0.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych przewidzianych do realizacji w ramach zamierzenia inwestycyjnego p.t.: "Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania części budynku produkcyjno-gospodarczego z zapleczem socjalnym byłej fermy drobiu na budynek mieszkalny wielorodzinny z mieszkaniami socjalnymi wraz z infrastrukturą, Gaszyn, dz. nr geod. 664/2, 98-300 Wieluń"

Zakres opracowania jest zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.

0.2. Podstawa opracowania.

Niniejszą specyfikację opracowano w oparciu o:

- umowę zawartą pomiędzy Inwestorem a Projektantem inwestycji
- projekty wykonawcze z przedmiarami robót obejmujące wszystkie niezbędne branże opracowane w firmie ZNB "INBUD" Kazimierz Bigos z Wielunia w 2012 r.
- katalog pt. Wspólny Słownik Zamówień
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego. (Dz. U. z dnia 16.09.2004 r)

0.0. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE.

1.1. Nazwa zamówienia nadana przez Inwestora.

Gmina Wieluń jako Inwestor projektowanego zamierzenia budowlanego nadała następującą nazwę: "Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania części budynku produkcyjno-gospodarczego z zapleczem socjalnym byłej fermy drobiu na budynek mieszkalny wielorodzinny z mieszkaniami socjalnymi wraz z infrastrukturą, Gaszyn, dz. nr geod. 664/2, 98-300 Wieluń"

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.

W zakres projektowanej inwestycji wchodzi:

- 1) Roboty ogólnobudowlane
 - a) roboty budowlane w zakresie:
 - przebudowa budynku produkcyjno-gospodarczego z zapleczem
 - budowa osłony śmietnikowej,
 - budowa szamba szczelnego
 - a) roboty inżynieryjne obejmujące:
 - budowę drogi
- 1) Roboty budowlane wykończeniowe obejmujące:
 - okna i drzwi
 - ścianki działowe
 - posadzki
 - tynki
 - malowanie ścian
 - pokrycie dachu
 - docieplenie ścian zewnętrznych.

1.2. Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Prace towarzyszące obejmują:

- a) geodezyjne wytyczenie nowych elementów budowlanych oraz elementów infrastruktury technicznej zewnętrznej - należy do obowiązku Inwestora
- b) geodezyjna kontrola wznoszenia nowych elementów budowlanych (fundamenty, ściany, wieńce, dach) – należy do obowiązków Wykonawcy.
- c) wykonanie dokumentacji powykonawczej zarówno budowlano – instalacyjnej jak : mapy zasadniczej stanu porealizacyjnego – należy do obowiązków Wykonawcy
- d) wykonanie niżej wymienionych badań powykonawczych (należy do Wykonawcy):
 - skuteczności działania przewodów wentylacji grawitacyjnej

Roboty tymczasowe obejmują:

- a) ogrodzenie placu budowy i terenu zaplecza – należy do obowiązku Wykonawcy
- b) postawienie obiektów kubaturowych zaplecza biurowo – socjalnego na okres budowy – należy do obowiązków Wykonawcy
- c) wykonanie dróg dojazdowych i chodników na terenie zaplecza biurowo – socjalnego - należy do obowiązku Wykonawcy
- d) doprowadzenie wody i energii elektrycznej do obiektów zaplecza - należy do obowiązków Wykonawcy

1.4. Informacje o terenie budowy

1.4.1. Dane dotyczące lokalizacji inwestycji.

Teren przeznaczony pod przebudowę ze zmianą sposobu użytkowania części budynku produkcyjno-gospodarczego z zapleczem socjalnym byłej fermy drobiu na budynek mieszkalny wielorodzinny z mieszkaniami socjalnymi wraz z infrastrukturą zlokalizowany jest w Gaszynie, dz. nr geod. 664/2, 98-300 Wieluń. Właścicielem działki jest Inwestor.

1.4.2. Fizjografia terenu.

Przeznaczony pod budynki socjalne teren aktualnie jest płaszczyzną ze spadkiem terenu w kierunku północnym.

1.4.3. Istniejąca zabudowa nadziemna i podziemna.

Przewidziana pod budownictwo działka aktualnie jest zabudowana budynkiem podlegającym opracowaniu oraz wolna od wszelkiej pozostałej zabudowy naziemnej i podziemnej.

1.4.4. Organizacja robót budowlanych i inżynierskich.

Wykonawca robót przed realizacją winien opracować:

- projekt BIOZ

CZĘŚĆ OGÓLNA

0.0. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

(wymagania wspólne dotyczące wszystkich robót budowlanych
objętych przedmiotem zamówienia)

DZIAŁ ROBÓT

45000000-7 Roboty budowlane

B.00.00. WYMAGANIA WSPÓLNE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ogólnej specyfikacji technicznej.

Przedmiotem ogólnej ST są wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano-konstrukcyjnych, inżynierskich, wyposażeniowych dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego z mieszkaniami socjalnymi w Gaszynie, gmina Wieluń.

1.2. Podstawa opracowania

Ogólną specyfikację techniczną opracowano na podstawie umowy zawartej z Inwestorem.

1.3. Określenia podstawowe.

Zgodne i zawarte w obowiązujących PN, przepisach prawa budowlanego, atestach, świadectwach dopuszczenia, aprobatkach technicznych, wytycznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, literaturze technicznej.

1.4. Wspólne wymagania dotyczące robót.

1.4.1. Przekazanie placu budowy i dokumentacji.

1.4.1.1. Inwestor przekazuje Wykonawcy plac budowy w całości lub w takich fragmentach, które są niezbędne do realizacji zadania zgodnie z przyjętym programem realizacji.

1.4.1.2. Inwestor przekazuje Wykonawcy w dwóch egzemplarzach :

- dokumentację projektową.

1.4.2. Obowiązki Wykonawcy.

1.4.2.1. Wykonawca jest zobowiązany do precyzyjnego wyznaczenia elementów konstrukcyjnych i budowlanych w planie i w przekroju na wszystkich etapach robót.

1.4.2.2. Wykonawca opracowuje i przedkłada do akceptacji Inwestorowi kompleksowy program realizacji robót (harmonogram).

1.4.2.3. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy w zadawalającym stanie i porządku od momentu przyjęcia do czasu odbioru końcowego. W miarę postępu robót plac budowy i jego otoczenie powinno być uprzątane z nadmiaru materiałów, konstrukcji, zbędnego sprzętu i zanieczyszczeń.

1.4.2.4. Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca :

- umieszcza tablice zawierające podstawowe informacje o budowie. Treść informacji i lokalizację tablic Wykonawca ustala według zarządzenia (1)
- instaluje tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak : ogrodzenia, zapory, znaki, sygnały oraz zapewni ich obsługę i dozorców.

1.4.2.5. Wykonawca przestrzegać będzie zasad ochrony środowiska na placu budowy i poza jego obrębem. W szczególności Wykonawca powinien podjąć odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniem ścieków wodnych i gleby pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami i innymi szkodliwymi substancjami,
- zanieczyszczeniem powietrza, gazami i pyłami,
- przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,
- możliwością powstania pożaru,
- niszczeniem drzewostanu przyległego do terenu budowy.

1.4.2.6. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca ma obowiązek podjąć niezbędne kroki w celu zabezpieczenia instalacji i urządzeń podziemnych i nadziemnych przed ich uszkodzeniem.

1.4.2.7. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za opiekę nad wykonanymi robotami, przygotowanymi do budowy materiałami oraz zgromadzonym na placu budowy sprzętem w okresie od przyjęcia placu budowy do odbioru końcowego robót.

1.4.2.8. Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej.

1.4.2.9. W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną Wykonawca ma obowiązek powiadomić Inwestora i władze konserwatorskie i przerwać roboty do czasu dalszych decyzji.

1.4.2.10. Podczas realizacji zadania budowlanego Wykonawca powinien zapewnić zatrudnionemu na budowie personelowi odpowiednie urządzenia socjalne i sanitarne i nie dopuszczać do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia.

2.0. MATERIAŁY.

Wszystkie użyte do wykonania robót materiały powinny posiadać krajową deklarację zgodności z Polską Normą Wyrobu lub aprobatą techniczną. Producent wyrobów składa taką deklarację na swoją odpowiedzialność.

Wykonawca jest zobowiązany do składowania i przechowywania materiałów w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót.

Materiały powinny być składowane oddzielnie – wg asortymentu, z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i z możliwością pobrania reprezentatywnych próbek. Szczególne zasady obowiązują dla składowania i przechowywania cementu, bitumów, materiałów chemicznych i paliw. Materiały których jakość nie została zaakceptowana lub do których zachodzi wątpliwość pod względem jakości, powinny być składowane oddzielnie. Dostawy tych materiałów należy przerwać.

3.0. SPRZĘT I MASZYNY

Dobór sprzętu i maszyn do wykonania robót przewidzianych w kontrakcie powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, PN , warunkach technicznych i ST.

4.0. TRANSPORT.

4.1. Szczególną uwagę należy zwrócić na dobór środków transportu do przewozu środków chemicznych, paliw, cementu luzem, styropianu, wełny mineralnej. Środki transportu powinny posiadać wyposażenie specjalne w zależności od rodzaju przewożonego ładunku.

4.2. Ograniczenia obciążenia osi pojazdów. Wykonawca powinien dostosować się do obowiązujących ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów po drogach publicznych poza granicami placu budowy a także w jego granicach.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Wszystkie roboty objęte kontraktem powinny być zgodne z obowiązującymi PN, dokumentacją projektową, wymaganiami technicznymi i ST dla poszczególnych rodzajów robót wyszczególnionych w projektach wykonawczych i przedmiarach robót. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za jakość wykonania wszystkich elementów i rodzajów robót wchodzących w skład zadania budowlanego. Wykonanie każdego rodzaju robót powinno być odnotowane w dzienniku budowy, ewentualnie w protokole odbioru, w dokumentach badań i pomiarów.

5.1. Dokumenty budowy.

W okresie realizacji kontraktu Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia, przechowywania i zabezpieczenia następujących dokumentów budowy :

- dziennika budowy,
- księgi obmiarów,
- dokumentów badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- certyfikatów i aprobat technicznych wbudowanych elementów budowlanych,
- protokołów odbioru robót.

Pomiary i wyniki badań muszą być prowadzone na odpowiednich formularzach i podpisane przez Wykonawcę i Inwestora.

5.1.1. Dziennik budowy jest to zeszyt opatrzone pieczęcią Inwestora z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych na budowie w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inwestorem , Wykonawcą i Projektantem. Zapisy w dzienniku budowy powinny być dokonywane na bieżąco i chronologicznie w odniesieniu do występujących na budowie przypadków wymagających odnotowania. Każdy zapis w dzienniku budowy powinien być zaopatrzony w datę i podpis osoby dokonującej zapisu z podaniem imienia i nazwiska stanowiska służbowego oraz nazwy instytucji, którą reprezentuje. Prawo do dokonywania zapisów w dzienniku budowy przysługuje również :

- przedstawicielom państwowego nadzoru budowlanego,
- osobą wchodzącym w skład personelu Wykonawcy, ale tylko w zakresie bezpieczeństwa wykonywania robót budowlanych.

Prowadzenie dziennika budowy należy do obowiązków Kierownika Budowy.

5.1.2. Księga obmiaru jest dokumentem budowy, w którym dokonuje się okresowych wyliczeń i zestawień wykonanych robót w układzie asortymentowym zgodnie z przedmiarem robót. Pisemne potwierdzenie obmiarów przez Inwestora stanowi podstawę do obliczeń. Księgę obmiaru prowadzi kierownik budowy.

6.0. KONTROLA I BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.

6.1. Ogólne wymagania dotyczące jakości robót.

Za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót oraz ich zgodność z wymaganiami odpowiedzialny jest Wykonawca robót.

6.1.1. Do obowiązków Wykonawcy w zakresie jakości materiałów między innymi należy :

- wyegzekwowanie od producenta (dostawcy) materiałów odpowiedniej jakości,
- przestrzeganie takich warunków transportu i przechowywania materiałów które zagwarantują zachowanie ich jakości i przydatności do planowanych robót,
- określenie i uzgodnienie takich warunków dostaw (wielkości i częstotliwości), aby mogła być zapewniona rytmiczność robót,
- prowadzenie systematycznej kontroli jakości otrzymywanych materiałów,
- zgromadzenie na składowiskach przed rozpoczęciem robót takiej ilości materiałów, która pozwoli zrealizować je w sposób płynny.

Wszystkie wykonane roboty i użyte materiały powinny być zgodne z projektem, Polskimi Normami (aprobatami technicznymi), warunkami technicznymi i specyfikacją techniczną.

6.2. Koszty badań kontrolnych.

Jeżeli wyniki dostarczonych przez Wykonawcę badań zostaną uznane przez Inwestora za niewiarygodne, to może on zażądać powtórzenia badań. Jeżeli wyniki się potwierdzą i spełnią

wymagania PN to koszty tych badań ponosi Inwestor. W przeciwnym razie koszty ponosi Wykonawca.

7.0. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Przedmiar robót wykonano wg zasad podanych w odpowiednich Katalogach Nakładów Rzeczowych. Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu rzeczywistej ilości wykonanych robót i wbudowanych materiałów. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca a wyniki zamieszcza w księdze obmiarów. Obmiar robót obejmuje roboty ujęte w kontrakcie oraz dodatkowe i nieprzewidziane. Roboty podane są w jednostkach wg przedmiaru robót.

7.1. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

7.2. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

7.3. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości powinny być uzupełnione szkicami w księdze obmiarów lub dołączonego do niej w formie załącznika.

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.

Odbiór robót jest to ocena robót wykonanych przez Wykonawcę przeprowadzona przez Inwestora.

8.1. Podział odbiorów.

8.1.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Jest to finalna ocena ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.

8.1.2. Odbiór częściowy.

Jest to ocena ilości i jakości wykonanych robót, stanowiących zakończony odrębny element konstrukcyjny, budowlany itp. wymieniony w kontrakcie.

8.1.3. Odbiór końcowy.

Jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót, wchodzących z zakres zadania budowlanego, wraz z dokonaniem końcowego rozliczenia finansowego.

8.1.4. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny). Jest to ocena zachowania wymaganej jakości elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

8.2. Dokumenty do odbioru robót.

8.2.1. Wykonawca przygotowuje do odbiorów częściowych i odbioru końcowego następujące dokumenty :

- dokumentację projektową i ST,
- receptury i ustalenia technologiczne,
- dziennik budowy, księgi obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- certyfikaty, aprobaty techn. wbudowanych elementów konstrukcyjnych i budowlanych
- opinie technologiczne sporządzone na podstawie wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- dokumentację powykonawczą,
- operat kalkulacyjny.

8.3. Badania i pomiary w odbiorach robót.

8.3.1. Podstawę do oceny jakości i zgodności odbieranych robót z dokumentacją projektową są badania i pomiary wykonywane zarówno w czasie realizacji jak i po zakończeniu robót oraz oględziny podczas dokonywania odbioru.

8.3.2. Podstawę do odbioru są oględziny oraz badania techniczne i ewentualne pomiary dokonywane przez laboratorium, zaakceptowane przez Inwestora oraz dokonywane przez komisję odbioru.

8.4. Zgłoszenia do odbioru Wykonawca dokonuje zapisem do dziennika budowy.

8.5. Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora. Jakość i ilość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie operatu kalkulacyjnego oraz badań i pomiarów wymienionych w p. 8.3. i na ocenie wizualnej. Komisja sprawdza zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

8.6. Jeżeli komisja stwierdza, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji lecz nie ma większego wpływu na cechy eksploatacji obiektu, to dokonuje potrąceń jak na wady trwałe.

8.7. Jeżeli komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej dokumentacji

projektowej i ST, to wyłącza te roboty z odbioru.

9.0. PRZEPISY ZWIĄZANE – PODANE W SPECYFIKACJACH TECHNICZNYCH ASORTYMENTOWYCH.

- 1) Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15.12.1994 r w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej.
- 2) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995 r w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geozyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.
- 3) Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15.12.1994 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego.
- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198, poz. 2041).
- 5) Poradnik majstra budowlanego. Wyd. Arkady W-wa 2003 - 2004

CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

0.0. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

ROZDZIAŁ I

ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ

Grupa robót

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

Klasa robót

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych. Roboty ziemne

Kategoria robót

45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby (ziemi urodzajnej).

1.0. MAKRONIWELACJA - USUNIĘCIE WARSTWY ZIEMI URODZAJNEJ

1.1. Wstęp.

1.1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu z części terenu działki.

1.1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych 1.1.1.

1.1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wymagania dotyczące robót związanych z usunięciem warstwy humusu.

1.1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w ogólnej specyfikacji technicznej.

1.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania, zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inżyniera.

1.2. Materiały.

Nie występują.

1.3. Sprzęt.

Roboty związane ze zdjęciem humusu należy wykonywać spycharką. Zastosowanie innego sprzętu należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego i Projektantem.

1.4. Transport.

Nie przewiduje się wywozu zabezpieczonej ziemi urodzajnej.

1.5. Wykonanie robót.

- 1.5.1. Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie wykonywane usunięcie ziemi urodzajnej.
- 1.5.2. Zakres wykonania robót.
- 1.5.2.1. Zdjęcie warstwy humusu z powierzchni całego pasa robót ziemnych oraz w innych miejscach określonych w dokumentacji projektowej.
- 1.5.2.2. Humus należy zdjąć na głębokość do 15 cm.
- 1.5.2.3. Zdjęty humus należy składować w regularnych przyzmacach. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy i zagęszczaniem, i nadawał się do użycia pod projektowane pasy zieleni.
- 1.5.2.4. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

1.6. Kontrola jakości robót.

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia humusu i darniny z powierzchni pasa robót ziemnych.

1.7. Obmiar robót.

Jednostka obmiaru robót [m²].

1.8. Odbiór robót.

Zdjęcie warstwy humusu podlega odbiorowi robót zanikających i ulegających wg zasad podanych w ogólnej specyfikacji technicznej.

1.9. Przepisy związane.

0. BN-72/8932-01 Budowlane drogowe i kolejowe - Roboty ziemne.

ROZDZIAŁ II - ROBOTY BUDOWLANE I INŻYNIERYJNE

Grupa robót:

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

Roboty ogólnobudowlane

Klasy i kategorie robót

451111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45262210-6	Fundamentowanie
45262500-6	Roboty murarskie
45262600-7	Różne specjalne roboty budowlane
45262310-7	Zbrojenie
45262311-4	Betonowanie konstrukcji
45261100-5	Wykonywanie konstrukcji dachowych
45262100-2	Roboty przy wznoszeniu rusztowań
45233220-7	Roboty w zakresie nawierzchni dróg

Roboty wykończeniowe

Klasy i kategorie robót

45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45421100-5	Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów
45421141-4	Instalowanie ścianek działowych
45432100-5	Kładzenie i wykładanie podłóg
45410000-4	Tynkowanie
45442100-8	Roboty malarskie

I ROBOTY BUDOWLANE

B.01.00. ROBOTY ZIEMNE BUDOWLANE

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST).

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wykopów pod fundamenty i podłogi oraz wykonaniem zasypek gruntowych.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy realizacji przy odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty obejmują następujące czynności (po robotach makroniwelacyjnych)

- a) wykonanie wykopów o głębokościach $\sim 1,20$ m w ścianach pionowych koparką podsiębierną i ręcznie,
- b) transport ukopanego gruntu na skład (do późniejszego zasypania) i częściowy wywóz na odl. do 5 km.,
- c) oczyszczenie dna wykopu z odpadów materiałów budowlanych
- d) układanie i zagęszczenie gruntu ulepszanego warstwami co 30 cm przy zastosowaniu ubijaków mechanicznych , walców wibracyjnych , stopień zagęszczenia winien wynosić $I_D \geq 0,7$,
- e) zagęszczenie gruntu zasypowego przy konstrukcjach żelbetowych nie może powodować uszkodzenia warstw izolacji przeciwwilgociowej.

2.0. MATERIAŁY.

Grunt pochodzący z ukopu.

3.0. SPRZĘT I MASZYNY.

Koparka podsiębierna , łopaty , ubijaki i walce wibracyjne do zagęszczania.

4.0. TRANSPORT.

Samochody- wywrotki , taczki.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Wytyczyć obszar przewidzianych do wykonania robót (ławy fundamentowe). Wykonać odspajanie gruntu koparką z odłożeniem ziemi na odkład. Warstwę gruntu wynoszącą 20 cm przewiduje się wykopać ręcznie bezpośrednio przed wykonywaniem fundamentów dla ochrony podłoża.

Wykonywanie na bieżąco rozparcia ścian wykopów (wg typowych rozwiązań do głębokości 1,20 m) z zejściami dla pracowników co 20m.

Piasek drobny przewidziany do ponownego zabudowania należy ulepszyć przez dodanie $\sim 30\%$ piasku gruboziarnistego zagęszczając go do stopnia $I_D^{\min} = 0,7$ z zachowaniem wilgotności optymalnej ($\sim 10\%$)

Można także dla wykopów zamiast obudowy stosować bezpieczne ukosowanie skarp. Wykopy winny być zabezpieczone przed napływem wód opadowych z terenów sąsiednich, a także wód gruntowych poprzez ich odpompowywanie. Roboty prowadzić w okresach niskich poziomów wód gruntowych. W innym przypadku należy uwzględnić techniczne jego obniżenie. ($h \cong 1,0$ m)

6.0. KONTROLA , BADANIE WYROBÓW I ROBÓT

Kontrola polega na sprawdzeniu głębokości wykopów , stan zawilgocenia podłoża i jakości gruntu go budującego. Bieżąco kontrolować zasypkę gruntową i stopień jej zagęszczenia (laboratorium).

7.0. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Według wymagań wspólnych.

8.0. SPOSÓB ODBIÓR ROBÓT

Roboty odbiera inspektor na podstawie zapisów i ewentualnych szkiców w dzienniku budowy z zachowaniem warunków niniejszej dokumentacji.

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nie występują.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-68/B-06250

Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

PN-74/B-02480

Grunty budowlane. Podział , nazwy , symbole , określenia.

B.02.00. ROBOTY FUNDAMENTOWE

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST).

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót fundamentowych.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty obejmują następujące czynności :

- komisyjne rozeznanie w wykopie rzeczywistego układu warstw gruntowych oraz właściwości fizycznych i mechanicznych gruntów (przed ułożeniem betonów podkładowych)
- sprawdzenie środków zabezpieczających przed przemarznięciem podłoża , przed zalaniem wykopu przez wody powierzchniowe lub opadowe
- wykonanie podbudowy z chudych betonów
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych w poziomie łąwy
- wykonanie fundamentów żelbetowych
- wykonanie izolacji bocznych (przeciwwilgociowych)
- wykonanie zasypek bezpośrednio przy ścianach fundamentowych oraz poza ścianami.

2.0. MATERIAŁY.

Beton kl. B 20, B7,5, stal zbrojeniowa 18G2, deskowanie z tarcicy , drewniana obudowa wykopów (przyjąć przekroje typowe)

3.0. SPRZĘT I MASZYNY.

Deskowania inwentaryzowane lub indywidualne.

4.0. TRANSPORT.

Samochody skrzyniowe , betoniarki na podwoziach samochodowych z pompą do podawania betonu.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Roboty winny być prowadzone tak , by nie naruszyć struktury gruntu rodzimego poniżej fundamentu.

Otulenie prętów zbrojeniowych nie może być mniejsza niż 5,0 cm , średnica prętów nośnych min. ϕ 12 , a strzemion ϕ 6.

6.0. KONTROLA , BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.

Kontrola polega na sprawdzeniu prawidłowości usytuowania fundamentów w planie i na sprawdzeniu poziomu posadowienia zgodnie z projektem oraz na sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót : ciesielskich , zbrojarskich , betonowych i izolacyjnych.

7.0. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT.

Wg wymagań wspólnych.

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Przy odbiorze robót należy zwrócić uwagę na zakres tolerancji wymiarów i odchylenia: w poziomie od spodu konstrukcji nie powinny być większe niż 5 cm , odchylenia od wierzchu nie większe niż 2 cm. Odchylenia w usytuowaniu osi fundamentów w planie nie mogą przekraczać: dla podstawy o szerokości ≤ 2 m - 1 cm.

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nie występują

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-81/B-03020

Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli obliczenia statyczne i projektowanie.

B. 03.00 ROBOTY MUROWE

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji ścian fundamentowych, ścian nośnych i wypełniających.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty obejmują następujące elementy:

- ściany fundamentowe z bloczków betonowych gr. 25 cm
- ściany z bloczków z pustaków ceramicznych gr. 25 cm, 11,5 cm, 8 cm

2.0. MATERIAŁY.

Bloczki betonowe kl. B 20 , pustaki ceramiczne 25 cm, 11,5 cm, 8 cm, zapr. cem. M8, zaprawa c-w

3.0. SPRZĘT I MASZyny.

Pion murarski, łąta murarska , poziomica uniwersalna , łąta kierująca warstwomierz narożny , sznur murarski , przecinak murarski , skrzynia do zaprawy , kielnia murarska , czerpak blaszany , rusztowania warszawskie; kielnie, mieszała

4.0. TRANSPORT.

Samochody skrzyniowe.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

Mury wykonywać warstwami z zastosowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin możliwie równomiernie na całej długości. Pustaki ceramiczne winny być czyste i wolne od kurzu i zanieczyszczeń , przed ułożeniem należy je zamoczyć w wodzie.

Roboty prowadzić w temperaturze powyżej 0°C. Grubość spoin 12 mm pozioma , 10 mm pionowa z murowaniem na tzw. puste spoiny.

6.0. KONTROLA , BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.

Sprawdzenie bloczków i pustaków ceramicznych: wymagana klasa , wymiary i kształt , liczba szczerb i pęknięć , odporność na uderzenia , sprawdzenie przełomu ze zwróceniem uwagi na zawartość margla, nasiąkliwość.

Zaprawa winna być przygotowana mechanicznie , stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Skład objętościowy zaprawy dobierać doświadczalnie , konsystencja wg stożka pomiarowego 6 ÷ 8. Cement portlandzki kl. 25. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów należy przyjąć z tablicy 10-37. „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

7.0. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT.

Wg wymagań wspólnych.

8.0. SPOSÓB OBMIARU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera inspektor na podstawie dokumentacji projektowej i przepisów związanych.

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nie występują.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-68/B-10024

Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-65/B-14503 Zaprawy budowlano-cementowe

PN-74/B-3000 Cement portlandzki.

B. 04.00 ROBOTY KOMINOWE

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót kominowych dymowych wentylacji grawitacyjnej pomieszczeń obiektów.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty obejmują następujące czynności :

- murowanie przewodów równocześnie ze wznoszeniem murów nośnych lub usztywniających z pełnym powiązaniem z tymi murami
- wykonanie górnych odcinków z cegły klinkierowej (30cm poniżej dachu).
- wykonanie czap betonowych (prefabrykowanych lub betonowych na miejscu)
- wykonanie kominów wentylacyjnych z pustaków wentylacyjnych obmurowanych cegłą pełną

2.0. MATERIAŁY.

Cegła ceramiczna pełna kl. 20 , zaprawa cementowa M5 , cegła klinkierowa kl. 30, pustaki wentylacyjne betonowe

3.0. SPRZĘT I MASZyny.

Jak dla robót murowych.

4.0. TRANSPORT.

Samochody skrzyniowe , palety drewniane z zawieszami.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Do wykonania przewodów kominowych stosować cegłę pełną wypalana z gliny kl. 20, stosowanie cegieł ułamkowych dopuszczalne jest tylko w celu zachowania prawidłowego wiązania cegieł w murze. Przewody wentylacyjne winny mieć na całej wysokości jednakowy przekrój podany na rys. architektonicznych , jednak nie mniejszy niż 14 x 14 cm. Przewody dymowe wyprowadzić na wys. 0,9 m od połaci dachowej.

Odchyłki od wymiarów nie powinny przekraczać $+1,0 \div -0,5$ cm.

Przegrody między przewodami wentylacyjnymi winny mieć grubość co najmniej 6 cm.

Należy dążyć do tego , aby spoiny pionowe znajdowały się tylko w narożach przewodów. Mury z przewodami należy wykonać na spoiny pełne z zatarciem zaprawy na wewnętrznych ściankach przewodów. Zaleca się do tego celu stosowanie specjalnych szablonów z drewna lub blachy podnoszonych w miarę wykonywania muru.

Wierzch kominów nakryty czapką betonową z okapnikiem. Pod czapką winna się znajdować izolacja z 1 warstwy papy asfaltowej.

6.0. KONTROLA , BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.

Po wykonaniu stanu surowego należy sprawdzić :

- prawidłowość użytych materiałów
- zgodność wykonania robót z niniejszą dokumentacją
- drożność przewodów
- wielkość przekrojów przewodów
- grubość przegród w przewodach
- wypełnienie spoin przewodów
- szczelność przewodów
- wielkość i jakość otworów wlotowych.

7.0. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT.

Wg wymagań wspólnych

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.

Roboty odbiera komisja powołana przez Wykonawcę na podstawie dokumentacji projektowej i przepisów związanych (uczestnik - uprawniony pracownik usług kominiarskich).

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Nie występują.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-64/B-03430 Wentylacja naturalna w budownictwie mieszkaniowym i ogólnym. Wymagania techniczne.

PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

B.05.00. ROBOTY ZBROJARSKIE.

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST).

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zbrojarskich dla fundamentów, trzpieni, wieńców.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty obejmują następujące czynności:

- oczyszczenie prętów zbrojeniowych,
- prostowanie i cięcie,
- gięcie prętów zbrojeniowych,
- montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu (z zachowaniem właściwego otulenia).

2.0. MATERIAŁY.

Stal zbrojeniowa 18G2, St3SX

3.0. SPRZĘT.

Prościarka, giętarka, nożyce do cięcia prętów, stół warsztatowy, cążki do wiązania zbrojenia, wiązak z pętelkami do skręcania drutu.

4.0. TRANSPORT.

Przy pomocy dźwigu, uzupełniający - ręczny.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Pręty należy oczyścić z kurzu, ziemi, zgorzeliny, luźnej rdzy, tłustych plam lub innych zanieczyszczeń. Odgięte pręty zbrojeniowe składować na wydzielonych, uporządkowanych miejscach nie powodujących ich uszkodzenia lub pomieszenia. Chodzenie po odgiętych prętach zbrojenia jest zabronione. Układanie elementów zbrojenia winno być wykonywane wg schematów przewidujących taką kolejność robót, przy której wcześniej ułożone elementy nie przeszkadzają w ustawianiu elementów następnych. Układanie zbrojenia na deskowaniu może być dokonywane tylko po sprawdzeniu i odbiorze deskowania. Ustawienie zbrojenia winno być zabezpieczone od uszkodzeń i przesunięć podczas wykonania robót, podawania betonu i jego wibrowania.

Grubość warstwy otulającej winna wynosić:

- dla fundamentów i ściany oporowej min. 50 mm,
- dla wieńców - min. 20mm.
- dla trzpieni - min. 20 mm

6.0. KONTROLA, BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.

Kontrola obejmuje oględziny zewnętrzne i obmiary ułożonego zbrojenia.

Dopuszczalne odchylenia w ustawieniu zbrojenia w deskowaniu:

- w odległościach między oddzielnie układanymi prętami :
 - w wieńcach ± 10 mm,
 - w fundamentach ± 20 mm,
- w odległościach między strzemionami ± 10 mm,
- w grubości warstwy betonu ochraniającej zbrojenie :
 - w fundamentach ± 5 mm,
 - w wieńcach ± 3 mm,

Wyniki kontrolnych obmiarów i oględzin zbrojenia należy wpisać do dziennika z podaniem daty odbioru.

7.0. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT.

Wg wymagań wspólnych.

8.0. SPOSÓB OBMIARU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera inspektor na podstawie zapisu i ewentualnych szkiców w dzienniku budowy.

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nie występują.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

B.06.00. ROBOTY BETONOWE : KONSTRUKCYJNO - MONOLITYCZNE**1.0. WSTĘP.****1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST).**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót żelbetowych dla projektowanego budynku.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty obejmują następujące czynności :

- ustawienie deskowania drewnianego,
- zakup betonu kl. B20 o konsystencji plastycznej na bazie kruszywa kamiennego w wytwórni (zalecana odległość przewozu do 8 km w przypadku transportu z urządzeniami przystosowanymi do mieszania w czasie jazdy),
- podawanie mieszanki betonowej przy pomocy pomp w miejsce wbudowania,
- zagęszczanie mieszanki za pomocą wibratorów pograżalnych i powierzchniowych,
- przerwy robocze należy uzgodnić z inspektorem nadzoru , ewentualnie z projektantem (przewidzieć staranne przygotowanie połączenia betonu stwardniałego z betonem świeżym przez usunięcie luźnych okruszków betonu oraz warstwy szkliwa cementowego i przepłukaniu tego miejsca wodą), betonowane segmenty winny mieć możliwość odkształcenia skurczowego
- pielęgnacja betonu przez utrzymanie stałej wilgoci przez co najmniej 7 dni (dla cementu portlandzkiego)

2.0. MATERIAŁY.

Beton klasy B20.

3.0. SPRZĘT I MASZYNY.

Grace drewniane, ubijaki ręczne, wibratory : wgłębnny i przyczepny, młot drewniany, dziobaki (sztychówki).

4.0. TRANSPORT

Samochodowy.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Mieszankę betonową układać przy stałej obserwacji deskowań odnośnie prawidłowości zachowania kształtu konstrukcji. Przebieg układania winien być odnotowany w dzienniku budowy. Wibrator pograżalny winien być zagłębiany w odległościach max.1,5-krotnej wielkości skutecznego promienia jego działania. Płaszczyzny działania wibratorów powierzchniowych powinny zachodzić na siebie na odległość 20 cm.

Ułożony beton pielęgnować co najmniej przez 7 dni :

- odsłonięte powierzchnie chronić przed działaniem czynników atmosferycznych,
- beton polewać wodą po 24 h od chwili jego ułożenia (przy temp. poniżej +5°C betonu nie polewać).

6.0. KONTROLA , BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.

Dla każdej partii betonu winno być wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości betonu z następującymi danymi :

- charakterystyka betonu : kl. B20, na bazie kruszywa żwirowego,
- wyniku badań kontrolnych na ściskanie,
- okres, w którym wyprodukowano daną partię betonu.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania robót poprzedzających betonowanie :

- prawidłowość wykonania, deskowań, usztywnień, pomostów,
- prawidłowość wykonania zbrojenia,
- przygotowanie powierzchni w miejscu przerw roboczych
- prawidłowość wykonania robót zanikających.

Deskowanie i zbrojenie winno być bezpośrednio przed betonowaniem oczyszczone.

Powierzchnie deskowania winne być powleczone środkiem uniemożliwiającym przywarcie betonu do deskowania. Powstała w zagłębieniach betonu woda powinna być usunięta.

Wymagana bieżąca kontrola pielęgnacji betonu. Dopuszczalne odchylenia od wymiarów i położenia konstrukcji przyjąć wg tabl. 6.23. „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, Wyd. Arkady W-wa 1981 r.

7.0. PRZEDMIAR OBMIARU ROBÓT

Wg wymagań wspólnych.

8.0. SPOSÓB OBMIARU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera inspektor na podstawie wpisów w dzienniku budowy.

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nie występują.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

BN-73/6736-01 Beton zwykły. Metody badań.

B. 07.00 ROBOTY DACHOWE

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji drewnianej dachu.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, wykonaniu, montażu i odbiorze konstrukcji dachowej przedmiotowego budynku.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty obejmują następujące czynności:

- wykonanie elementów konstrukcji drewnianej: dźwigary kratowe, stężenia połaciowe podłużne i poprzeczne, łąty (płatwie) oraz tężniki międzydźwigarowe łącznie z ich zabezpieczeniem biotycznym i przeciwogniowym (np. tytanem)
- transport elementów na plac budowy
- montaż konstrukcji dachowej

Wykonanie i montaż konstrukcji proponuje się powierzyć uprawnionej firmie do projektowania i wykonawstwa takich konstrukcji.

2.0. MATERIAŁY.

Drewno konstrukcyjne klasy K 33 (dźwigary kratowe), klasy K 27 – dla pozostałych elementów, wilgotność maksymalna 18%.

Kategoria elementów konstrukcji:

- dźwigar - wymagana jakość drewna II
- pozostałe - wymagana jakość drewna III

Płytki kolczaste jednostronne zabezpieczone przed korozją dla 2-giej klasy użytkowania.

3.0. SPRZĘT I MASZyny.

Dźwig samochodowy Coles – Ranger, uchwyty linowe, podkładki, stężenia tymczasowe.

4.0. TRANSPORT.

Samochody skrzyniowe.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Dźwigary wykonać po wykonaniu pomiarów usytuowania wieńców na ścianach budynków. Połączenie elementów dźwigara wykonać na płytki kolczaste jednostronne.

Łaty przeznaczone do obróbki końców winny mieć długości ~15 cm dłuższe od projektowanych. Połączenia łąt wykonać nad dźwigarami z zastosowaniem nadbitek do dźwigarów.

Wszystkie elementy drewniane stykające się z murem lub betonem winny być w miejscu styku odizolowane jedną warstwą papy asfaltowej. Gotowe wiązary winny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi zarówno podczas składowania jak i montażu. Przed ich podniesieniem należy je zabezpieczyć przed wyboczeniem lub zwichrowaniem, a węzły przed rozluźnieniem połączeń i przesuwem w płaszczyźnie lub z płaszczyzny wiązara.

Miejsca zaczepienia uchwytów linowych winny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi za pomocą podkładek.

Wiązary ustawione na podporach winny być niezwłocznie stężone stężeniem konstrukcyjnym. Długość łąt układanych na dźwigarach nie może być mniejsza niż 2 pola dźwigarowe. Łaty układać stroną prawą (dordzeniową) ku dołowi i przybijać do każdej podpory dwoma gwoździami. Nie dopuszcza się użycia łąt z oflisami.

Łaty układać na styk.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Sprawdzenie jakości:

- wbudowanych materiałów
- wykonania elementów przed ich zamontowaniem
- gotowej konstrukcji

Klasa konstrukcji 3.

Kontrolę jakości przeprowadza Inspektor Nadzoru bieżąco podczas wykonywania prac.

7.0. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT.

Wg wymagań wspólnych

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Odbiór końcowy przeprowadza komisja powołana przez Inwestora.

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Nie występują.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-B-03150 : 2000 - Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-57/D-96000 - Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.

BN-70/5028-12 - Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem okrągłym i kwadratowym.

B. 08.00 ROBOTY RUSZTOWANIOWE

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru rusztowań budowlanych przyściennych z rur stalowych.

Rusztowania te są przeznaczone do wykonania robót murowych, tynkowych.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

2.0. MATERIAŁY.

Stojaki stalowe, płyty pomostowe znormalizowane, stężenia stalowe pionowe i poziome, daszki ochronne, odbojnice, drabiny, urządzenia piorunochronne, podkłady pod stojaki, zakotwienia.

3.0. SPRZĘT.

Złącza wzdłużne, klucze do śrub.

4.0. TRANSPORT.

Samochodowy

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Podkłady pod stojaki układać na przygotowanym podłożu prostopadle do ściany budowli, dopasować ich układ do siatki konstrukcyjnej „ciężkiej” dla której rozstaw stojaków wynosi 2,0 m w kierunku podłużnym i 1,35 m w kierunku poprzecznym. Wysokość każdej kondygnacji rusztowania winna wynosić 2,0 m wyjątkowo 1,80 m. Stężenia poziome należy rozmieszczać na całej długości rusztowania w sposób zapewniający nieprzesuwność węzłów. Pierwsze stężenie poziome zakłada się pod pierwszą kondygnację nad podłożem, należy je montować bezpośrednio do stojaków rusztowania. Zewnętrzne stojaki rusztowań należy łączyć stężeniami pionowymi na całej wysokości rusztowania. Liczba stężeń pionowych nie może być mniejsza od 2 na każdej kondygnacji rusztowania a odległość między polami stężeń nie może być większa niż 10 m. Konstrukcja rusztowania winna być kotwiona do ściany budynku w sposób zapewniający stateczność i sztywność konstrukcji. Wielkość siły odrywającej rusztowanie przypadająca na 1 kotwę nie może być mniejsza niż 2,50 kN. Zakotwienia należy umieszczać symetrycznie na całej powierzchni rusztowania, przy czym odległość między kotwieniami w

poziomie nie powinna przekraczać 5,0 m, a w pionie na wysokości wieńca. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe zmontowanego rusztowania nie powinny przekraczać wielkości podanych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, Wyd. Arkady W-wa 1989 r. Pomosty robocze powinny mieć szerokość nie mniejszą od 1,0 m. Płyty pomostowe i bale należy układać szczelnie, aby uniemożliwić spadanie jakichkolwiek przedmiotów na niższe pomosty. Każda konstrukcja winna mieć ułożone co najmniej dwa pomosty tj. pomost roboczy i pomost zabezpieczający. Konstrukcja rusztowania powinna być uziemiona w sposób podany w PN na wykonywanie urządzeń odgromowych.

6.0. KONTROLA, BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.

Kontrolę jakości - kierownik budowy lub upoważniony do tych czynności pracownik techniczny.

7.0. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT.

Wg wymagań wspólnych.

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.

Roboty odbiera inspektor nadzoru na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Nie występują

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-71/B-50510 Rusztowania robocze, stojakowe z rur stalowych, złącza. Ogólne wymagania i badania.

PN-71/B-50505 Rusztowania robocze, stojakowe z rur stalowych, złącza. Ogólne wymagania i badania i eksploatacja.

II. ROBOTY INŻYNIERYJNE

I. 1. DROGI, PARKINGI I CHODNIKI

1.1. Wstęp.

1.1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją na działce nr 664/2 w Gaszynie, gmina Wieluń dróg, chodników, opasek.

1.1.2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

- wykonanie koryta pod drogę i chodniki,
- wykonanie ław betonowych i ułożenie krawężników,
- ułożenie ograniczników,
- wykonanie podbudowy cementowo-piaskowej,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego,
- wykonanie opaski z kostki betonowej 6cm.

2. Materiały.

- krawężniki betonowe 15 x 30 x 100 cm
- krawężniki betonowe 12 x 25 x 100 cm
- piasek średnioziarnisty
- kruszywo łamane
- kostka betonowa szara 6cm
- obrzeża betonowe 30 x 8 cm
- beton B 15

3. Sprzęt.

- spycharka gąsienicowa
- równiarka
- walec gładki
- mieszarka

4. Transport.

- samochód skrzyniowy do 5 – 10 t
- samochód samowyładowczy

5. Wykonanie robót

5.1. Wyznaczenie tras i punktów wysokościowych.

Wyznaczenie sytuacyjno – wysokościowe określić w punktach dających prawidłowe odwzorowanie projektowanej nawierzchni zarówno pod kątem sytuacyjnym i wysokościowym.

Dokładność wytyczenia wysokościowego od 0 – 10 mm.

Repery robocze umieszczać poza obrysem projektowanych robót, ze stabilizować i zabezpieczyć przed zniszczeniem a ich wysokość podać z dokładnością do 1 mm.

5.2. Wykonanie koryt wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża.

Wykonanie koryta polega na odspajaniu gruntu z załadowaniem na środki transportowe, odwiezieniu na odkład lub nasyp, profilowaniu dna koryta i poboczy do wymaganego profilu oraz zagęszczaniu zgodnie z projektem.

Tolerancja wykonania:

- dla niwelety ± 1 cm
- dla spadków poprzecznych $\pm 0,5\%$ wartości bezwzględnej spadku

Wyprofilowane podłoże należy zagęścić do głębokości 50 cm przy czym wskaźnik zagęszczenia nie powinien być niższy niż

0,97 – w gruntach spoistych

1,00 - w gruntach niespoistych

5.3. Ułożenie ław, krawężników i ograniczników.

- wykonanie koryta jako wykopu wąskoprzestrzennego o szerokości i głębokości zgodnej z projektem,
- ułożenie szalowania dla ławy podkrawężnikowej z oporem
- wykonanie ław z betonu B-15. Beton rozścielać i wyrównać warstwami w odstępach co 50 cm należy stosować szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową
- ustawienie krawężników na gotowej ławie wykonać na zaprawie cementowo- piaskowej grub. 5 cm
- wypełnienie spoin między prefabrykatami zaprawą cementowo – piaskową

Wymagania dla wykonania:

Ławy betonowe - beton B-15 na ławy powinien być zgodny z PN-75/B-06250

Krawężniki:

- wysokość krawężnika od strony jezdni powinna wynosić 10 cm, na długości zjazdów drogowych 3-5 cm
- niweleta podłużna powinna być zgodna z istniejącą niweletą krawędzi jezdni
- tylna ściana krawężnika od strony zieleńca winna być obsypana piaskiem lub gruntem miejscowym przepuszczalnym, ubitym
- szerokość spoin nie powinna przekraczać 1 cm
- na łukach w planie ustawić krawężniki łukowe lub krótkie krawężniki odpowiednio docięte.

5.4. Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej

Przygotowanie podłoża.

Przed wykonaniem podsypki wszelkie koleiny i miękkie miejsca podłoża oraz wszelkie powierzchnie nieodpowiednio zagęszczone lub wykazujące odchylenia wysokościowe od założonych rzędnych powinny być naprawione przez spulchnienie, dodanie wody albo osuszenie poprzez mieszanie do osiągnięcia wilgotności optymalnej, powtórne wyrównane i powtórne zagęszczone.

Rozkładanie kruszywa.

Kruszywo wymieszane z cementem do wykonania podsypki cementowo - piaskowej powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości przy użyciu równiarki. Rozłożona warstwa powinna mieć taką grubość, aby ostateczna grubość warstwy po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Warstwy powinny być rozłożone w sposób zapewniający osiągnięciu wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Zagęszczanie kruszywa

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu podsypki należy przystąpić do jej zagęszczania przez wałowanie. Wałowanie powinno postępować stopniowo od dolnej do górnej krawędzi warstwy. Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,00 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z BN-88/B-04481. Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej, określonej wg normalnej próby Proctora przeprowadzonej zgodnie z BN-88/B-04481 (metoda 1 lub 2). Wilgotność przy zagęszczeniu nie powinna różnić się od wilgotności optymalnej o więcej niż 20% jej wartości.

Utrzymanie podsypki cementowo-piaskowej

Podsypka po wykonaniu, a przed ułożeniem następnych warstw powinna być utrzymana w dobrym stanie. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia napraw podsypki uszkodzonej wskutek oddziaływania czynników atmosferycznych takich jak: opady deszczu, śnieg i mróz. Koszty tych napraw są objęte ceną jednostkowa 1 m² warstwy. Koszt naprawy wynikły z niewłaściwego utrzymania podsypki obciąża Wykonawcę robót.

5.5. Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego.

Podłoże

Podłoże podbudowy stanowią:

- warstwa odsączająca według SST 4.5.5

Kontrola jakości wykonania podłoża

Kontrola jakości wykonania podłoża polega na sprawdzeniu zgodności:

- a) spadków poprzecznych, pochyłeń podłużnych oraz równości podłoża – w sposób ciągły, nie rzadziej niż co 100 m
- b) zagęszczenia podłoża - co najmniej w dwóch przekrojach z wymaganiami dla podłoża według dokumentacji projektowej i SST wymienionymi w punkcie 4.5.5

W przypadku stwierdzenia przekroczenia tolerancji - usterki w wykonaniu podłoża należy usunąć.

Przygotowanie kruszywa łamanego.

Polega na nadaniu dobrze wymieszanemu kruszywu wilgotności optymalnej. Kruszywo należy zwilżyć w czasie wytwarzania go w kruszarce lub podczas mieszania.

Transport i rozścielanie kruszywa.

Należy wymieszać i zwilżone kruszywo dostarczyć na budowę w warunkach zabezpieczających je przed wysychaniem i segregacją. Kruszywo rozścielać po sprawdzeniu prawidłowości wykonania podłoża według w/w kontroli jakości

Profilowanie.

Przed zagęszczeniem rozścielane kruszywo profilować do spadków poprzecznych i pochyłeń podłużnych wymaganych w projekcie. W czasie profilowania należy wyrównać lokalne zagłębienia za pomocą ciężkiego szablonu skrzynkowego lub spycharki.

Zagęszczenie

Podbudowę należy zagęszczać walcami ogumionymi, wibracyjnymi i gładkimi. W ostatniej fazie zagęszczenia należy sprawdzić profil szablonem. Zagęszczenie podbudowy należy wykonywać warstwami o grubości odpowiadającej środkom zagęszczającym przy zachowaniu wilgotności optymalnej. Wybór sprzętu zagęszczającego zależy od rodzaju zagęszczającego kruszywa:

- a) kruszywo o przewadze ziarn grubych tj. takie, którego uziarnienie leży w dolnej części obszaru uziarnienia, zaleca się zagęszczać najpierw walcami ogumionymi a następnie wibracyjnymi gładkimi,
- b) kruszywo o przewadze ziarna drobnego (poniżej 20 mm) tj. takie którego uziarnienie leży w górnej części wykresu obszaru dobrego uziarnienia, zaleca się zagęszczać najpierw walcami ogumionymi a następnie statycznymi gładkimi.

W razie braków walców ogumionych i wibracyjnych do zagęszczania podbudowy dopuszcza się stosowanie walców statycznych gładkich. Najpierw zagęszcza się walcem statycznym lekkim o nacisku 40 do 45 kN/m (30 do 45 kG/cm) a następnie walcem ciężkim o nacisku powyżej 65 kN/m (65 kG/cm). Zależnie od rodzaju walców używanych do zagęszczania kruszywa niesortowanego, grubość zagęszczanych warstw nie powinna przekraczać:

- przy walcach statycznych gładkich 15 cm
- przy walcach ogumionych 20 cm
- przy walcach wibracyjnych gładkich 20 cm

Zagęszczanie rozłożonego kruszywa należy zaczynać od najniższego miejsca w przekroju poprzecznym tj. od krawędzi jezdni. Po pasie skrajnym z obu stron do osi jezdni walec z powrotem zjeżdża na skraj podbudowy i wałuje w ten sposób tak długo, aż uzyska się zagęszczenia podbudowy zgodnie z normą tj. $W_z \geq 0,98$. Wymaga to 12 do 15 przejazdów walca w każdym miejscu.

Stosując do zagęszczania walce wibracyjne, początkowe przejścia walców należy wykonywać bez uruchamiania wibratorów. zagęszczenie podbudowy powinno być równomierne na całej szerokości, a nośność podbudowy powinna odpowiadać n/w warunkom.

Wymagania jakościowe wykonania podbudowy.

Zgodność rzędnych niwelety z projektem.

Odchylenia rzędnych profilu podłużnego w stosunku do projektu nie powinny przekraczać ± 2 cm.

Równość podbudowy w przekroju podłużnym

Odchylenie profilu podłużnego pod budowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie, mierzone zgodnie z normą BN-68/8931-04, 4-ro metrową łata, nie powinny przekraczać:

a) przy układaniu mechanicznym:

- 9 mm - jeżeli na niej ma leżeć jedna warstwa jezdna (ścieralna)
- 12 mm - jeżeli na niej mają leżeć 2 lub więcej warstw (ścieralna, wiążąca, wyrównawcza)

Zgodność spadku i równość podbudowy

Na odcinkach prostych stosuje się spadki poprzeczne takie jak dla warstwy ścieralnej - 2,0%, a na łukach - przechyłki zgodne z projektem. Różnice wartości wykonywanych spadków poprzecznych, w stosunku do projektowanych, nie powinny przekraczać wartości bezwzględnej spadku więcej niż o $\pm 0,5\%$.

Odchylenia równości profilu poprzecznego mierzone łata profilową z poziomą nie powinny przekraczać 10 mm.

Szerokość podbudowy

Szerokość podbudowy powinna, w przypadku stosowania umocnienia krawędzi, być równa szerokości warstwy jezdni. W razie nie stosowania umocnienia krawędzi tj. gdy podbudowa nie jest obramowana krawężnikiem lub opornikiem, to każda warstwa podbudowy leżąca niżej powinna być szersza od warstwy na niej ułożonej, szerokość najniżej położonej warstwy powinna być o 30 cm większa od projektowanej szerokości warstwy ścieralnej. Odchylenia szerokości mierzone od osi drogi nie powinny przekraczać ± 5 cm w stosunku do projektu.

Grubość warstwy podbudowy.

Grubość podbudowy po zagęszczeniu powinna być nie mniejsza od grubości projektowanej.

Zagęszczanie podbudowy

Wskaźnik zagęszczenia powinien być nie mniejszy niż 0,98 zagęszczenia maksymalnego określonego metodą normalną Proctora według PN-59/B-04491. W przypadku gdy podbudowa jest wykonana z kruszywa grubego o uziarnieniu powyżej 20 mm i określenie wskaźnika zagęszczenia jest niemożliwe, zagęszczenie kontroluje się pośrednio przez sprawdzenie modułu odkształcenia z podanymi niżej wymaganiami.

Nośność podbudowy

Nośność podbudowy po jej zagęszczeniu powinna odpowiadać warunkom:

Podbudowa przeznaczona pod nawierzchnię typu	Ugięcie w mm	Moduł odkształcenia M_E [MN/m ²] (kG/dm ²)
Lekko średniego	nie więcej niż	po wyżej
	1.1	

5.6. Wykonanie obrzeży oraz nawierzchni opasek.

Zakres wykonywanych robót

Wykorytowanie pod chodniki i opaski winno być wyprofilowane zgodnie ze spadkami w dokumentacji projektowej i zagęszczone do osiągnięcia wskaźnika $W_z \geq 0,97$. Tolerancja głębokości wykonania koryta ± 2 cm, a dla szerokości koryta ± 5 cm. Ustawienie obrzeży betonowych - na ławie 10 x 15 cm z piasku z obsypaniem zewnętrznej ściany pospółką wraz z ubiciem. Wysokość obrzeża nad nawierzchnią chodnika winna wynosić 5 do 6 cm przy chodniku wykonywanym bezpośrednio przy jezdni, a przy chodniku samodzielnym obrzeże winno być obniżone w stosunku do poziomu chodnika o 1 cm z równoczesnym uformowaniem terenu po zewnętrznej stronie obrzeża na poziomie obniżonym o 5 cm w stosunku do górnej powierzchni obrzeża zgodnie z KB 8-3.3. (7) – poz. 1.18.

Spoiny o szerokości nieprzekraczającej 1 cm wypełnić piaskiem na pełną głębokość. Po ułożeniu nawierzchni z kostki opaski, szczeliny pomiędzy elementami nawierzchni zasypać piaskiem średnioziarnistym, a następnie nawierzchnię zagęścić płytą wibracyjną. Po wykonaniu zagęszczenia nawierzchnię należy uzupełnić zasypką piaskową oraz 2-krotnie polać wodą.

5.7. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości wykonania profilowania i zagęszczania podłoża.

Kontrola równości podłoża polega na sprawdzeniu w sposób ciągły zgodności z dokumentacją projektową pochyłeń podłużnych i spadków poprzecznych. Kontrola zagęszczania gruntu podłoża powinna być przeprowadzona na każdej dziennej działce roboczej, co najmniej w trzech przekrojach na każde 100 m korpusu drogi. Badanie należy wykonać według BN-77/8931-12.

Kontrola jakości ułożenia ław i krawężników.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu czy:

- materiały spełniają wymagania założone w projekcie
- wykonane roboty spełniają wymagania projektowe

Kontrola jakości wykonania podbudowy cementowo-piaskowej

Grubość warstwy Wykonawca powinien mierzyć natychmiast po zagęszczeniu co najmniej w trzech losowo wybranych punktach i nie rzadziej niż w jednym punkcie na każde 400 m² warstwy. Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją + 1 cm , - 2 cm.

Kontrola jakości wykonania podbudowy.

Badania kontrolne przed wykonaniem podbudowy

Obejmują one:

- a) kontrolę jakości materiałów w okresie dostaw i przygotowania mieszanki
- b) kontrolę jakości wykonania podłoża

Kontrola jakości podbudowy w czasie budowy.

Zakres badań

Badania w czasie budowy polegają na sprawdzeniu na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych materiałów i zgodności wykonywanych robót z projektem i SST. Badania te przeprowadza się dla każdej dziennej działki roboczej nie rzadziej niż co 200 m. Wyjątek stanowią badania ugięć i określenie modułu odkształcenia , które należy przeprowadzić niż co 500 m.

Kontrola uziarnienia .

Kontrola uziarnienia rozłożonego kruszywa powinna być przeprowadzana na każdej dziennej działce roboczej za pomocą analizy sitowej według PN-66/B-06714 na dwóch pobranych z podbudowy próbkach o ciężarze 5 kG dla kruszywa o średnicy największego ziarna do 40mm i ciężarze 10 kg dla kruszywa grubszego.

Wilgotność materiału.

Wilgotność materiału kontroluje się wg PN-55/B-04487 po jego rozłożeniu, bezpośrednio przed przystąpieniem do zagęszczania. Do kontroli należy pobierać co najmniej po dwie próbki z każdej dziennej działki roboczej.

Kontrola zagęszczania podbudowy.

Zagęszczanie podbudowy należy sprawdzić wg PN-59/B-04491. Jeżeli z powodu gruboziarnistości kruszywa nie można dokonać badań zagęszczenia podbudowy , badania te należy zastąpić pomiarami ugięć i nośności podbudowy. Wskaźnik zagęszczenia podbudowy winien być zgodny z projektem.

Kontrola grubości poszczególnych warstw podbudowy.

Polega ona na bezpośrednim pomiarze w końcowej fazie zagęszczenia , co najmniej w dwóch miejscach na każdej dziennej działce roboczej. Grubość warstw powinna być zgodna z dokumentacją projektową.

Kontrola szerokości podbudowy i jej obramowania.

Polega ona na bezpośrednich pomiarach , przynajmniej w 10 miejscach na 1 km.

Kontrola pochyłeń podłużnych, spadków poprzecznych oraz równości podbudowy.

Zgodność z projektem profilu podłużnego sprawdza się przyrządem lub instrumentem niwelacyjnym. Równość w przekroju podłużnym sprawdza się co najmniej w dwóch miejscach na każdej dziennej działce roboczej. Sprawdzenie spadków poprzecznych dokonuje się łąką profilową z poziomą. Spadki poprzeczne i równość podbudowy sprawdza się co najmniej w pięciu miejscach na każdej dziennej działce roboczej.

Kontrola jakości wykonania nawierzchni z kostki opaski i nawierzchni wiaty .

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności ułożenia kostki z wymogami założonymi w projekcie.

6. Przedmiar i obmiar robót.

- 1) Wykorytowanie wraz z profilowaniem i zagęszczenie podłoża - jednostką obmiarową jest m² wykonanego profilowania podłoża.
- 2) Ławy i krawężniki - jednostką obmiarową jest 1 mb
- 3) Warstwa odsączająca, podbudowa i nawierzchnia - jednostką obmiarową jest 1 m²

7. Sposób odbioru robót.

Wszystkie roboty drogowe odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie zapisów i ewentualnych szkiców w dzienniku budowy.

8. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Nie występują

9. Przepisy związane.

PN-72/8932-01	Budowle drogowe i kolejowe - Roboty ziemne
BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczania gruntu
BN-64/8845-02	Krawężniki uliczne - Warunki techniczne wykonania i odbioru
PN-59/B-06711	Kruszywo budowlane - Piasek do betonu i zapraw
PN-75/B-06250	Beton zwykły
PN-79/B-12001	Kruszywo mineralne - Piaski do zapraw budowlanych.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-88/B-30000	Cement portlandzki
PN-88/B-32250	Woda do betonów i zapraw
PN-84/B-6774-01	Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych - Piasek
PN-61/B-06250	Podsypki cementowo - piaskowe
PN-88/B-04481	Grunty budowlane - Badania próbek gruntu

ROZDZIAŁ III

ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

Grupa robót

45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
------------	--

Klasy i kategorie robót

45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45421100-5	Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów
45421141-4	Instalowanie ścianek działowych
45432100-5	Kładzenie i wykładanie podłóg
45410000-4	Tynkowanie
45442100-8	Roboty malarskie
45442110-1	Malowanie budynków
45450000-6	Roboty budowlane, wykończeniowe, pozostałe

ROZDZIAŁ III ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

B.20.00. OKNA I DRZWI

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące okien i drzwi wraz z ich osadzeniem w ścianach

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej. przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p 1.1

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Roboty obejmują następujące czynności:

- wykonanie pomiaru otworów drzwiowych i okiennych z odpowiednim ich oznakowaniem
- wykonanie okien i drzwi u producenta
- przewiezienie elementów na plac budowy

- zamontowania okien i drzwi w istniejących otworach
- uszczelnieni styku ramy ze ścianą

2.0. MATERIAŁY

Okna z PVC o parametrach techniczno – użytkowych:

- wsp. infiltracji powietrza $a = 0,5 \pm 1,0 \text{ m}^3/(\text{h m daPa}^{2/3})$ dla pomierzeń z went. grawitacyjną
- ugięcie elem. od obc. wiatrem $f < 1/300$ odległości między punktami zamocowań
- izolacyjność cieplna $U_k \leq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- izolacyjność akustyczna $R_w = 30 \text{ dB}$
- trwałość użytkowa: 10 000 cykli otwarcia – zamknięcia skrzydła

Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,55 mm z końcówkami

Parapety wewnętrzne PCV z końcówkami

Drzwi zewnętrzne wejściowe – stalowe ciepłe

Drzwi wewnętrzne płytowe z ościeżnicą stalową

3.0. SPRZĘT I MASZYNY

Sprzęt specjalistyczny do montażu okien i drzwi.

4.0. TRANSPORT

Samochodowy, ręczny

5.0. WYKONANIE ROBÓT

Okna i drzwi dostarcza się na budowę w stanie ostatecznie wykończonym. Do zabudowania okien skrzydła się zdejmują. Na czas wykonywania uszczelnień oraz podczas prowadzenia robót malarsko – tynkarskich okna powinny być osłonięte folią ochronną lub taśmą malarską.

Do zamontowania ościeżnicy w ościeżu stosować rozpierane kotwy lub wkręty zabezpieczone antykorozyjnie. Minimalna długość zagłębienia łącznika wynosi 120 mm - dla ścian z pustaków ceramicznych. Po zamontowaniu ościeżnicy montuje się parapety zewnętrzne i wewnętrzne.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

etap I – na zgodność elementów z aprobatą techniczną

etap II – roboty ulegające zakryciu, podparcie progów, zamontowanie ościeżnic, uszczelnienie luzów

etap III – cechy geometryczne ościeżnicy - niezmiennie, brak trwałych zabrudzeń ram, szyb i okuć, zamykanie skrzydeł bez zacięć, brak samoczynnego zamykania się lub otwierania (pod ciężarem własnym), zamknięte skrzydła winny dolegać do ościeżnicy równomiernie.

7.0. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT

Wg. wymagań wspólnych

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nie występują roboty tymczasowe i prace towarzyszące

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

Odpowiednie aprobaty techniczne

B 21.00 ŚCIANKI DZIAŁOWE

Jak w specyfikacji B 03.00 lecz z zastosowaniem pustaków ceramicznych 11,5 cm i 8 cm.

B. 22.00 ROBOTY PODŁOGOWE

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem posadzek.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty obejmują następujące czynności:

- rozbiórka podłoża betonowego mgr. 15cm

- rozbiórka podłoża z piasku gr. 57cm
- ułożenie podsypki piaskowej na podłożu gruntowym o średniej miąższości 30 cm i zagęszczeniu jej do stopnia $J_D^{\min} = 0,5$
- ułożenie płyty betonowej z betonu B 15 grubości 10 cm
- ułożenie warstwy p.wilgociowej z 2 warstw papy asfaltowej na lepiku z wywinieciem na ściany
- ułożenie warstwy termicznej z płyt styropianowych M 30 gr. 5cm
- ułożenie folii przeciwilgociowej
- wykonanie podkładu z zaprawy cementowej marki M 12 gr. 5 cm zbrojonego siatką
- zagruntowanie podłoża
- przed rozpoczęciem układania płytki powinny być posegregowane wg jakości, barwy i wymiarów
- płytki należy układać na zaprawie klejowej gr. 5mm
- spoiny między płytkami nie większe niż 3 mm i całkowicie wypełnione zaprawą
- ułożenie maty poliuretanowej
- ułożenie paneli podłogowych
- wykończenie podłogi listwami przypodłogowymi PCW z narożnikami
- wykonanie posadzki cementowej gr. 2,5cm

2.0. MATERIAŁY.

Piasek średni i gruby

Beton kl. B 15

Papa asfaltowa

Lepik na zimno

Płyty styropianowe M 30 gr. 5 cm

Zaprawa cementowa M 10

Panele podłogowe AC4

maty poliuretanowej

płytki Gres

Klej do płytek polecany przez producenta.

Zaprawa do spoinowania

listwy PCW z narożnikami

środek gruntujący

3.0. SPRZĘT I MASZYNY

Zacieraczka do betonu ZB-60, aparat elektryczny do mierzenia wilgotności podkładów, szpachle do nanoszenia klejów, młotek, łata drewniana

4.0. TRANSPORT.

Ręczny.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Wykonanie posadzki polega na:

- 1) ułożeniu maty poliuretanowej i na niej paneli podłogowych. Wykończenie podłogi listwami PCW z narożnikami
- 2) przyklejeniu płytek Gres i ich zaspoinowaniu na odpowiednio wyrównanym i suchym podkładzie
- 3) wykonaniu posadzki cementowej.

Technika wykonania posadzki obejmuje następujące czynności:

- ułożenie maty poliuretanowej
- ułożenie paneli podłogowych
- przymocowanie listew podłogowych
- nałożenie kleju na podkład przy użyciu szpachli stalowej
- ułożenie płytek podłogowych Gres
- spoinowanie płytek Gres

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Dokładność wyrównania górnej powierzchni podłoża sprawdzać łatą o długości 2 m. Odchylenia od płaszczyzny w dowolnym miejscu nie mogą być większe niż 3 mm na długości łaty. Wilgotność podkładu nie może być większa niż 3%, a jego wytrzymałość $R_{\min} = 12 \text{ MPa}$.

Winien on być czysty i trwały. W przypadku większych odchyleń w badanych płaszczyznach winien być dodatkowo wyrównany masą wygładzającą.

Szczeliny dylatacyjne w podkładzie powinny być wykonane w miejscach dylatacji, w progach drzwiowych i co 5 m w pomieszczeniach większych niż 30 m²

7.0. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT

Wg wskazań wspólnych

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego sprawdzając :

- rodzaj użytych materiałów
- wygląd zewnętrzny podłogi oraz jej równości
- prawidłowość wymaganych spadków, w pomieszczeniach o takich wymogach
- dokładność i staranność wykończenia posadzki zarówno na całej powierzchni jak i przy ścianach
- prawidłowość uszczelnienia wpustów podłogowych
- jakości zakotwienia elementów obramowujących

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nie występują.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-63/B-101145 Posadzki z płytek kamionkowych, klinkierowych i lastrиковych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

B. 23.00 ROBOTY TYNKOWE (wewnętrzne)

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związane z tynkowaniem ścian.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty obejmują następujące czynności :

- sprawdzenie wykonania robót instalacyjnych podtynkowych , zamurowania przebieg i bruzd oraz obsadzenia ościeżnic drzwiowych i okiennych
- mur winien być wykonany na niepełne spoiny (10÷15 mm od lica muru)
- oczyszczenie podłoża z kurzu szczotkami , usunięcie plam z rdzy i substancji tłustych (przez zmycie 10% roztworem szarego mydła)
- nadmiernie suchą powierzchnię muru zwilżyć wodą bezpośrednio przed naniesieniem zaprawy
- stosować zaprawę cementowo-wapienną o konsystencji 9÷11 (obrzutka z zaprawy cementowej 1:1 grub. 3÷4 mm)
- pod płytki oraz w magazynach stosować tynk dwuwarstwowy (kat. III) pozostałe tynki kat. IV

2.0. MATERIAŁY.

Materiały wg PN-90/B-14501

3.0. SPRZĘT I MASZyny

Rusztowania i pomosty robocze , stoliki tynkarskie , wzorniki , łaty , mieszalnia do zapraw. Ewentualne zastosowanie lekkich agregatów tynkarskich np. MP 25 .

4.0. TRANSPORT.

Ręczny.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Proces technologiczny obejmuje w zasadzie następujące grupy czynności :

- wyznaczenie lica powierzchni tynku na ścianach
- wykonanie obrzutki ścian
- wykonanie narzutu na powierzchnię ścian

- wykonanie gładzi wraz z zatarciem
- wykonanie ościeżnicy , wyskoków , wnęk

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Obrzutka z zaprawy cementowej 1:1 grub. 3÷4 mm.

Narzut powinien być nanoszony po związaniu zaprawy obrzutki. Podczas wyrównywania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku.

Zaprawa dla narzutu : cementowo-wapienna 1:1:5

Gładź należy nanosić przed związaniem zaprawy narzutu.

Stosować zaprawę cementowo-wapienną 1:1:2 o konsystencji 7÷10 cm „zsp” z drobnym piaskiem przesiewanym o uziarnieniu 0,25÷0,5 mm. Zatarcie na gładko packą drewnianą.

7.0. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Wg. wymagań wspólnych

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie dokumentacji oraz wpisów do dziennika budowy

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Nie występują.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-65/B-14503 Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

PN-79/B-06711 Roboty tynkowe. Piasek do tynków zwykłych.

B. 24.00 ROBOTY MALARSKIE (wewnętrzne)

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich wewnętrznych farbami emulsyjnymi.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu , realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty obejmują następujące czynności :

- a) sprawdzenie wilgotności nowych tynków
- b) dla przyspieszenia procesu realizacyjnego należy dokonać fluatowania tynków nowych
- c) sprawdzenie zakończenia wszystkich robót instalacyjnych z wyjątkiem tzw. białego montażu oraz armatury oświetleniowej
- d) wykonania zagruntowania i pierwszego malowania
- e) wykonanie drugiego i trzeciego malowania .

2.0. MATERIAŁY.

Farba emulsyjna wewnętrzna - kolory pastelowe (według zapisu w opisie technicznym)

3.0. SPRZĘT I MASZyny

Gładzik do tynku , szczotki druciane , skrobaczka , zaciernice stalowe , pędzle , odkurzacz , ławkowiec , agregat do natryskiwania farby: ręczny i mechaniczny , aparaty elektromagnetyczne , drabiny.

4.0. TRANSPORT.

Ręczny i mechaniczny

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Do malowania powierzchni na nowych tynkach przystępuje się po dokładnym oczyszczeniu z zaprawy, pyłu i innych zanieczyszczeń , po dostatecznym stwardnieniu i zobojętnieniu powierzchni. Stopień dojrzałości tynku jest jego bezbarwność lub blado różowe zabarwienie po zwilżeniu go kroplą 1% alkoholowego roztworu fenofaliny. Malowanie wykonuje się trzykrotnie nakładając krzywo cienkie warstwy za pomocą pędzla, wałka malarskiego lub pistoletu natryskowego.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Powierzchnie powłok powinny być bez uszkodzeń , smug , prześwitów , plam i śladów pędzla. Nie dopuszcza się pękania , łuszczenia się powłoki , odstawiania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek. Dopuszcza się chropowatości powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Powłoki powinny być odporne na tarcie tkaniną i dawać matowy wygląd pomalowanej powierzchni.

7.0. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT

Wg. wymagań wspólnych

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy.

- stopień skarbonizowania podłoża (roztworem alkoholowym fenolftaliny)
- sprawdzenie materiałów na podstawie załączonych deklaracji zgodności
- sprawdzenie nasiąkliwości i wsiąkliwości warstwy gruntującej
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego jak w p. 6
- sprawdzenie zgodności barwy powłoki z wzorcem
- sprawdzenie połysku
- sprawdzenie przyczepności powłok

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nie występują.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

B. 25.00 ROBOTY DEKARSKIE I BLACHARSKIE

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dekarских i blacharskich.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu , realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

- ułożenie folii wstępnego krycia i paroprzepuszczalnej na dźwigarach i przymocowanie ich kontrłatami
- wyprofilowanie odbojnic (kozubków) przy kominach od strony spadku dachu z deskowania
- zamocowanie łąt do dźwigarów z wiatrownicami i szczytowymi
- montaż blach dachówkowych
- ułożenie w kalenicy gąsiorów z odpowiednio wygiętej blachy falistej

2.0. MATERIAŁY.

Łaty o wym 75*22 i 50*45 z drewna kl. K 27. Deski wiatrownic szczytowych i kalenicowych , wymiary w zależności od przyjętego systemu blachy dachówkowej. Blachodachówka gr. 0,6 mm i wysokości fali 60 mm ocynkowana i zabezpieczona warstwami ochronnymi: warstwa pasywna, warstwą farby gruntowej i warstwą zewnętrzną kilkupowarunkową z z plastisilu o łącznej grub. 175 µm. Blachy kalenicowe , obróbki blacharskie, rynny , rury spustowe, haki , łączniki.

Drewno zabezpieczone preparatem trójskładnikowym „tytan” przed opadami atmosferycznymi w każdej fazie budowy

3.0. SPRZĘT I MASZYNY

Sprzęt dla robót dekarских z blachy.

4.0. TRANSPORT.

Ręczny

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Po zamocowaniu folii przy pomocy kontrłat do dźwigarów montuje się łąty w rozstawie co 410 mm oraz deską kalenicową wystającą ponad płaszczyznę dachu w zależności od wysokości

gąsiorów. W części okapowej montuje się wiatrownice czołowe grub. 25 mm wystające na wysokość łąty. Wiatrownice szczytowe montuje się wysuwając górną krawędź 35 mm powyżej łąty. Łaty układa się od dołu ku górze. Pierwsza łąta powinna stykać się z wiatrownicą czołową. Standardowa odległość między dwoma pierwszymi łatami winna wynosić 380 mm, dla pozostałych 410 mm. Montaż blach dachówkowych rozpoczyna się od przybicia pasów dachówkowych do łąt znajdujących się najbliżej kalenicy. Główki gwoździ trzeba zabezpieczyć posypką z granulatu kamiennego na odpowiednim spoiwie. Przy deskach wiatrownicowych pas blachodachówki należy wygiąć 20 mm do góry. Stosować długości blach na całą długość połączy dachowej. W miejscach przylegania pokrycia dachowego do ściany układa się odpowiednio wyprofilowane blachy. Gąsior montuje się z zakładem ok. 90 mm przybijając je w miejscach zakładów i w środku rozpiętości. Elementy wystające ponad dach podlegające obróbce to: ogniomur, kominy, podpory pod ławy kominiarskie. Wszystkie obróbki wykonuje się z blachy. Na wszystkie elementy pionowe wystające należy wywinąć papę na wysokość min. 200 mm, zabezpieczoną przed uszkodzeniami mechanicznymi obróbkami blacharskimi. Górna część obróbki musi być zabezpieczona przed przeciekaniem wody za pomocą tzw. wydry lub za pomocą obróbki dwudzielnej.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i załączników wg wymagań wspólnych.

Odbiór częściowy dotyczy umocowania i rozstawu : łąt, kontrłąt, folii paroprzepuszczalnej.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia polega na oględzinach zewnętrznych i stwierdzeniu braku dziur, pęknięć, zarysowań, należytego układu arkuszy - prostolinijności.

Sprawdzenie umocowania blachy, gąsiorów , rynien, rur spustowych.

Sprawdzenie obróbek blacharskich.

Sprawdzenie szczelności wybranych miejsc poprzez poddanie ich przez 15 minut działaniu strumienia wody z węża , obserwując czy spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia lub czy nie przenika przez nie tworząc zacieki.

7.0. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT

Wg. wymagań wspólnych

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy.

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Roboty rusztowaniowe ujęte w oddzielonej pozycji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Aprobata techniczna dotycząca blachodachówki.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

B. 26.00 ROBOTY DOCIEPLENIOWE (z wyprawą tynkarską)

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związane z dociepleniem ścian obiektu (ściany istniejące).

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty obejmują następujące czynności :

- przygotowanie ścian przez zmycie ścian czystą wodą pod ciśnieniem.
- Umocowanie listwy cokołowej i katownika rozdzielającego cokół i ścianę
- przyklejenie płyt styropianowych grub. 12cm, 3cm typu FS (samogasnące) o gęstości objętościowej 20kg/m³, wykonanie docieplenia ściany zewnętrznej w pasie 2,0 m z materiału

niepalnego za pomocą zastosowania docieplenia z wełny mineralnej gr. 15 cm ECOROCK firmy ROCKWOOL.

- pokrycie styropianu, wełny mineralnej warstwą zbrojącą z masy klejącej z zatopioną siatką z włókna szklanego, do wys 2 m druga warstwa siatki.
- wtopienie narożników ochronnych otworów
- wykonanie tynku nawierzchniowego mineralnego na ścianach, na cokole tynku żywicznego.

2.0. MATERIAŁY.

Płyty styropianowe typu FS o gęstości obj. $Y_s=20\text{kg/m}^3$ gr. 12cm, 3cm, płyty z wełny mineralnej gr. 15cm, 12cm, 3cm twarde, zaprawa klejowa do styropianu i wełny mineralnej, siatka z włókna szklanego, tynk mineralny, tynk żywiczny, narożniki ochronne, listwa cokołowa

3.0. SPRZĘT I MASZYNY

Rusztowania i pomosty robocze, wzorniki, łaty, mieszalka do zapraw.

4.0. TRANSPORT.

Ręczny.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Szczegółowy opis robót zawarty jest w instrukcji ITB nr 334/96 "Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką"

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Sprawdzenie stanu jakości ścian, zaakceptowanie istniejących odchyłek ścian przez Inwestora. Pozostałe wymagania wg instrukcji ITB 334/96.

7.0. OBMIAR ROBÓT

Wg. wymagań wspólnych

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie uzgodnionego zakresu robót.

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Roboty rusztowaniowe ujęte w oddzielnej pozycji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-B-20130: 1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E) Instrukcja ITB nr 334/96 "Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką" Aprobata techniczna ITB AT-15-3662/99

B 27.00 OKŁADZINA ŚCIENNA (glazura)

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związane z okładzinami ścian płytkami ceramicznymi.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty obejmują następujące czynności:

- sprawdzenie podłoża
- podłoże należy zagruntować środkiem gruntującym
- na zagruntowane podłoże nanieść warstwę kleju
- następnie mocować płytki ceramiczne o wymiarach 20*25cm
- przerwy między płytkowe zaspoinować zaprawą spoinującą
- umocować listwy wykończeniowe

2.0. MATERIAŁY.

- środek gruntujący, klej do płytek, płytki glazura 20*25cm, zaprawa spoinująca, listwy wykończeniowe

3.0. SPRZĘT I MASZYNY

packi zębate szpachelki, przecinarka, szlifierka

4.0. TRANSPORT.

Ręczny.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Proces technologiczny obejmuje w zasadzie następujące grupy czynności :

- wykonanie rozbiórek istniejących okładzin
- uzupełnienie tynków
- wykonanie gruntowania ścian
- naniesienie warstwy kleju
- przyklejenie płytek
- zamocowanie listew wykończeniowych
- zaspoinowanie płytek

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Odchylenie krawędzi płytek od poziomu lub pionu lub płaszczyzny ściany nie powinno być większe niż 2mm.

7.0 OBMIAR ROBÓT

Wg. wymagań wspólnych

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Nie występują.

B 28.00 SUFITY PODWIESZONE

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji sufitów podwieszonych z 2 warstw płyt G-K ogniochronnych i wodoodpornych na konstrukcji podwójnej stalowej

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty obejmują następujące elementy:montaż sufitów podwieszonych z płyt G-K

2.0. MATERIAŁY.

- płyty G-K ogniochronne gr. 12.5mm
- płyty G-K ogniochronne i wodoodporne gr. 12.5mm w pomieszczeniach mokrych
- kształtowniki stalowe profilowane U
- kształtowniki stalowe profilowane C
- kołki do wstrzeliwania
- blachowkręty
- gips budowlany szpachlowy
- taśma perforowana

3.0. SPRZĘT I MASZYNY.

Poziomica uniwersalna

4.0. TRANSPORT.

samochód dostawczy

5.0. WYKONANIE ROBÓT

Wytrasować siatkę rusztu. Zamocować kątownik przyścienny, profile nośne i poprzeczne. Wypoziomować konstrukcję wieszaków i prętów wieszaka. Przykręcić płyty G-K

6.0. KONTROLA , BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.

Sprawdzenie prawidłowości usytuowania, połączeń i zamocowania kształtowników.

7.0. OBMIAR ROBÓT.

Wg wymagań wspólnych.

8.0. SPOSÓB OBMIARU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera inspektor nadzoru.

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nie występują.

B 29.00 TYNK ŻYWICZNY

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z tynkowaniem ścian tynkiem żywicznym

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu , realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty obejmują następujące czynności :oczyszczenie podłoża mechaniczne i zmycie z kurzu, zagruntowanie podłoża, przygotowanie zaprawy z mieszanki tynkowej, naniesienie zaprawy na podłoże packą stalową, nakładanie powierzchni struktury poprzez zatarcie packą z tworzywa sztucznego

2.0. MATERIAŁY.

Preparat gruntujący, tynk żywiczny

3.0. SPRZĘT I MASZyny

Rusztowania i pomosty robocze, stoliki tynkarskie, wzorniki, łaty, mieszalnia do zapraw, pace

4.0. TRANSPORT.

Ręczny

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Proces technologiczny obejmuje w zasadzie następujące czynności: naniesienie podkładu gruntującego, naniesienie tynku żywicznego

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Powierzchnia tynku powinna odpowiadać zamierzonej kolorystyce i fakturze

7.0. OBMIAR ROBÓT

Wg. wymagań wspólnych

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy.

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nie występują.

B 30.00 ZADASZENIE ŚMIETNIKA

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową zadaszania śmietnika

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu , realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

- mechaniczne wykonanie koryta na całej powierzchni terenu przeznaczonego na osłonę śmietnikową, w gruncie na głębokość ~20 cm,
- słupki stalowe z profili zimnogiętych o wym. 50x50x3
- rygle stalowe ścian z profili zimnogiętych o wym. 40x30x3
- płatwie stalowe dachu z profili zimnogiętych o wym. 40x30x3
- rygle stalowe dachu z profili zimnogiętych o wym. 80x50x3
- pokrycie dachu oraz ścian z blachy trapezowej,
- odłuszczenie konstrukcji stalowej,
- czyszczenie oraz szrotkowanie mechaniczne konstrukcji stalowej,
- malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi konstrukcji stalowej – I warstwa,
- malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi konstrukcji stalowej – II warstwa,
- łączenie elementów za pomocą spawania lub jako skręcane śrubowo.

2.0. MATERIAŁY.

- osłona śmietnikowa wolnostojąca wykonana w konstrukcji stalowej parterowa posadowiona na kostce brukowej, wyposażona w bramkę zamykaną do wjazdu i wyjazdu kontenerów na odpady. Osłona w konstrukcji stalowej, ze ścianami pełnymi pokrytymi blachą trapezową, z dachem jednospadowym i kratkami wentylacyjnymi pod okapem,
- konstrukcja wiaty oparta na słupkach stalowych z profili zimnogiętych o wym. 50x50x3 przymocowanych do do podłoża z kostki betonowej za pomocą podstawy stalowej wykonanej z blachy o gr. 8 mm. W marce stalowej należy wykonać otwory do kotwienia słupków. Kotwić do podłoża za pomocą prętów stalowych lub kotew rozporowych M12.
- słupki stalowe połączone za pomocą rygli stalowych z profili zimnogiętych o wym. 40x30x3 w rozstawie pokazanym na przekroju A-A,
- więźba dachowa opierająca się na konstrukcji stalowej, składająca się z rygli stalowych stanowiących profil zimnogięty o wym 80x50x3, wspartych na słupkach, oraz z płatwi stalowych stanowiących profil zimnogięty o wym. 40x30x3,
- pokrycie dachu stanowi blacha trapezowa wsparta na konstrukcji stalowej,
- wejście stanowią drzwi zewnętrzne jednoskrzydłowe o wym. 140 x 200 cm, oparte na konstrukcji stalowej wykonanej z profilu zimnogiętego o wym 40x40x3 pokrytego blachą trapezową,
- budynek nie będzie wyposażony w instalację elektryczną, wod-kan i c.o,

3.0. SPRZĘT I MASZyny

sprzęt do montażu konstrukcji stalowej, betoniarka

4.0. TRANSPORT.

Ręczny

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Proces technologiczny obejmuje następujące czynności: wykonanie podłoża z kostki betonowej, wykonanie konstrukcji stalowej, elementów obudowy i zadaszenia, montaż konstrukcji, malowanie elementów stalowych

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Sprawdzenie jakości wykonania elementów zadaszenia, malowania

7.0. OBMIAR ROBÓT

Wg. wymagań wspólnych

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy.

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nie występują.

B 31.00 SZAMBO SZCZELNE

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową szamba szczelnego

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty obejmują następujące czynności: roboty ziemne, wykonanie podkładu betonowego, montaż deskowania, montaż zbrojenia, wykonanie betonowania, płyty dennej ścian zbiornika i płyty górnej, izolacja przeciwwilgociowa powierzchni zbiornika, izolacja papą termozgrzewalną podkładową i nawierzchniową płyty górnej zbiornika, montaż komina włazowego, drabiny wewnętrznej, pionowych przewodów przewietrznikowych z rur PCV śr.200 mm, czujnika pływakowego poziomu cieczy, trójnika kielichowego żeliwnego fi 150/200, zasypianie wykopów.

2.0. MATERIAŁY.

Zbiornik cylindryczny o średnicy $D = 5,0$ m. Ściany grubości $t = 15$ cm, połączone są w sposób sztywny z płytą denną monolityczną żelbetową grubości $g = 25$ cm i przekryte płytą stropową monolityczną o grubości w środku $g = 20$ cm ze spadkiem 2% na zewnątrz.

Konstrukcję zbiornika wykonać z betonu B25, stopniu wodoszczelności W6 i mrozoodporności FI00. Stal zbrojeniowa klasy A-II gatunku 18G2 o $f_{yd} = 310$ MPa. Przyjęto otulinę zbrojenia warstwą betonu o grubości: min 40 mm - dla płyty dennej, 35 mm - dla ściany oraz 30 mm - dla płyty stropowej.

Przyjęto osiągnięcie technologicznej szczelności betonu poprzez:

- dobór kruszywa nienasiąkliwego wg krzywej przesiewu między krzywymi granicznymi jak dla betonów szczelnych,
- maksymalny wskaźnik, $w/c \leq 0,50$,
- minimalna zawartość cementu 300 kg/m³
- zastosowanie betonu o konsystencji gęstoplastycznej z wibrowaniem wibratorem o wysokiej częstotliwości,
- betonowanie płyty dennej i ściany w sposób ciągły w granicach przerwy roboczej.

Przyjęto ułożenie płyty dennej na gruncie stabilizowanym lub na podbudowie złożonej z 10 cm betonu B10 i dodatkowo w gruntach spoistych 15 - 20 cm warstwy filtracyjnej żwiru lub piasku.

W przerwie roboczej na styku ściany z dnem zastosowano wkładkę stalową 1x100 mm w celu uszczelnienia połączenia.

Płyta stropowa żelbetowa oparta jest na ścianach zbiornika. Izolację przeciwwilgociową płyty stanowi zestaw pap termozgrzewalnych z przykryciem warstwą ziemi o grubości około 50 cm. Na płycie stropowej osadzone będą dwa kominki złączowe rewizyjne z kręgów żelbetowych konicznych Ø 100/60 cm z włazami żeliwnymi Ø 60 cm.

W przypadku wysokiego poziomu wody gruntowej należy wykonać izolację przeciwwodną pod płytą denną, na jej odsadzkach i na ścianach zbiornika do wysokości co najmniej 50 cm powyżej poziomu występowania wody gruntowej. Ze względu na prostotę wykonania proponuje się przykładowo zastosować panele tekturowe wypełnione bentonitem systemu YOLCLAY.

Prace budowlane należy prowadzić przy odpowiednio obniżonym poziomie wody gruntowej do czasu wykonania całego zbiornika i jego obsypani. Obsypanie należy wykonać równomiernie warstwami dookoła zbiornika.

Zbiornik jest przeznaczony między innymi do magazynowania ścieków komunalnych itp.

Klasę środowiska zewnętrznego przyjęto jako: 5a (słabo agresywne chemicznie) dla płyty stropowej i 5b (umiarkowanie agresywne chemicznie) dla ściany i płyty dennej. Izolacja wewnętrzna zbiornika: Bitizol R + 2xP

Zbiornik może być stosowany na terenie całego kraju z wyłączeniem terenów szkód górniczych.

Zbiornik jest przewidziany do użytkowania przez cały rok.

Posadowienie zbiornika powinno być dopasowane do warunków hydrogeologicznych i innych cech podłoża gruntowego w terenie.

3.0. SPRZĘT I MASZYNY

betoniarka, samochód dostawczy, prościarka, nożyce, gietarka, spycharka, samochód samowyładowczy

4.0. TRANSPORT.

Ręczny, mechaniczny

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Proces technologiczny obejmuje następujące czynności: roboty ziemne, deskowania, roboty zbrojarskie, roboty betonowe, izolacyjne, montaż wyposażenia szamba

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Szambo powinno być wykonane zgodnie z projektem, kontrola szczelności szamba

7.0. OBMIAR ROBÓT

Wg. wymagań wspólnych

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy.

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nie występują.