

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ***ROBOTY BUDOWLANE***

Obiekt : **HALA MAGAZYNOWO - TECHNICZNA
W LIPNIE UL. WYSZYŃSKIEGO 7**

Zamawiający: **PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG KOMUNALNYCH
W LIPNIE SPÓŁKA Z O.O.
87-600 LIPNO, UL. WYSZYŃSKIEGO 47**

Autor opracowania : **JAN BLACHOWSKI**

Dział :

45000000-7 Roboty budowlane

Rozdział:

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Grupy:

45111200-0 Roboty ziemne
45262300-4 Betonowanie
45262310-7 Zbrojenie
4223210-1 Konstrukcje stalowe i obudowa płytami
45262500-6 Roboty murarskie i murowe
45320000-6 Izolacje
45421000-4 Stolarstwo budowlane
45430000-0 Podłoga i posadzki
45410000-4 Roboty wykończeniowe
45442100-8
45200000-9 Utwardzenie nawierzchni

Część I WYMAGANIA OGÓLNE

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót branży architektoniczno - konstrukcyjnej dla zadania : **Hala magazynowo - techniczna dla PUK w Lipnie.**

Zakres prac polegać będzie na:

- wykonaniu fundamentów
- wykonaniu konstrukcji stalowej hali
- wykonaniu ścian murowanych
- wykonaniu obudowy ścian i dachu
- wykonaniu tynków
- wykonaniu posadzek
- wykonaniu robót wykończeniowych
- wykonaniu nawierzchni utwardzonych

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Informacja o terenie budowy

Teren budowy położony jest na terenie składowiska odpadów komunalnych w Lipnie przy ul. Wyszyńskiego 7.

Działka jest zabudowana:

- budynkami należącymi do składowiska odpadów i oczyszczalni ścieków
- urządzeniami należącymi do składowiska odpadów i oczyszczalni ścieków
- wagą samochodową
- studnią głębinową
- przyłączeniami wodociągowymi
- przyłączami kanalizacji sanitarnej
- przyłączami energetycznymi
- instalacją kanalizacji deszczowej
- placami i drogami o nawierzchni betonowej
- kwaterami składowisk odpadów
- terenami zielonymi.

Działka jest ogrodzona.

1.4. Wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie a w szczególności przy pracach związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umownych przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz egzemplarz dokumentacji projektowej i ST.

1.6. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja Projektowa - projekt budowlany - architektoniczny i konstrukcyjny oraz konstrukcyjny oraz projekt konstrukcji stalowej hali opracowanej przez Balex Metal.

Dokumentacja Projektowa zawierająca wszystkie rysunki, obliczenia i inne dokumenty potrzebne do realizacji umowy będzie udostępniona wszystkim Wykonawcom w okresie opracowania ofert.

1.7. Wykaz Dokumentacji Projektowej, którą Wykonawca opracuje we własnym zakresie ceny umownej.

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umownej opracować dokumentację:

- Projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniający realizację w sposób nie zakłócający normalne funkcjonowanie istniejących obiektów szkolnych przez cały okres realizacji Kontraktu oraz zapewniający bezpieczeństwo użytkowników tych obiektów.
- Projekt organizacji ruchu na terenie budowy na czas prowadzenia robót
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Projekt zagospodarowania placu budowy
- Instrukcje eksploatacyjne, BHP, przeciwpożarowe.
- Niezbędną dokumentację powykonawczą

1.8. Tablica informacyjna

Tablicę informacyjną Wykonawca jest zobowiązany wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

1.9. Koszt organizacji i zabezpieczenia placu budowy

Koszt organizacji ruchu nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Koszt utrzymania organizacji ruchu nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną i obejmuje:

Oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł, utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji organizacji ruchu nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną i obejmuje:

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

1.10. Ochrona środowiska w czasie wykonania robót

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

W okresie trwania budowy i wykończenia Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy w należytym porządku.

1.11. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać na terenie budowy, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy.

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

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

1.12. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

1.13. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Oraz uzyska w miarę potrzeby od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwie oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane osoby oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania instalacji na powierzchni ziemi

i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.14. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać zagrożeń podanych w informacji bezpieczeństwa i ochrony zdrowia umieszczonych w dokumentacji projektowej oraz przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

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

2. MATERIAŁY

2.1. Rodzaje materiałów

Do budowy należy stosować materiały jak określono w dokumentacji projektowej i kosztorysowej posiadające atesty, certyfikaty lub świadectwa jakości.

2.2. Wariantowe stosowanie materiałów

Dopuszcza się możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, o ile zastosowany materiał posiada te same właściwości techniczne, jak określone w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Dopuszcza się możliwość wariantowanego użycia sprzętu w stosunku do przyjętego w dokumentacji projektowej, o ile jego użycia zapewni założony zakres i jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

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

Liczba środków transportu powinna zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazanych Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Dopuszcza się możliwość wariantowego użycia środków transportu w stosunku do przyjętych w dokumentacji projektowej, o ile ich użycie zapewni założony zakres i jakość wykonywanych robót.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowanie metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Certyfikaty i deklaracje

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

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustawiono Polskiej Normy jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi ST.

6.2. Dokumenty budowy

a. Dziennik budowy

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

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

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

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

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

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

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

b. Pozostałe dokumenty budowy

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

- decyzja o pozwoleniu na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- protokoły odbioru robót
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Rodzaje odbioru robót

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

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

7.3. Odbiór częściowy

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

7.4.Odbiór ostateczny robót

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

7.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

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

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

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 7.4.2.

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

7.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST,
- inwentaryzację podwykonawcy
- protokoły odbiorów częściowych.

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

7.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.4. "Odbiór ostateczny robót".

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu ofertowego.

Kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagane i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

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

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

9.2. Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT

1. ROBOTY ZIEMNE

a) Ogólne wymagania

- Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystywane do robót lub odwiezienie na odkład odpowiednio do wymagań lub wskazań Inspektora Nadzoru.
- Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystywane w maksymalnym stopniu do zasypek. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inspektora Nadzoru.

b) Sprzęt

Przewiduje się wykonanie robót ziemnych następującym sprzętem:

- koparka podsiębierna o pojemności łyżki do 0,60 m³
- spycharka o mocy 55 Km
- samochody samowyladowcze
- urządzenia do zagęszczenia (ubijaki, płyty wibracyjne)

c) Transport

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowania do wydajność sprzętu stosowanego do ubrania i wbudowania gruntu (materiału).

d) Wykonanie robót

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

W miejscach występowania gruntów nienośnych należy je usunąć i zastąpić piaskiem. zagęszczonym do $I_d = 0,7$ bądź betonem klasy B 15.

Należy przestrzegać wszystkich wskazań podanych w dokumentacji geotechnicznej.

e) Zakres czynności objętych wykonywaniem robót ziemnych:

- zdjęcie warstwy humusu i jego hałdowanie
- roboty pomiarowe
- odspojenie i załadowanie ziemi koparką na samochody
- przewóz ziemi i wyladowanie w nasyp lub na odkład
- ręczne wyrównanie skarp i dna wykopu.

f) Zasypki wykopów

- odspojenie gruntu złożonego na poboczu i przemieszczenie go do wykopu
- rozścielenie i ubicie gruntu warstwami o grubości 20 cm

g) Kontrola jakości robót

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zapewnienie stateczności wykopów
- odwodnienie wykopów
- wykonanie grubości warstw podsypki i zasypki
- zagęszczenie podsypki i zasypki
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wysieków wodnych.

h) Odbiór robót

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać co najmniej:

ocenę wyników badań, wykaz usterek i możliwość ich usunięcia, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonywania robót z umową. Do protokołu powinny być dołączone wymagane atesty i certyfikaty materiałowe.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST projektami wykonawczymi opracowanymi przez Wykonawcę i zaakceptowanymi przez przedstawiciela ZRU oraz pisemnymi poleceniami ZRU.

Postawa do odbioru robót stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót .

2. BETONOWANIE

a) Przedmiot i zakres robót objętych ST

Specyfikacja dotyczy zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych w zakresie wykonania:

- konstrukcji stóp fundamentowych oraz podwalin, wieńcy, słupów, belek i podciągów,
- wykonaniem deskowań
- układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej.
- pielęgnacją betonu.

b) Materiały

Beton do konstrukcji obiektów kubaturowych musi spełniać następujące wymagania:

- nasiąkliwość
- mrozoodporność
- wodoszczelność

Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-EN 206-1:2003 tak, aby przy najmniejszej ilości wody zapewnić szczelne ułożenie mieszanki w wyniku zagęszczenia przez wibrowanie. Skład mieszanki betonowej ustala laboratorium Wykonawcy lub wytwórni betonów.

c) Transport mieszanki betonowej

Do transportu zewnętrznego mieszanek betonowych należy stosować mieszalniki samochodowe (tzw. „gruszki”). Ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Niedozwolone jest stosowanie samochodów skrzyniowych ani wywrotek.

Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy do podawania mieszanek plastycznych. Dopuszcza się także przenośniki taśmowe jednoselekcyjne do podawania mieszanki na odległość nie większą niż 10 m.

d) Zagęszczanie

Do zagęszczenia mieszanki betonowej stosować wibratory wgłębne o częstotliwości min. 6000 drgań/min. z buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia krzyżującymi się w płaszczyźnie poziomej.

e) Ogólne warunki wykonania robót

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

- prawidłowość wykonania deskowań,
- prawidłowość wykonania zbrojenia,
- zgodność rzędnych z projektem.

- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny,
- przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
- prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających, między innymi wykonania przerw dylatacyjnych, warstw izolacyjnych, itp.,

Betonowanie można rozpoznać po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp wymaga się sprawdzenie ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie. Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsypowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsypowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).

f) Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż plus 5 st. C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MP a przed pierwszym zamarznięciem. Uzyskanie wytrzymałości 15 MP a powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach, jak zabetonowana konstrukcja.

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

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

g) Pielęgnacja betonu

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

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

h. Deskowanie

Konstrukcja deskowania powinna spełniać warunki:

- zapewnić odpowiednią sztywność i niezmienność kształtu konstrukcji,
- zapewnić jednorodną powierzchnię betonu,
- zapewnić odpowiednią szczelność,
- zapewniać łatwy montaż i demontaż oraz wielokrotność użycia.

i. Kontrola jakości robót

- beton - wg atestów wystawionych przez wytwórcę mieszanki betonowej
- każde deskowanie powinno być odebrane.

j. Odbiór częściowy

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

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

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez Inspektora Nadzoru w obecności kierownika budowy.

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

k. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu konstrukcji betonowej lub żelbetowej po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej konstrukcji.

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

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonywanych robotach betoniarskich..

l. Podstawa rozliczenia robót

Rozliczenie robót betoniarskich może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

3.ZBROJENIE KONSTRUKCJI

a) Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, mają zastosowanie przy wykonywaniu zbrojenia konstrukcji:

- stóp fundamentowanych,
- ław fundamentowych.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót związanych z:

- przygotowanie zbrojenia,
- montażem zbrojenia,
- kontrolą jakości robót i materiałów.

b) Materiały

- Stal zbrojeniowa

Do zbrojenia konstrukcji żelbetowych prętami wiotkimi w obiektach budowlanych objętych zakresem kontraktu stosuje się stal klas i gatunków wg dokumentacji projektowej, stal klasy AIII, gatunku 34 GS oraz stal klasy AO, gatunku St3Os.

- Wymagania przy odbiorze

Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-H-93215. Przeznaczona do odbioru na budowie partia prętów musi być zaopatrzona w atest.

- Drut montażowy

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

- Podkładki dystansowe

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

c) Sprzęt

Sprzęt używany przy przygotowywaniu i montażu zbrojenia wiotkiego w konstrukcjach budowlanych powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym. W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu, jak: giętarki, prościarki, zgrzewarki, spawarki powinny być sprawne.

d) Transport

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

e) Wykonanie robót

- Przygotowanie zbrojenia

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom normy PN91/5-10042, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z dokumentacją projektową.

- Czyszczenie prętów

Pręty przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzy, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zatłuszczone lub zabrudzone farbą olejną opalać lampami benzynowymi lub czyścić prętami rozpuszczonymi tłuszczami.

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

Możliwe są również inne czyszczenia stali zbrojeniowej akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

- Prostowanie prętów

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

- Cięcie prętów zbrojeniowych

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

- Odgięcie prętów, haki

Minimalne średnice trzpieni używanych przy wykonywaniu haków zbrojenia podaje tabela Nr 23 normy PN-S-10042.

W miejscach zagięć i załamań elementów konstrukcji, w których zagięciu ulegają jednocześnie wszystkie pręty zbrojenia rozciąganego, należy stosować średnicę zagięcia równą co najmniej 20d.

Wewnętrzna średnica odgięcia strzemion i prętów montażowych powinna spełniać warunki podane dla haków. Przy odbiorze haków i odgięć prętów należy zwrócić szczególną uwagę na ich zewnętrzną stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

f) Montaż zbrojenia

Wymagania ogólne. ,

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem niełuszczącej się rdzy.

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

g) Montowanie zbrojenia

Pręty zbrojenia należy łączyć w sposób określony w dokumentacji projektowej.

Skrzyżowania prętów wiązać drutem wiązałkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami dystansowymi. Drut wiązałkowy, wyżarzony o średnicy 1 mm, używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 mm, przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1,5 mm.

W szkieletach zbrojenia belek i słupków należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów narożnych ze strzemionami, a pozostałych prętów - na przemian.

h) Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz podanymi powyżej wymaganiami. Zbrojenia podlega odbiorowi przed betonowaniem.

i) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu są pisemne stwierdzenia Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST.

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania zbrojenia z dokumentacją projektową,
- zgodności z dokumentacją projektową liczby prętów w poszczególnych przekrojach,
- rozstawu strzemion,
- prawidłowości wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów,
- zachowania wymaganej projektem otuliny zbrojenia.

4. KONSTRUKCJA STALOWA I OBUDOWA PŁYTAMI

a) Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie wszystkich czynności związanych z wykonaniem i montażem konstrukcji stalowej i obudową z dokumentacją projektową.

b) Materiały

- Stal konstrukcyjna - konstrukcję hali zaprojektowano z zimnogiętych profili zetowych (projekt wykonawczy konstrukcji), opracowanej przez Balex Metal
- Kształtowniki stosowane do wykonania konstrukcji stalowej powinny mieć:
 - atesty hutnicze i zaświadczenie odbioru
- Płyty warstwowe - Ściany i dach z płyt warstwowych gr. 12 cm produkcji np. Panel Metal. W kalenicy świetli dachowy kopułkowy.

c) Materiały złączone

Śruby, nakrętki, podkładki zgodne z projektami i wymaganiami normy PN-B-06200:2002 WG PKT. 3.5.

d) Informacje uzupełniające

Do zabezpieczeń przeciwpożarowych konstrukcji stalowych stosować środka posiadające certyfikaty zgodności z aprobatą techniczną ITB.

e) Sprzęt

- Sprzęt do wykonywania robót montażowych
Roboty związane z montażem konstrukcji stalowej mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu odpowiedniego sprzętu do wykonania zamierzonych robót.
- Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji
Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigarów, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

f) Wykonanie robót

- Wykonanie robót obejmuje wykonanie konstrukcji stalowej hali i obudowy dachu i ścian.
- Wykonanie konstrukcji stalowej składa się z następujących czynności:
 - transport konstrukcji ze składowania do miejsca montażu,
 - scalanie elementów przed ich wmontowaniem,
 - montaż elementów z regulacją, wykonaniem połączeń styków montażowych, ustawieniem elementów na podkładach regulacyjnych z zamocowaniem na śruby kotwiczne,
 - malowanie konstrukcji. Elementy konstrukcji należy zabezpieczyć antykorozyjnie farbami nawierzchniowymi.

- Wytyczne montażu

Konstrukcje stalowe należy montować przy udziale środków, które zapewniają osiągnięcie projektowej wytrzymałości, stateczności układu geometrycznego i wymiarów oraz możliwość użytkowania konstrukcji. Stateczność i jej części powinna być zapewniona w każdej fazie transportu i montażu, między innymi także za pomocą stężeń stałych przewidzianych projektem wykonawczym lub projektem montażowym.

g) Kontrola jakości robót

- Badania w czasie realizacji i odbioru robót

Kontrola jakości robót powinna obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania montażu konstrukcji
- sprawdzenie zabezpieczeń antykorozyjnych.
- sprawdzenie zgodności wykonania elementów konstrukcji stalowej z dokumentacją projektową
- sprawdzenie połączeń.

h) Odbiór robót

- Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru
- Odbiór robót powinien się odbyć przed wykonaniem robót wykończeniowych
- Podstawą do odbioru robót stanowią następujące dokumenty:
 - dokumentacja techniczna,
 - dziennik budowy,
 - zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów,
 - protokoły odbioru poszczególnych etapów robót.

5. ROBOTY MUROWE

a) Zakres robót objętych

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót murarskich.

Zakres tych robót określa dokumentacja projektowa.

b) Materiały

- Bloczki z betonu komórkowego - ściany wewnętrzne
- Pustaki z betonu komórkowego o wymiarach 49x24x24 lub 59x24x24, murowane na zaprawie cementowo - wapiennej
- Bloczki betonowe - ściany fundamentowe.
Bloczki betonowe M6 380x240x120 cm klasy C16/20
- Cegła pełna lub dziurawka o wym. 25x12x6,5 na ścianki działowe murowane na zaprawie cementowo - wapiennej.

c) Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania robót murowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw,
- betoniarki wolnospadowej,
- przenośnych zbiorników na wodę
- drobny sprzęt i narzędzia ręczne.

d)Transport

- Transport materiałów

Materiały należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów i zabezpieczony przez zawilgoceniem

e) Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót

- Przed przystąpieniem do prac wykonawca sprawdzi zgodność klasy oznaczonej na materiałach z zamówieniami i wymaganiami określonymi w specyfikacji.
- Ściany konstrukcyjne z bloczków z betonu komórkowego gr. 24 cm
Bloki muruje się na zaprawie cementowej 1:3 i konsystencji tak dobranej, aby bloki nie osiadały pod własnym ciężarem. Murowanie rozpoczyna się od ustawienia pojedynczych bloków w narożnikach ścian.
- Ściany działowe z cegły pełnej lub dziurawek gr. 12 cm.
Zasada murowania ścian dziurawek ścian działowych jak ścian konstrukcyjnych.
- Kominy wentylacyjne z pustaków ceramicznych spalinowych o wym. 19x19x24 na zaprawie cementowo - wapiennej.
- Nadproża prefabrykowane żelbetowe.

f) Kontrola jakości robót

- Badanie w czasie odbioru robót
Kontrola jakości prac obejmuje:
 - regularność wiązania,
 - rodzaj użytej zaprawy,
 - odchylenia grubości spoiny
 - sprawdzenie czystości powierzchni ściany

Sprawdzenie wykonania ścianek działowych, nadproży oraz osadzenia ościeżnic należy przeprowadzić na podstawie oględzin.

- Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:
 - dokumentacja wykonawcza, dziennik budowy,
 - zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
 - protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających.

6. IZOLACJE

a) Materiały

Do wykonania robót izolacyjnych wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

- Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne
 - abizol
 - lepik asfaltowy
 - folia fundamentowa
 - folia PE GR. 0,2 mm,
 - papa smołowa,
 - papa termozgrzewalna
- Izolacje termiczne
 - płyty ze styropianu samo gasnącego EPS 200 gr. 5 cm (do ocieplenia posadzki)
 - płyty ze styropianu samo gasnącego EPS 100 gr. 8 cm (ocieplenie ścian fundamentowych)

b) Wykonanie robót

- Przed przystąpieniem do ułożenia izolacji oczyścić podłoże i ocenić jego stan. Ubytki głębokie rysy uzupełnić.
- Podłoża betonowe i wylewki z zaprawy cementowej muszą być dojrzałe i uzyskać przed ułożeniem papy lub folii wilgotność mniejszą niż 5%. Izolacje cieplne zabezpieczyć przed zawilgoceniem.
 - Roztwór rozprowadzić równomiernie po powierzchni izolowanej
- Izolację poziomą na wyrównanym podłożu łącząc na zakład.
- Papę układa się metodą przyklejenia na gorąco lepikiem asfaltowym. Papy należy okładać na zakład min. 10 cm. Podczas klejenia papy należy przestrzegać zasad podanych przez producenta papy.
- Izolację z folii polietylenowej należy ułożyć na zakład z wywinięciem na ściany pionowe. Pasy folii należy łączyć na zakład 10-15 cm.
- Płyty styropianowe układa się „na sucho”, na równe, suche i czyste podłoże. Płyty układa się tak, aby do siebie przylegały, a złącza były przesunięte względem siebie.

c) Kontrola jakości robót

Kontrola polega na sprawdzeniu:

- jakości wykonania izolacji powłokowej, ilości warstw, grubości warstw, dokładności ułożenia,
- jakości podłoża i materiałów,
- sposobu ułożenia izolacji,
- sposobu wykonania styków,
- szczelności wykonania.

7.STOLARKA BUDOWLANA

a) Wstęp

- **Zakres robót objętych specyfikacją**
 - montaż okien PCV
 - montaż drzwi stalowych
 - montaż wrót
 - montaż parapetów wewnętrznych z blachy powlekanej.

b) Materiały

- **Ogólne wymagania.**
 - okna z PCV
 - drzwi zewnętrzne stalowe ocieplone
 - warstwa stalowa zewnętrzna

c) Wykonywanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

- Montaż stolarki okiennej i drzwiowej powinien odbywać się zgodnie \ zasadami określonymi przez producentów w „Instrukcji montażu”
- Do montażu należy zastosować kompletnie wykończoną i wyposażoną stolarkę okienną i drzwiową .

d) Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Zgodności wykonania stolarki z projektem przez oględziny zewnętrzne oraz pomiary szczegółowe.
- Zgodności kształtu i wymiarów,
- Stan i wygląd wbudowanych elementów,
- Pionowość i poziomość osadzenia ościeżnic,
- Działanie skrzydeł i elementów ruchomych, trwałość okuć oraz ich funkcjonowanie.

8. PODŁOŻA I POSADZKI

a) Zakres robót objętych specyfikacją

- Ułożenie folii budowlanej izolacyjnej gr. 0,2 mm
- Wykonanie podłoża z betonu gr. 15 cm
- Posadzka betonowa gr. 10 cm
- Wykonanie posadzek z płytek gres

b) Materiały

Ogólne wymagania

- Folia izolacyjna PE GR. 0,2 mm, paroizolacyjna
- Podłoże z betonu B-10 gr. 15 cm
- Posadzki z betonu B-20 gr. 10 cm zatarte
- Ułożenie posadzki płytek Gres

c) Wykonanie robót

Ogólne wymagania

- Podłoże betonowe ułożyć na podsypce piaskowej
- Ułożyć warstwy z folii PE gr. 0,2 mm
- Posadzka betonowa gr. 10 cm na folie - zatarta na ostro
- Ułożenie płytek gres na kleju, spoinowanie.

d) Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót

- Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty zgodności lub aprobaty techniczne. Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania i użytych materiałów z projektem i specyfikacją techniczną robót ulegających zakryciu, tj. prawidłowości ułożenia folii izolacyjnej i ułożenie płytek gres.

9. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

a) Zakres robót objętych ST

- Ułożenie płytek na ścianie
- Wykonanie stropów podwieszanych STG
- Roboty malarskie

b) Materiały

- Zaprawy budowlane cementowo - wapienne
Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotowywać w takiej ilości, aby być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowywaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin. Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zaprawy cementowo - wapiennej należy stosować cement portlandzki. Do zaprawy cementowo - wapiennej należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone.
- Ułożenie płytek ściennych - płytki glazurowane na zaprawie klejowej Atlas.
- Stropy podwieszane - ruszt metalowy aluminiowy
- Płyty gipsowo - kartonowe gr. 12,5 mm.

c) Wykonanie robót

Ogólne zasady

- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.
- Płytki ceramiczne glazurowane układać na tynku stosując klej Atlas lub inny. Spoinowanie zaprawą spoinującą.
- Ruszty i płyty gipsowo - kartonowe
 - ruszty na zawiesiach,
 - płyty gipsowo - kartonowe przykręcać do rusztu.

d) Odbiór robót.

- Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m.
- Płytki na ścianach oraz malowanie sprawdza się wizualnie.
- Strop podwieszany :
 - sprawdza się zamocowanie rusztu
 - odchylenie od powierzchni jak w tynkach.

10.ROBOTY ZWIĄZANE Z UTWARDZENIEM

a) Przedmiot

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania utwardzeń dojeżdż i dojazdów przewidzianych w ramach robót budowlanych.

b) Zakres robót

Ze względu na miejsce lokalizacji utwardzeń powierzchnie komunikacji pieszej i kołowej zaprojektowano z kostki betonowej. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót drogowych w czasie budowy i obejmują wykonanie podjazdów i dojeżdż do budynku.

Zakres robót obejmuje:

- korytowanie nawierzchni,
- wykonanie obrzeży,
- wykonanie podsypek i podbudów,
- brukowanie nawierzchni z kostki.

c) Materiały

- Nawierzchnie komunikacji kołowej:
 - kostka betonowa gr. 8 cm
 - krawężniki uliczne 15 x 30
 - podsypki piaskowe gr. 15 cm
 - podbudowa tłucznia kamiennego gr. 14 cm
 - krawężnik uliczny 15 x 30

e) Sprzęt

- Sprzęt pomiarowy - niwelator, łąta, taśma miernicza stalowa, itp..
Lekki sprzęt mechaniczny (mała koparka samojezdna lub ładowarka), szpadle, łopaty, kilofy, wiadra, taczki, ubijarka (typu „Żaba”) itp.

e) Wykonanie robót

- Wykopy - należy wykonać korytowanie pod projektowane nawierzchnie
- Kostka brukowa - w szczelinach suchy piasek o frakcji od 1-2 mm.
- Podsypka - o grubości 3-5 cm z piasku o frakcji ziaren do 2 mm ewentualnie grysu o uziarnieniu 1-4 mm.
- Podbudowa właściwa o grubości 14 cm z tłucznia kamiennego łamanego.
- Podsypka piaskowa gr. 15 cm
- Krawężniki uliczne 15x30 na ławie betonowej z oporem.

f) Kontrola jakości robót

Kontrola jakości materiałów polega na:

- przeprowadzeniu oględzin zewnętrznych,
- sprawdzenie zgodności projektem,
- sprawdzeniu profilu podłużnego,
- sprawdzeniu profili poprzecznych i szerokości,
- sprawdzeniu równości nawierzchni,
- sprawdzeniu zgodności wbudowanych materiałów z normami i atestami.

UWAGI KOŃCOWE

Podstawą wykonania robót budowlanych jest projekt budowlany hali magazynowo - technicznej.

Niniejsza specyfikacja jest częścią dokumentacji technicznej budowy.
Wykonawca opracowuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać:
norm, warunków technicznych wykonania i odbioru robót, sztuki budowlanej, przepisów prawa budowlanego, przepisów ochrony środowiska naturalnego oraz przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Do odbioru należy przygotować:

- certyfikaty i dokumentację zgodności,
- aprobaty techniczne wyrobów na, które nie ustanowiono normy
- protokoły odbioru poszczególnych robót,
- dziennik budowy,
- badania geotechniczne,
- inwentaryzację powykonawczą,
- projekt powykonawczy.

Wszystkie dokumenty należy przechowywać na terenie budowy.

*Opracował
Jan Blachowski*

