*SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH*

*Nazwa zadania: Budowa Remizy OSP w Leżachowie*

*Adres obiektu: Działki nr ew. 454/2 obręb Leżachów*

*Inwestor: Miasto i Gmina Sieniawa. Ul. Rynek 1 37-530 Sieniawa*

ST.WO. 00.00.00 – Remiza OSP w Leżachowie

*Kod CPV 45000000-7*

***SPECYFIKACJA TECHNICZNAWYMAGANIA OGÓLNE***

*[dotyczące wszystkich Specyfikacji Technicznych (ST) i wszystkich Szczegółowych Specyfikacji*

*Technicznych (SST) dla obiektów budowlanych]*

**PROJEKT WYKONAWCZY**

*Budowa Remizy OSP w Leżachowie   
dz. nr ew. 454/2 obręb Leżachów.*

**Gorliczyna Wrzesień 2021**

ST.WO. 00.00.00- Remiza OSP w Leżachowie

WSTĘP

* 1. **Przedmiot ST**

*Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania*

*i odbioru robót jako elementu robót: Budowa tężni solankowej wraz z infrastrukturą*

* 1. *Zakres stosowania ST*

*Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST)*

*stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych*

*w pkt. 1.1.*

*Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach*

*małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że*

*podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia*

*i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.*

* 1. *Zakres robót objętych specyfikacjami*

*- Roboty - budowlane.*

* 1. *Określenia podstawowe*

*Ilekroć w ST jest mowa o:*

***aprobacie technicznej*** *- należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą*

*jego przydatność do stosowania w budownictwie,*

***ateście*** *- świadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem jakości i bezpieczeństwa użytkowania wydane przez upoważnione instytucje państwowe i specjalistyczne placówki naukowo- badawcze,*

***obiekcie budowlanym*** *- należy przez to rozumieć:*

1. *budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,*
2. *budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,*
3. *obiekt małej architektury;*

***bezpieczeństwie realizacji robót budowlanych*** *- zgodnie z przepisami bhp warunki wykonania robót budowlanych, ale także prawidłowa organizacja placu budowy i prowadzonych robót oraz ubezpieczenie wykonawcy od odpowiedzialności cywilnej w związku z ryzykiem zawodowym,*

***budynku*** *- należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach,*

***budowli*** *- należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową,*

***budowie*** *- należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego*

***certyfikacie*** *- znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo - badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych*

***części obiektu lub etapie wykonania*** *- należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji*

***dokumentacji budowy*** *- należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu*

***dokumentacji powykonawczej*** *- należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi*

***drodze tymczasowej (montażowej)*** *- należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu*

***dzienniku budowy*** *- należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót*

***elemencie robót*** *- wyodrębnione z całości planowanych robót ich rodzaje, bądź stany wznoszonego obiektu, służące planowaniu, organizowaniu, kosztorysowaniu i rozliczaniu inwestycji*

***inspektorze nadzoru inwestorskiego*** *- osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robot, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.*

***instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji)*** *- opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.*

***inwestorze*** *- osoba fizyczna lub prawna, inicjator i uczestnik procesu inwestycyjnego, angażująca swoje środki finansowe na realizację zamierzonego zadnia*

***kierowniku budowy*** *- osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę*

***kontroli technicznej*** *- ocena wyrobu lub procesu technologicznego pod kątem jego zgodności z Polskimi Normami, przeznaczeniem i przydatnością użytkową,*

***kosztorysie****- dokument określający ilość i wartość robót budowlanych sporządzany na podstawie: dokumentacji projektowej, przedmiaru robót, cen jednostkowych robocizny, materiału, narzutów kosztów pośrednich i zysku*

***kosztorysie ofertowym****- wyceniony kompletny kosztorys*

***laboratorium*** *- należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót*

***materiałach*** *- należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez* *Inspektora nadzoru*

***obiekcie budowlanym*** *- budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury*

***obiekcie małej architektury*** *- należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:*

*kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury, b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej, c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.*

***obmiarze****- wymierzenia, obliczenia ilościowo - wartościowe faktycznie wykonanych robót,*

***Polska Norma(PN)*** *- dokument określający jednoznacznie pod względem technicznym i ekonomicznym najistotniejsze cechy przedmiotów. Normy w budownictwie stosowane są m.in. Do materiałów budowlanych, metod, technik i technologii budowania obiektów budowlanych*

***pozwoleniu na budowę*** *- należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego,*

***poleceniu inspektora nadzoru*** *- należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy zgodnie z artykułem 25 i 26 prawa budowlanego*

***projektancie*** *- należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej*

***robotach budowlanych*** *- należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego*

***książka obmiarów*** *- należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego*

***robotach zanikających****- roboty budowlane, których efekty są zakrywane w trakcie wykonywania kolejnych etapów budowy*

***terenie budowy*** *- należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy*

***urządzeniach budowlanych*** *- należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki*

***wyrobie budowlanym*** *- należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową,*

***1.5. Wykaz dokumentacji projektowej zadania inwestycyjnego*** *- Projekt budowlany, techniczny lub wykonawczy*

* 1. ***Ogólne wymagania dotyczące robót*** *Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.*
     1. *Przekazanie terenu budowy*

*Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.*

* + 1. *Dokumentacja projektowa*

*Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.*

* + 1. *Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST*

*Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.*

* + 1. *Zabezpieczenie terenu budowy*

*Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.*

* + 1. *Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót*

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

* + 1. *Ochrona przeciwpożarowa*

*Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami. 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. *Ochrona własności*

*Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie budowy Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.*

*O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji.*

* + 1. *Ograniczenie obciążeń osi pojazdów*

*Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.*

* + 1. *Bezpieczeństwo i higiena pracy*

*Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek 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.*

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

* + 1. *Ochrona i utrzymanie robót*

*Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.*

* + 1. *Stosowanie się do prawa i innych przepisów*

*Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 169 poz. 1650).*

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

1. ***MATERIAŁY***
   1. *Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych*

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

* 1. *Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego*

*Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek złóż miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.*

* 1. *Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym*

*Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.*

* 1. *Przechowywanie i składowanie materiałów*

*Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.*

* 1. *Wariantowe stosowanie materiałów*

*Wszystkie elementy i materiały można zamienić na równoważne, zasady równoważności ustala projektant architektury/inwestor.*

*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 SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.*

*Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.*

1. ***TRANSPORT***
   1. *Ogólne wymagania dotyczące transportu*

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

*Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.*

* 1. *Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych*

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

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

1. ***WYKONANIE ROBÓT***
   1. *Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:*

*projekt, który powinien składać się z części opisowej i graficznej*

* 1. ***Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru***

1. ***KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT***
   1. *Program zapewnienia jakości*

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

*Program zapewnienia jakości winien zawierać:*

* *organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,*
* *plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,*
* *wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,*
* *wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,*
* *system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,*
* *wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne, - rodzaje i ilość środków transportu.*
  1. *Zasady kontroli jakości robót*

*Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.*

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

* 1. *Badania i pomiary*

*Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.*

* 1. *Raporty z badań*

*Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.*

* 1. *Certyfikaty i deklaracje*

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

1. *posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),*
2. *posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:*

*Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.*

***3.*** *znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).*

***4.****W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia*

*dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.*

*Jakiekolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.*

* 1. *Dokumenty budowy*

1. *Dziennik budowy*

*Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.*

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

*Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.*

*Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:*

* *datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,*
* *datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,*
* *uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,*
* *terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,*
* *przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,*
* *uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,*
* *daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,*
* *zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,*
* *wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,*
* *dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,*
* *dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,*
* *wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,*
* *inne istotne informacje o przebiegu robót.*

*Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi 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.*

1. *Książka obmiarów*

*Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.*

1. *Pozostałe dokumenty budowy*

*Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [l]-[3], następujące dokumenty:*

1. *umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,*
2. *protokoły odbioru robót,*
3. *protokoły z narad i ustaleń,*
4. *Przechowywanie dokumentów budowy*

*Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.*

1. ***OBMIAR ROBÓT***
   1. *Ogólne zasady obmiaru robót*

*Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.*

* 1. *Zasady określania ilości robót i materiałów*

*Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej przedmiarze robót.*

* 1. *Urządzenia i sprzęt pomiarowy*

*Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.*

1. ***ODBIÓR ROBÓT***
   1. *Rodzaje odbiorów robót*

*W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:*

1. *odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,*
2. *odbiorowi instalacji i urządzeń technicznych,*
3. *odbiorowi częściowemu,*
4. *odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)*
5. *odbiorowi po upływie okresu rękojmi*
6. *odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.*
   1. *Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu*

*Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.*

* 1. *Odbiór częściowy*

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

*Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.*

* 1. *Odbiór ostateczny (końcowy)*
     1. *Zasady odbioru ostatecznego robót*

*Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. 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 8.4.2. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i stali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.*

* + 1. *Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)*

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

1. *dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót,*
2. *szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),*
3. *protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,*
4. *protokoły odbiorów częściowych,*
5. *recepty i ustalenia technologiczne,*
6. *książki obmiarów (oryginały),*
7. *wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),*
8. *deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),*
9. *rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.*

*W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.*

* 1. *Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji*

*Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji.Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót (końcowy)”.*

*Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:*

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

1. ***PODSTAWA PŁATNOŚCI***

*Ustalenia ogólne*

*Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.*

*Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).*

*Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.*

*Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:*

* *robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,*
* *wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,*
* *wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,*
* *koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,*
* *podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.*

1. ***PRZEPISY ZWIĄZANE***

*Ustawy*

*Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednol. tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.)*

*Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).*

*Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).*

*Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie p.poż.(jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).*

*Ustawa z dnia 21 grudnia 20004 r. - o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).*

*Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).*

*Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).*

*Rozporządzenia*

*Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE. (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).*

*Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z 2004 Nr 237 poz. 2375)*

*Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).*

*Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).*

*Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).*

*Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).*

*Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198, poz. 2041).*

*Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).*

*Inne dokumenty i instrukcje*

*Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) .*

*Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.*

*Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo- Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.*

*Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEO Promocja - 2005 r.*

*Norma ISO(Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.*

*Opis techniczny do projektu.*

*Nie wymienienie jakiegokolwiek przepisu lub normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ich stosowania.*

*Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do spełnienia wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.*

***SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNIC)NA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH***

***kod CPV 45100000-8***

***PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ***

***1.WSTĘP***

* 1. *Przedmiot SST*

*Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące robót ziemnych*

*Zakres stosowania SST*

*Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.*

* 1. *Zakres robót objętych SST*

*Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują:*

* *Roboty przygotowawcze.*
* *Roboty ziemne (wykopy, niwelacja terenu, transport gruntu, wycinka krzewu)*
  1. *Określenia podstawowe*

*Określenia podstawowe podano w ST.WO pkt. 1.4.*

* 1. *Ogólne wymagania dotyczące robót*

*Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.WO pkt. 1.6.*

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

1. *MATERIAŁY*

*Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST.WO pkt. 2.*

* 1. *Materiały*

*Do zasypania wykopów należy stosować piasek zgodnie z projektem.*

*3.SPRZĘT*

*Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.WO pkt. 3.*

*Każdy sprzęt powinien odpowiadać warunkom BHP i posiadać aktualną legalizację.*

1. *TRANSPORT*

*Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.WO pkt. 4.*

*Transport gruntu w ilości przewidzianej w bilansie ziemi będzie przewożony transportem samochodowym przeznaczonym do robót ziemnych.*

1. *WYKONANIE ROBÓT*

*Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.WO pkt. 5.*

*W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy ściśle stosować się do wymagań normy PN-B-06050 "Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania badania przy odbiorze".*

* 1. *Roboty ziemne*

*Wykonanie robót można powierzyć wyłącznie firmom specjalistycznym posiadającym udokumentowane kwalifikacje.*

* + 1. *Sprawdzenie zgodności warunków gruntowych z projektowanymi*

*Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów pod obiekt tężni konieczne jest sprawdzenie zgodności rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie.*

* + 1. *Odwodnienie terenu budowy*

*Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykopy powinny być zabezpieczone przed napływem wód opadowych.*

1. *KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT*

*Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.WO pkt. 6.*

*Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót ziemnych oraz po ich zakończeniu powinny obejmować: zgodność wykonania robót z dokumentacją, prawidłowe wytyczenie robót, rodzaj i stan gruntu w podłożu, wymiary wykopów.*

1. *OBMIAR ROBÓT*

*Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w ST.WO pkt. 7.*

*Jednostką obmiarową jest: [ m3 ] - roboty ziemne, transport gruntu z uwzględnieniem odległości transportu.*

1. *ODBIÓR ROBÓT*

*Ogólne zasady odbiorów robót podano w ST.WO pkt. 8.*

*Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.*

1. *PODSTAWA PŁATNOŚCI*

*Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.WO pkt. 9.*

*Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty określa umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.*

*Cena obejmuje:*

* *prace pomiarowe i technologiczne,*
* *wykonanie ustalonych elementów robót,*
* *kontrolę prawidłowości wykonanych robót.*

1. ***PRZEPISY ZWIĄZANE***
   1. *Normy*

*PN-B-06050:1999 Geotechnika -- Roboty ziemne -- Wymagania ogólne*

*PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.*

*PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.*

*PN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.*

* 1. *Inne*

*Opis techniczny.*

STT. 00.00. – Remiza OSP w Leżachowie

***SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNIC)NA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH***

***IZOLACJE***

1. ***WSTĘP.***
   1. *Przedmiot SST.*

*Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwilgociowych oraz izolacji cieplnych związanych z budową budynku Remizy OSP w miejscowości Leżachów.*

*Zakres robót obejmuje wykonanie izolacji przeciwwilgociowych , przeciwwodnych , wiatrochronnych , cieplnych , akustycznych na podstawie Dokumentacji Projektowej zawierającej rysunki robocze następujących obiektów:*

* *budynku remizy*
* *budynku wiaty*
  1. *Zakres stosowania SST.*

*Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.*

* 1. *Zakres robót SST.*

*Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót izolacyjnych zgodnie z Dokumentacją Projektową (opis techniczny i rysunki).*

* 1. *Określenia podstawowe.*

*Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i SST zawartymi w ST. WO "Wymagania ogólne".*

* 1. *Ogólne wymagania.*

*Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.*

1. *. MATERIAŁY.*

*Do wykonania prac izolacyjnych należy użyć następujących materiałów:*

* *folia wiatroizolacyjna*
* *folia budowlana PE 0,2mm (paroizolacja i przeciwwilgociowa)*
* *styrodur 10 cm*
* *styropian FS20 gr. 10cm, 15cm, 5cm,*
* *papa termozgrzewalna, papa asfaltowa*
* *masa bitumiczna*
* *inne niezbędne ze względu na przyjętą technologię izolacji*

*Materiały rolowe stosowane do robót izolacyjnych powinny być odporne na korozję biologiczną oraz wykazywać odpowiednią wytrzymałość na rozciąganie.*

1. *SPRZĘT.*

*Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST WO "Wymagania ogólne".*

1. *TRANSPORT.*

*Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST WO "Wymagania ogólne".*

*Do transportu materiałów należy użyć samochodu dostawczego.*

1. ***WYKONANIE ROBÓT IZOLACYJNYCH.***
   1. *Wymagania ogólne.*

*Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST WO "Wymagania ogólne".*

* + 1. *Izolacje przeciwwilgociowe.*

*Wykonanie robót*

*Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.*

*Opis ogólny*

*Podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodksztalcalny i przenosić wszystkie działające obciążenia. W przypadku kładzenia paroizolacji na powierzchnie betonowe podkład pod izolację powinien być równy (bez wgłębień, wypukłości, pęknięć), czysty, odtłuszczony, odpylony.*

*Folia polietylowa mocowana jest do podłoża za pomocą łączników mechanicznych. Stosowanie łączników mechanicznych przy mocowaniu membrany nie pociąga za sobą uszkodzenia ułożonej już membrany. Przy łączeniu folii paroizolacyjnej należy stosować zakłady szerokości 15 cm.*

*Wszystkie izolacje winny być wykonane zgodnie z zachowaniem następujących wymagań:*

* *izolacje w konstrukcjach odwadnianych położone ze spadkiem >1% zakłady materiałów rolowych*

*> 10 cm*

* *rury przechodzące przez warstwy pionowe izolacji powinny być przeprowadzone przez tuleje zamocowane szczelnie w ścianie. Tuleje powinny być wykonane z blachy stalowej wg PN-73/H-92120 o grubości nie mniejszej niż 5mm. Warstwy7 izolacji powinny być doprowadzone do rur lub tulei i zaciśnięte pierścieniami o szerokości nie mniejszej niż 150 mm. osadzonymi na rurach lub tulejach. Pierścienie powinny być wykonane z blachy stalowej wg PN-73/H-9212O o grubości nie mniejszej niż 8 mm. Pierścienie wewnętrzne powinny być szczelnie połączone z rurą lub tuleją. Wszystkie powierzchnie pierścieni, śrub, podkładek i nakrętek powinny być zabezpieczone przed korozją (np. lakierem bitumicznym).*

*Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można przeprowadzić w temperaturze nie niższe niż :*

*0°C w przypadku pap modyfikowanych SBS +5°C w przypadku pap oksydowanych. Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem , że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (około +20°C) i wynoszone bezpośrednio przed zgrzaniem.*

*Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu , w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym, przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy odgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15cm). Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodnie warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność cofając się przed rozwijana rolką. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ' masy asfaltowej o szerokości 0,5 – 1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład . używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać . aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ mas'. Brak wypływu masy' asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników' układanych pasów' papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°.*

* + 1. *Izolacje cieplne.*
       1. *Izolacje ze styropianu.*

*Płyty styropianowe mogą być stosowane do ocieplania podłóg, stropów i stropodachów, ścian. Płyty mogą być przyklejane: do ściany za pomocą zapraw klejących i dodatkowo mocowane za pomocą kotew z tworzywa sztucznego, lepikiem asfaltowym na gorąco, klejami nie zawierającymi rozpuszczalników' lub układane na sucho.*

*Wykonanie robót*

*Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.*

*Opis ogólny*

*Roboty termoizolacyjne bez procesów mokrych można wykonywać również w okresie zimowym. Należy wykonywać je w sposób zapewniający ochronę materiałów ocieplających przed działaniem wód deszczowych lub wody zarobowej. Warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć stałą grubość zgodną z projektem. Płyty powinny być układane na styk, a przy układaniu kilku warstw należy ułożyć je mijankowo, tak styki poszczególnych warstw były przesunięte o min. 3 cm. Płyty jednej warstwy powinny mieć taką samą grubość.*

*Powierzchnia podłoża pod izolacje powinna być równa i czysta. Przy wykonywaniu izolacji na stropach i stropodachu na podłożu należy wykonać warstwę paroizolacji. Płyty będą po przycięciu układane na styk i dokładnie dopasowywane. Izolacje stropów między kondygnacjami należy ułożyć z pasem brzegowym szer. min. łcm. o wysokości odpowiadającej wysokości wszystkich warstw podłogowych. Na płytach styropianowych należy ułożyć warstwę folii polietylenowej gr. min. 0,1 mm z wywinięciem na pasy brzegowe.*

*Izolacja podłogi na gruncie zostanie ułożona na sucho z płyt styropianowych.*

*Warstwy ocieplające na stropie należy układać kilkumetrowymi pasami, prostopadłymi do kalenicy, zaczynając od górnych płyt. Płyty mogą być przyklejane lepikiem asfaltowym na gorąco (temp. max. 120°C). Ułożone na posmarowanym lepikiem podłożu płyty, należy niezwlocznie zabezpieczyć przed opadami. Warstwa gładzi cementowej, -wykonywanej na ociepleniu powinna być zdylatowana na pola ok. 3x3m, dylatacje należy wykonać również przy ściankach attykowych. Do czasu stwardnienia gładzi nie wolno po niej chodzić. Warstwy izolacji na stropach i płycie fundamentowej mogą być układane na sucho.*

*W czasie instalacji płyt izolacji termicznej powinny być chronione przed działaniem promieniowania UV, temperaturami powyżej +75°C oraz kontaktem z materiałami zawierającymi rozpuszczalniki oraz środki zmiękczające.*

*Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.*

*Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane zgodnie z ogólnymi warunkami wykonywania i odbioru robót ogólnobudowlanych w zakresie przepisów bhp i p.poż.*

*Opis ogólny*

*Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej, w warunkach zimowych możliwe jest wykonywanie robót bez procesów mokrych. Warstwy powinny być układane w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem. Warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć stałą grubość, zgodną z projektem. Płyty izolacyjne powinny być układane na styk. Przy układaniu kilku warstw, płyty należy układać mijankowo, tak aby przesunięcie w sąsiednich warstwach wynosiło min. 3 cm. Płyty użyte w jednej warstwie powinny mieć stałą grubość. Układanie izolacji należy’ wykonać na warstwie paroizolacji, pasami prostopadłymi do okapu. Podłoże pod wykonanie izolacji powinno być suche, czyste i równe. Nierówności nie mogą przekraczać 9 mm na odcinku 2 m. W przypadku większych nierówności należy je wyrównać zaprawą cementową, przed rozłożeniem paroizolacji lub izolacji przeciwwilgociowej. Do podłoży płyty powinny być mocowane za pomocą specjalnych łączników. Do mocowania styropianu do ścian nadziemia do ścian fundamentowych zewnętrznych, należy używać lepików asfaltowych bez wypełniaczy na gorąco lub kleju lateksowego z cementem w stosunku 1: 1 oraz kołków rozporowych z PCV. Do mocowania styropianu nie wolno używać lepików na zimno, lepików smołowych oraz klejów zawierających rozpuszczalniki organiczne. Wszystkie materiały izolacyjne należy' chronić przed zawilgoceniem w czasie przechowywania i wbudowywania.*

* 1. *Szczegółowe warunki realizacji robót.*
     1. *Budynek remizy.*

*Izolacje termiczne:*

* *ścian zewnętrznych : styropian 15 cm, 10 cm,*
* *stropów ostatnich pod więźbą : styropian 25 cm,*
* *stropów' międzykondygnacyjnych : styropian FS20 25cm.*
* *posadzki na gruncie . styropian FS20 10 cm*

*Izolacje przeciwwilgociowe :*

* *posadzki na gruncie : 2 x folia PE 0,2mm, papa termozgrzewalna,*
* *fundamentów : folia budowlana kubełkowa. masa bitumiczna*

*Izolacje paroszczelne:*

* *więźby : 2 x folia PE 0,2mm paroizolacyjna*

*Izolacje wiatrochronne :*

* *dachu : folia dachowa wiatrochronna,*
  + 1. *Wiata.*

*Izolacje przeciwwilgociowe :*

*posadzki na gruncie : 2 x folia PE 0,2mm, fundamentów : folia budowlana, masa bitumiczna*

*Izolacje wiatrochronne:*

* *dachu : folia dachowa wiatrochronna*
  + 1. *Przewody i kanały technologiczne.*

*W celu zapewnienia szczelności przejścia tulejowe uszczelnić kitem fugowym, sznurem konopnym i zaprawą cementową lub zastosować przejścia szczelne z uszczelnieniem łańcuchowym.*

1. *KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.*

*Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST WO "Wymagania ogólne"*

* 1. *Badania materiałów.*

*Badanie materiałów użytych do wykonania robót zgodne z punktem 1.3 SST. Badanie to następuje poprzez*

*porównanie cech materiałów z wymogami Dokumentacji Projektowej i odpowiednich norm materiałowych z pkt.*

*10 SST.*

* 1. *Kontrola jakości wykonanych robót*

*Kontroli należy dokonać poprzez porównanie wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i Warunkami Technicznymi. Należy przeprowadzić następujące badania: - przygotowanie podłoża pod izolacje*

*- jednolitość całej powierzchni izolacyjnej*

* *związanie izolacji z podłożem*
* *grubość izolacji.*

1. *OBMIAR ROBÓT.*

*Ogólne zasady podane w S.T. WO "Wymagania ogólne".*

*Jednostkami obmiaru wykonanych robót są:*

*m2 - izolacje przeciwwilgociowe powierzchni poziomej i pionowej, izolacji cieplnej, siatkowania.*

*mb - izolacji rur z pianki poliuretanowej.*

1. *ODBIÓR ROBÓT****.***
   1. *Ogólne zasady.*

*Ogólne zasady podano w ST WO „Wymagania ogólne”.*

* 1. *Odbiór robót.*

*Odbiory robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano - Montażowych. Po dokonaniu każdej warstwy' izolacji, prace powinny być odebrane przez Inspektora nadzoru.*

1. ***PODSTAWA PŁATNOŚCI***

*9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności.*

*Płatności należy przyjmować zgodnie z zaktualizowaną ceną ryczałtową , w oparciu o odbiór faktycznie zamówionej i wykonanej pracy oraz z oceną jakości robót i oceną jakości użytych materiałów.*

*9.2. Płatności****.***

*Cena ryczałtowa wykonania robót obejmuje ;*

*- roboty przygotowawcze i pomiarowe , w tym geodezyjne ustalenie usytuowania obiektów i ich głównych  
 elementów*

*10. PRZEPISY ZWIĄZANE.*

*Papa asfaltowa na tekturze budowlanej*

*Papa asfaltowa na folii łub taśmie aluminiowej*

*Lepik asfaltowy stosowany na zimno*

***10.1. Normy.***

*PN-89/B-27617*

*PN-92/B-27619*

*PN-74/B-24620*

*PN-74/B-24622*

*PN-57/B-24625*

*PN-75/B-23100*

*PN-91/B-02020*

*PN-C-81515:1993*

*PN-C-8153L1980*

*PN-C-81529:1975*

*PN-C-81526:1954 PN-C-81523:1988*

*PN-C-81548:1993*

*PN-C-81556:1988 PN-C-81542:1993*

*PN-79/C-81519*

*Roztwór asfaltowy do gruntowania.*

*Lepik asfaltowy z wypełniaczami stosowany na gorąco.*

*Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych*

*Ochrona cieplna budynków.*

*Oznaczanie grubości powłoki.*

*Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej*

*Próba tłoczności powłok przyrządem Erichsena*

*Pomiar odporności powłok lakierowych na uderzenie za pomocą*

*aparatu Duponta Oznaczanie odporności powłok na działanie mgły*

*solnej. Przyspieszone badanie odporności powłok na działanie*

*czynników atmosferycznych (aparaty z lampami ksenonowymi)*

*Badanie odporności powłok lakierowych na działanie zmiennych*

*temperatur. Badanie za pomocą wahadła skrętnego*

*Określanie stopnia wyschnięcia i czasu wysychania*

* 1. *Instrukcje ITB 131/72 - Instrukcja stosowania powłok poliestrowych do ochrony betonu przed korozją.*

*132/72 - Instrukcja stosowania powłok epoksydowych do ochrony betonu przed korozją.*

*240/82 - Instrukcja zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.*

STT. 00.00. – Remiza OSP w Leżachowie

***SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNIC)NA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH***

***kod CPV 45223500-1***

***ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE***

***1 WSTĘP***

***1.1. Przedmiot SST***

*Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betonowych i żelbetowych*

* + 1. ***Zakres robót betonowych.***

*Zakres robót betonowych obejmuje wykonanie monolitycznych konstrukcji betonowych i żelbetowych na podstawie dokumentacji projektowej zawierającej rysunki robocze obiektu.*

***1.1.2. Charakterystyka techniczna robót betonowych.***

*beton C35/4 płyta fundamentowa, beton podkładowy - stal zbrojeniowa B500ST.*

***1.2. Zakres stosowania SST.***

*Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.*

***1.3. Zakres robót objętych SST.***

*Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót określonych w dokumentami projektowej, stanowiącej część dokumentów przetargowych - opis techniczny i rysunki,*

***1.4. Określenia podstawowe.***

*Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST WO*

***1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót***

*Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z dokumentacją*

*projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.*

***2. MATERIAŁY.***

*Materiały do wykonania robót betonowych i żelbetowych poszczególnych obiektów należy stosować zgodnie z dokumentacją techniczną - opisem technicznym i rysunkami.*

*- beton klasy C 35/45 W 4 beton podkładowy C8/10*

*- stal do zbrojenia betonu : B500ST*

1. ***SPRZĘT.***

*Ogólne wymagania , dotyczące stosowania sprzętu podano w ST WO". Do wykonania robót betonowych i żelbetowych należy użyć następującego sprzętu :*

1. *betoniarka do produkcji mieszanek betonowych różnych klas o konsystencji od półciekłej do gęstoplastycznej*
2. *wibratory pogrążanie*
3. *zacieraczka do betonu*
4. *agregat strumieniowo - pompowy do odpowietrzania i odprowadzania nadmiaru wody ze świeżo ułożonej mieszanki betonowe*
5. *deskowania inwentaryzowane z drewna lub deskowania z częściowym użyciem materiałów drewnopochodnych takich jak; płyty twarde, stemple, łączniki stalowe itp.*
6. *deskowania z tarcz średniowymiarowych dostosowanych do przestawiania ręcznego, z ramami drewnianymi z krawędziaków*
7. *deskowania systemowe*
8. *ciesielnia polowa do przygotowania i uzupełnienia deskowań i stemplowań*
9. *żuraw samochodowy*

*- maszyny do obróbki stali zbrojeniowej*

1. *nożyce mechaniczne*
2. *giętarka mechaniczna*
3. *maszyny do obróbki stali zbrojeniowej*
4. *prościarka,*
5. *nożyce*
6. *inne niezbędne do wykonywania robót.*

*Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.*

***4. TRANSPORT.***

*Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST WO ,*

*Do transportu materiałów stosowanych do wykonania robót betonowych użyć następujących środków transportu :*

1. *pompa hydrauliczna do transportu mieszanki betonowej w obrębie placu budowy na podwoziu samochodowym*
2. *cementowóz do zaopatrzenia w cement;*

*- przyczepa do transportu stali zbrojeniowej i dłużyc.*

*Czas pomiędzy wymieszaniem betonu a jego wbudowaniem nie może przekraczać 45 minut*

***5. WYKONANIE ROBÓT.***

*Ogólne warunki wykonania robót podano w ST WO.*

***5.1. Zakres wykonania robót monolitycznych betonowych i żelbetowych.***

***5.1.1.Przygotowanie zbrojenia.***

*Przygotowanie , montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom PN-9l/S-10042 , a klasy i gatunki stali winny odpowiadać klasom betonu. Przewożenie stali na budowę powinno odbywać się w sposób zabezpieczający ją przed odkształceniami i zanieczyszczeniami. Stal zbrojeniowa nie jest zasadniczo zabezpieczona prze korozją w okresie przed wbudowaniem. Należy dążyć , by stal taka była magazynowana w miejscu nie narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie. Zabezpieczeniem prze nadmierną korozją stali zbrojeniowej , magazynowanej na otwartym powietrzu, może być powloką wykonana z mleczka cementowego. Pręty zbrojenia , prze ich ułożeniem w deskowaniu należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Stał pokrytą rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłoconą należy zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Stal narażoną choćby na chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farba olejną , należy opalać aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Pręty , używane do produkcji zbrojenia powinny być proste. Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie powinna przekraczać 4mm,w przypadku większych odchyłek stal zbrojeniową należy prostować za pomocą kluczy, młotków, prostowarek i wyciągarek. Cięcie prętów należy wykonać przy maksymalnym wykorzystaniu materiałów. Pręty ucina się z dokładnością do 1 cm. Cięcie przeprowadza się przy pomocy mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym. Gięcie prętów należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i normą PN-91/S-10042. Na zimno na budowie można wykonywać odgięcia prętów o średnicy d <12m. Pręty o średnicy d>12mm powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.*

***5.1.2. Montaż zbrojenia***

*Montaż zbrojenia płyt należy wykonać bezpośrednio na deskowaniu (blasze stalowej) wg naznaczonego rozstawu prętów. Dla zachowania właściwej grubości otulenia prętów należy stosować podkładki dystansowe z tworzywa sztucznego, betonu lub zaprawy cementowej. Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych jest niedopuszczalne. Na wysokości ścian pionowych utrzymuje się konieczne otulenie za pomocą podkładek plastikowych pierścieniowych . Na dnie form powinny być stosowane podkładki dystansowe typu zatwierdzonego przez Inspektora nadzoru.*

***5.1.3.Warunki atmosferyczne w czasie betonowania.***

*Betonowanie nie powinno być wykonywane w temperaturach niższych niż 5°C i nie wyższych niż 30°C. Przestrzeganie tych przedziałów temperatur zapewnia prawidłowy przebieg hydratacji cementu i twardnieniu betonu, co gwarantuje uzyskanie wymaganej wytrzymałości i trwałości betonu.*

***5.1.4. Skład mieszanek betonowych.***

*Skład mieszanek betonowych opracowuje Wykonawca na podstawie wyników badań materiałów , ogólnie stosowanych metod projektowania składu betonu oraz laboratoryjnych badań próbek. Ponadto skład mieszanki betonowej winien być ustalony metodą obliczeniowo - doświadczalną biorąc pod uwagę właściwości:*

*konsystencji , urabialności, szczelności.*

*Ze względu na konieczność osiągania wysokiej marki betonu należy przestrzegać receptury betonu wykonanej*

*przez laboratorium.*

***5.1.5. Ułożenie mieszanki betonowej.***

*Mieszankę betonową należy układać w deskowaniu równomierną warstwą na całej powierzchni i nie można jej zrzucać z wysokości większej niż 0,50m. Dobór metody zagęszczania jak i rodzaj wibratorów jest uzależniony od rodzaju konstrukcji i grubości układanej mieszanki betonowej. Sposób zagęszczania masy betonowej przy pomocy wibratorów wgłębnych : należy zanurzać je 10-15cm w warstwie uprzednio ułożonej, pionowo w odstępach 40-50cm. Warstwę następną betonu układać przed rozpoczęciem wiązania warstwy niższej , usuwając wodę z powierzchni warstwy wyższej. Przerwy robocze kończyć taśmami dylatacyjnymi z PVC. Szalunki nieodkształcalne oraz technologia betonowania i wibrowania powinny zapewnić gładką powierzchnię betonu bez raków , pęcherzy powierzchniowych i miejsc o zmniejszonej zawartości zaczynu cementowego. Wewnętrzne powierzchnie szalunków powlekać środkami antyadhezyjnymi , dzięki którym ułatwione jest rozszalowywanie , beton nie przebarwia się i zachowuje ostre kanty , wyprofilowania, powierzchnia betonu jest gładka Zaleca się używani środków adhezyjnych. Świeżo wykonany beton należy chronić przed gwałtownym wysychaniem , prze wstrząsami i nadmiernym obciążeniem. Zaleca się bezpośrednio po zakończeniu betonowania przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i zabrudzeniem. Sposób pielęgnacji betonu zależy od temperatury otoczenia oraz gabarytów betonowanych elementów i winien być każdorazowo uzgadniany i akceptowany przez Inspektora nadzoru.*

***5.1.6. Rozbiórka szalunków.***

*Całkowita rozbiórka szalunków i rusztowań może nastąpić po uprzednim ustaleniu rzeczywistej wytrzymałości betonu.*

***5.1.7. Beton podkładowy, wyrównawczy i beton ochronny.***

*Wszystkie betony podkładowe , wyrównawcze i betony ochronne winny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i zachowaniem następujących wymagań powierzchnie podkładów pod izolacje powinny być równe , czyste i odpylone , pęknięcia o szerokości ponad 2mm zaszpachlowane kitem asfaltowym.*

***6.******KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.***

*Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST WO*

***6.1. Kontrola jakości materiałów.***

*Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.*

***6.2.******Kontrola jakości wykonania robót.***

*Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera. Kontroli jakości podlega wykonanie :*

1. *szalunków;*
2. *zbrojenia;*
3. *osadzenia elementów ze stali profilowej, przejść tunelowych i rur dla przejść instalacji technologicznych;*
4. *betonowania;*
5. *robót zanikających i ulegających zakryciu.*

***7.******OBMIAR ROBÓT.***

*Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST WO*

*Jednostkami obmiaru na poszczególnych obiektach są:*

1. *Mg (t) : przygotowania i montażu zbrojenia , obsadzenia śrub kotwiących , na podstawie pomiaru w terenie;*
2. *m3: betonowanie podkładu betonowego, płyt fundamentowych na podstawie podstawie pomiaru w terenie.*

***8. OBMIAR ROBÓT.***

***8.1. Ogólne zasady odbioru robót***

*Ogólne zasady odbioru robót podano w ST WO. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami technicznymi Wykonania i Obmiaru Robót Budowlano - Montażowych".*

***8.2. Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę*** *:*

1. *prawidłowości położenia budowli w planie;*
2. *prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów;*
3. *jakości betonu pod względem jego zagęszczenia, jednolitości struktury, widocznych wad i uszkodzeń (np. raki rysy);*
4. *gładkości powierzchni - łączna powierzchnia raków i rys nie powinna być większa niż 1% całkowitej powierzchni danego elementu (stwierdzone raki winny być zaprawione zaprawą cementową , rysy większe od 2mm zaprawione masą asfaltową);*
5. *prawidłowość wykonania zbrojenia - zbrojenie główne nie może być odsłonięte.*

***9****.* ***PODSTAWA PŁATNOŚCI.***

***9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności.***

*Płatności należy przyjmować zgodnie z zaktualizowaną ceną ryczałtową , w oparciu o odbiór faktycznie zamówionej i wykonanej pracy oraz z oceną jakości robót i oceną jakości użytych materiałów.*

***9.2. Płatności.***

*Cena ryczałtowa wykonania robót obejmuje ;*

*- roboty przygotowawcze i pomiarowe , w tym geodezyjne ustalenie usytuowania obiektów i ich głównych  
 elementów*

***10. PRZEPISY ZWIĄZANE.***

***10.1. Normy.***

*PN-EN206-1:2003 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.*

*PN-EN 10080:2007 Stal do zbrojenia betonu -- Postanowienia ogólne PN-86/B-06712*

*PN-88/B-06250 Beton zwykły.*

*PN-88/B-06250 Beton konstrukcyjny.*

*N-70/8933-03 Podbudowa z chudego betonu*

***10.2 Inne instrukcje ITB.***

*305/91 - Zabezpieczenie prze korozją stalowych konstrukcji budowlanych,*

*306/91 - Zapobieganie korozji alkalicznej betonu przez zastosowanie dodatków mineralnych. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych*

STT. 00.00. – Remiza OSP w Leżachowie

***SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNIC)NA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH***

***ROBOTY – OGÓLNOBUDOWLANE***

1. ***WSTĘP.***
   1. *Przedmiot SST.*

*Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ogólnobudowlanych związanych z budową budynku Remizy OSP w Leżachowie*

* 1. *Zakres stosowania SST.*

*Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1*

* 1. *Zakres robót objętych SST.*

*Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót zgodnie z Dokumentacja Projektową - opis techniczny i rysunki.*

* 1. *Określenia podstawowe.*

*Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i SST zawartymi w ST WO „Wymagania ogólne"*

*1A Ogólne wymagania.*

*Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru*

1. *MATERIAŁY.*

*Materiały do wykonania robót ogólnobudowlanych poszczególnych obiektów należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową - opisem technicznym i rysunkami.*

*pustak ceramiczny Max;*

*cegła kratówka, pełna*

*pustak „U”;*

*kominy systemowe*

*zaprawa cementowa;*

*zaprawa cementowo-wapienna M5;*

*nadproża okienne i drzwiowe - prefabrykowane żelbetowe, typu L -19;*

*blacha pokryciowa na rąbek*

*inne niezbędne materiały do wykonania robót ogólnobudowlanych.*

1. *SPRZĘT.*

*Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST WO „Wymagania ogólne". Do wykonania robót ogólnobudowlanych należy użyć następującego sprzętu:*

* *Wyciąg, żuraw okienny przenośny, wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym*

*Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.*

1. *TRANSPORT.*

*Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST WO „Wymagania ogólne".*

*Do transportu materiałów stosowanych do wykonania robót ogólnobudowlanych należy użyć następujących środków transportu:*

*cementowóz do zaopatrzenia w cement*

*samochód skrzyniowy*

*wywrotka*

*betoniarka samochodowa*

*pompy samochodowe*

*inne niezbędne a zapewniające bezpieczny transport materiałów i elementów na budowę.*

1. ***WYKONANIE ROBÓT.***
   1. *Wymagania ogólne*

*Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST WO „Wymagania ogólne".*

* + 1. ***Roboty murowe.***
       1. ***Materiał***

*Do robót murowych zastosowano pustaki ceramiczne Max, pustaki ceramiczne „U”, cegłę kratówkę i pełną.*

* + - 1. *Wykonanie robót*

*Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane. Roboty murowe powinny być wykonane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektowo - kosztorysową. Cegły powinny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu*

*Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania, grubości spoin oraz zachowaniem pionu i poziomu. Ścianki działowe murowane mogą być wykonywane tylko w temperaturze powyżej 0°C. Grubość spoin poziomych w murach z cegły kratówki powinna wynosić 12 mm, a grubość spoin pionowych -*

*10 mm. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny wynosić:*

* *dla spoin poziomych +5 i -2 mm.*
* *dla spoin pionowych ± 5 mm.*

*Zaprawa stosowana do murowania powinna mieć konsystencję gęstoplastyczną w granicach zagłębienia stożka pomiarowego 6-8 cm. Cegłę należy składować na placu budowy na składowisku otwartym w kozłach. W okresie zimowym należy je zabezpieczyć matami przed oblodzeniem. Suchą zaprawę należy składować w zamkniętym pomieszczeniu , w workach szczelnych do 10 warstw' wysokości, zabezpieczyć przed zawilgoceniem. Układ cegieł powinien odpowiadać ogólnym zasadom prawidłowego wiązania muru. przy' czym może być zastosowany jeden z układów tradycyjnych. Dopuszczalne odchyłki od przewidywanych projektem wymiarów otworów należy przyjmować : szerokość +6mm i -3mm; wysokość+15mm i-10mm. Dopuszczalne odchyłki od projektowanych wymiarów w rzucie poziomym oraz od projektowanych wysokości nie powinny przekraczać ±20mm w wymiarach poziomych poszczególnych pomieszczeń. Mury' przewidziane do tynkowania murować na tzw. puste spoiny nie wypełnione przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10mm.*

* + - 1. *Kontrola jakości.*

*Kontroli jakości wykonanych robót należy' dokonać poprzez porównanie wykonania robót z warunkami technicznymi. Należy przeprowadzić następujące badania:*

*odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi;*

*odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru;*

*odchylenia przecinających się powierzchni murów od kąta przewidzianego w projekcie;*

*odchylenia wymiarów otworów ościeży.*

*Skrzywienia powierzchni i krawędzi [mm] - 6, wg PN-70/B-12016.*

*Szczerby i uszkodzenia krawędzi o długości powyżej 6 mm, lecz nie przekraczającej 1/a długości krawędzi oraz uszkodzenia naroży - głębokość [mm] - 15. liczba - 4, wg PN-70ZB-12016.*

*Pęknięcia powierzchni bocznych przechodzące przez część lub całą grubość ścianki zewnętrznej, liczba - 5, wg PN-70/B-12016.*

*Pęknięcia o długości powyżej 10 mm na powierzchniach czołowych ścianek między otworami, na każdą powierzchnię podstawy, liczba - 8, wg PN-70/B-12016.*

*Wytrzymałość na ściskanie - 150 kG/cm2,wg PN-70/B-12016.*

*Masa objętościowa (Co) w stanie suchym - < 1,4 kg/ dm3, wg PN-70/B-12016.*

*Nasiąkliwość metodą moczenia - < 20%, wg PN-70/B-12016.*

*Odporność na działanie mrozu - po 20 cyklach zamrażania i odmrażania w temperaturze - 25°C - kratówka nie powinna wykazywać na powierzchni pęknięć i odprysków lub złuszczeń.*

*Odporność na uderzenia - badanie polega na zrzuceniu kratówki na płask (powierzchnią prostopadłą do osi otworów) z wysokości 1,5 m na inne cegły, ułożone również na płask.*

*Badana kratówka może wyszczerbić się i pęknąć na dwie części ,lecz nie powinna rozpaść się na kawałki.*

*Cechowanie - kratówka powinna być cechowana w sposób trwały znakiem wytwórni*

*Dopuszczalne odchyłki wymiarowe cegły kratówki:*

* *długość -+5.-8mm*
* *szerokość - ±5mm*
* *wysokość - ±3mm*

*Zaprawa powinna odpowiadać Normie PN-65/B-145O3,gatunek -1, marka 5.0 Mpa i 3,0Mpa.*

*Konsystencja zaprawy wg stożka pomiarowego - 6-8 cm.*

* + - 1. *Odbiór techniczny.*

*Odbiór robót przeprowadza się przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wyrywkowych zgodności wykonania murów z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi zasadami wiązania.*

*W szczególności podlega sprawdzeniu:*

* *zgodność kształtu i głównych wymiarów muru z dokumentacją techniczną grubość muru*
* *wymiary otworów' okiennych i drzwiowych*
* *pionowość powierzchni i krawędzi*
* *poziomość warstw cegieł*
* *grubość spoin i ich wypełnienie*
* *zgodność użytych materiałów z wymaganiami projektu i specyfikacji*

*Odbiór końcowy zakończony winien być sporządzeniem protokołu, do którego winny być*

*dołączone wszelkie niezbędne dokumenty (atesty, protokoły badań itp.), a także świadectwo jakości wykonania wystawione przez wytwórcę.*

* + 1. ***Zaprawy.***
       1. *Materiał.*

1. *zaprawa cementowa*

*Przygotowywana głównie z cementu portlandzkiego z dodatkiem żużla lub popiołów marki 25 i 35 oraz z cementu murarskiego marki 15 (do zapraw niższych marek). Wytrzymałość zaprawy cementowej zależy od czynników takich jak: wytrzymałość cementu, sposobu przyrządzania zaprawy .*

1. *zaprawa cementowo - wapienna*

*Może być wykonywana z cementu portlandzkiego z dodatkiem żużla granulowanego lub innego lekkiego kruszywa, ciasta wapiennego lub wapna hydratyzowanego.*

* + - 1. *Wykonanie robót*

*Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty z użyciem zapraw będą wykonywane. Wymagania przy wykonaniu robót z użyciem zapraw zgodne z polskimi normami i wytycznymi technologicznymi producenta. Zaprawa cementowa charakteryzuje się dobrą przyczepnością, dużą wytrzymałością, małą nasiąkliwością. ma niską wartość cieplochronną i jest trudno urabialna. Nadaje się w szczególności do mocno obciążonych murów i cienkich ścian działowych oraz murów pozostających w stałym otoczeniu wilgoci. Z dodatkiem środków uszczelniających nabiera właściwości wodoszczelnych. Urabialność zapraw}' cementowej można polepszyć przez dodatek do wody zarobowej ciasta wapiennego w ilości ok. 10-15% lub specjalnych środków uplastyczniających. Do środków tych należą plastyfikatory mineralne i plastyfikatory chemiczne. Markę dobiera się stosownie do przeznaczenia zaprawy. Zaprawę cementową należy zużyć w ciągu 2 godzin Do zaprawy nie wolno używać cementu zwietrzałego, skawalonego lub zamoczonego.*

*Zaprawy te mają właściwości pośrednie zapraw' cementowych i wapiennych. Są dobrze urabialne, dostatecznie wytrzymałe, dość szybko wiążą i twardnieją. Przy przygotowaniu zaprawy; obojętnie czy' mieszanie będzie się odbywać ręcznie czy' mechanicznie, należy' najpierw wymieszać składniki sypkie, a następnie dolać wodę i całość wymieszać do chwili uzyskania jednolitej masy.*

*W przypadku gdy stosujemy wapno w postaci ciasta wapiennego trzeba je najpierw rozrzedzić wodą i w takiej postaci dodać do składników' suchych. Czas zużycia zapraw cementowo - wapiennych nie powinien przekraczać 5 godzin od chwili ich zarobienia. Przy temperaturze powyżej 25°C okres ten skraca się do 1 godziny.*

* + - 1. *Kontrola jakości.*

*Kontrola jakości powinna obejmować:*

*sprawdzenie składników zaprawy, pod względem ich zgodności z aktualnymi normami sprawdzenie poprawności wykonania zaprawy*

*Wymagania dla zaprawy cementowej*

*Markę i konsystencję zaprawy należy przyjmować wg jej przeznaczenia z podanej poniżej tabeli.*

|  |  |
| --- | --- |
| *PRZEZNACZENIE ZAPRAWY* | *MARKA ZAPRAWY* |
| *Do murowania fundamentów i ścian budynków* | *30,50.80* |
| *Do murowania filarów, murów, łuków, sklepień silnie obciążonych* | *80.100.120* |
| *Do murowania sklepień cienkościennych grubości '/a cegły grubości ‘/a cegły* | *50,80.100.120*  *30,50,80,100* |
| *Do układania warstwy wyrównawczej pod podokienniki oraz inne obróbki blacharskie* | *15,30* |
| *Do osadzeń kotwi i łączników oraz zalewek murarskich w zależności od zastosowania* | *50,80.100* |

*Do zapraw wyższych marek skład objętościowy zapraw oraz dobór właściwego rodzaju i marki cementu powinien być ustalony doświadczalnie przez uprawnione laboratorium badawcze. Przy mechanicznym lub ręcznym mieszaniu należy' najpierw' mieszać składniki sypkie (cement i kruszywo), aż do uzyskania jednolitej mieszaniny, a następnie dodać wodę i mieszać w dalszym ciągu aż do uzyskania jednorodnej masy zaprawy.*

*W przypadku wzrostu temperatury otoczenia powyżej 25°C okres zużycia zapraw cementowych powinien być skrócony do 30 minut. Skurcz liniowy stwardniałej zaprawy nie powinien być większy niż 17oo.*

*Wymagania dla zapraw cementowo - wapiennej*

*Skład objętościowy zaprawy należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.*

*Orientacyjne składy objętościowe zapraw o konsystencji 10 cm wg stożka pomiarowego można przyjmować z tabeli poniżej.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Marka*  *zaprawy* | *Orientacyjny skład objętościowy' zaprawy* | |
| *cement: ciasto wapienne : piasek* | *cement: wapno hydratyzowane: piasek* |
| *0,8* | *1:2:12* | *1:2:12* |
| *1,5* | *1:1:9; 1:1,5:8; 1:2:10* | *1:1:9; 1:1,5:8; 1:2:10* |
| *3* | *1:1:6; 1:1:7; 1:1,7:5* | *1:1:6; 1:1:7; 1:1,7: 5* |
| *5* | *1:0,3:4: 1:0,5:4,5* | *1:0.3:4; 1:0,5:0,4* |

*Markę i konsystencję zaprawy należy przyjmować wg jej przeznaczenia kierując się wytycznymi podanymi w tabeli.*

|  |  |
| --- | --- |
| *PRZEZNACZENIE ZAPRAWY* | *MARKA ZAPRAWY* |
| *Do murowania fundamentów i ścian budynków' z pomieszczeniami o znacznej* | *30.50* |

|  |  |
| --- | --- |
| *wilgotności* |  |
| *Do wykonywania konstrukcji murowych w pomieszczeniach podlegających wstrząsom i murów poniżej izolacji poziomej w gruntach nasyconych wodą* | *30,50* |
| *Do wykonywania zalewek* | *15,30* |

*Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowo - wapiennych dodatków uplastyczniających, odpowiadających wymaganiom obowiązujących norm i instrukcji. Dozowanie dodatków uplastyczniających powinno być zgodne z wymaganiami normy państwowej lub instrukcji. Przy mieszaniu (mechanicznym lub ręcznym) należy najpierw mieszać składniki sypkie, a następnie dodać wodę i w dalszym ciągu mieszać, aż do uzyskania jednorodnej zaprawy. W przypadku stosowania dodatków sypkich należy je zmieszać na sucho z cementem przed zmieszaniem go z pozostałymi składnikami. W przypadku stosowania do zapraw dodatków ciekłych (np. ciasta wapiennego) należy je rozprowadzić w wodzie przed dodaniem do składników sypkich.*

* + - 1. *Odbiór techniczny.*

*Odbiór końcowy robót z użyciem zapraw cementowych lub cementowo - wapiennych powinien obejmować: jakość zastosowanych materiałów, sprawdzenie dotrzymania warunków wykonywania prac na podstawie zapisów w dzienniku budowy.*

* + 1. *Nadproża prefabrykowane.*
       1. *Materiał.*

*Zastosowane materiały to prefabrykaty - belki nadprożowe typu L-19 oraz zaprawa cementowa.*

* + - 1. *Wykonanie robót*

*Oparcie belek na murze musi wynosić min. 9 cm. na poduszce z zaprawy cementowej M-12. Przestrzeń między belkami wypełnia się chudym betonem. Nadproże wykonane w ścianie zewnętrznej wymaga izolacji cieplnej, np. styropianem.*

* + - 1. *Kontrola jakości*

*Należy sprawdzić jakość elementów prefabrykowanych tj.*

* *czy są uszkodzone, nieukruszone.*
* *czy beton nie jest popękany,*
* *czy nie zostało odsłonięte zbrojenie,*
* *krawędzie powinny być proste i gładkie;*

*Producent prefabrykatów powinien dostarczyć świadectwo jakości wyrobu.*

*Belki nadprożowe powinny być wykonane wg. BN-76/9013-02, z betonu klasy B-20, zbrojonego stalą znaku 34GS i 0 StOS (zbrojenie montażowe).*

*Przed zalaniem zaprawą należy sprawdzić rzędną nadproża i jego wypoziomowanie.*

*Zalanie zaprawą cementową M-12 wg PN-90/B-14501 („Zaprawy budowlane zwykłe”) i PN-85/B-04500 („Badania własności zapraw”), z cementu portlandzkiego w stosunku 1 : 3. Cement portlandzki M-25 wg normy PN-88/B-30000.*

* + - 1. *Odbiór techniczny.*

*Podczas odbioru technicznego należy sprawdzić wypoziomowanie nadproża. sporządzić protokół odbioru, do którego należy dołączyć wszystkie atesty i świadectwa jakości.*

* + 1. *Pokrycia dachowe wraz z wykończeniem.*
    2. *Materiał.*

1. *Materiałem jest blacha*

*Dokładne wytyczne stosowania można znaleźć w instrukcjach montażu*

* + - 1. *Wykonanie robót*

*Pokrycie dachu montować w oparciu o wytyczne producenta.*

* + - 1. *Kontrola jakości.*

*Kontrola jakościowa wykonanych robót pokryciowych powinna obejmować sprawdzenie atestów jakości użytych materiałów. Jeżeli jakość materiałów nie jest potwierdzona zaświadczeniem lub atestem, należy przeprowadzić badania laboratoryjne, zgodnie z wymaganiami norm.*

***5.1.5. Ślusarka okienna i drzwiowa.***

* + - 1. *Materiał.*

*Zastosowanym materiałem są okna PCV. drzwi aluminiowe i płycinowe i stalowe EI .*

* + - 1. ***Wykonanie robót***

*a) stolarka okienna PCV*

*Wykonawca powinien dokonać montażu okien zgodnie z szczegółową instrukcją wbudowania tych wyrobów, dostarczoną przez każdego producenta.*

*Kolejność czynności:*

*• sprawdzić wymiary okien, oraz otwoiy okienne, luz między otworem okiennym a ościeżnicą powinien wynosić:*

* *na szerokości otworu 2 + 6 cm*
* *na wysokości otworu 5 + 9 cm*
* *ustawić w poziomie i pionie ościeżnicę z zachowaniem przyjętych luzów zamontować ościeżnicę kotwami montażowymi lub kołkami rozporowymi - liczba w zależności od zaleceń producenta*

*•szczeliny między ramą a murem wypełnić pianką poliuretanową zamocować parapety*

* *wykonać wykończenia zewnętrzne i wewnętrzne*
* *wykonać obróbki blacharskie zwracając uwagę na otwory odwadniające - pozostawić odkryte.*

*Ogólne zasady montażu stolarki:*

*Montaż okien polega na :*

* *Przygotowanie otworu w ścianie*
* *Zdjęcie z okna folii i sprawdzenie funkcjonalności.*
* *Zdjęcie skrzydła z ościeżnic}'*
* *Przymocowanie kotwy do odmurowanej strony ościeżnicy*
* *Wstawienie ościeżnicy w otwór*
* *Wypoziomowanie, wypionowanie i unieruchomienie ościeżnicy' za pomocą klinów (kliny muszą być usytuowane w narożach)*
* *Zawieszenie skrzydła w celu sprawdzenia funkcjonalności okna*
* *Dokonanie ewentualnych korekt ustawienia ościeżnicy w murze*
* *Zdjęcie skrzydła, i przymocowanie ościeżnicy kotwami do muru*
* *Założenie rozporów pomiędzy elementami ościeżnicy w celu uniknięcia przewężeń*
* *Wypełnienie pianką poliuretanową szczelinę między murem a ościeżnicą w celu uszczelnienia oraz odizolowania wilgoci (nie doprowadzać do zabrudzenia ościeżnicy pianką)*
* *Zdjęcie rozporów i klinów, oraz założenie skrzydeł*
* *Wykonanie regulacji okuć*

*Przed osadzeniem stolarki należy' sprawdzić dokładność wykonania ościeży, w przypadku występujących wad w wykonaniu ościeży lub zabrudzenia powierzchni ościeży, należy' naprawić i oczyścić ościeże.*

*Odległość punktów zamocowania i wymiary' otworów mierzymy od krawędzi przecięcia się płaszczyzny węgarka z płaszczyzną ościeża.*

*W sprawdzone i przygotowane ościeża należy wstawić okna na podkładkach lub listwach. Następnie należy osadzić w sposób trwały elementy kotwiące w ościeżach.*

*W ościeżach bezwęgarkowych styk ościeżnicy z ościeżem należy po zewnętrznej stronie okna wypełnić kitem trwale plastycznym, a na pozostałej szerokości ościeżnicy' szczeliwem termoizolacyjnym.*

*Ustawione okna należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych. Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości okna, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm. Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż 2 mm przy długości przekątnej do 1 m. 3 mm - do 4m; 4mm - powyżej 2m długości przekątnej. Po ustawieniu okna należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Zamocowanie ościeżnic należy dokonać za pomocą łączników typu zaczepów, gwintowanych haków do ościeżnic, wkrętów itp. Mocowanie ościeżnic za pomocą gwoździ jest nie dopuszczalne. Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczelin między ościeżnicą a ościeżem materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania dla tego celu.*

*Osadzone okno po wykonaniu wszystkich prac związanych z jego osadzaniem należy dokładnie zamknąć.*

*Zamocowanie/zakotwienie okien w murze*

*Rozstaw zamocowań:*

*Miejsca zamocowań muszą być tak ustalone, aby było zagwarantowane swobodne przenoszenie sil na elementy budynku. Z reguły odstęp pomiędzy poszczególnymi punktami zamocowań przy usztywnionych profilach powinien wynosić najwyżej 700 mm. Odstęp od narożników', słupka stałego oraz ruchomego nie powinien przy tym przekraczać lOOmm - mierząc od wewnętrznego narożnika, wskutek czego powstały odstęp od zewnętrznej krawędzi narożnika do pierwszego punktu zamocowania wynosi ok. 150 mm.*

*Dla rozmieszczenia zamocowań obowiązują z reguły szkice schematyczne. W szczególnych wypadkach konieczne są dodatkowe zamocowania. Jeśli chodzi o wyrównania przemieszczeń między oknem a ramą montażową (wskutek zmian temperatury), należy w przypadku konstrukcji ram wziąć pod uwagę to, aby szczeliny połączeniowe między elementem budynku a ramą montażową były całkowicie uwolnione od konieczności przenoszenia nawarstwionych przemieszczeń. W związku z tym należy przyjmować regułę, że szczelina montażowa (odstęp ościeżnicy od muru) nie może być mniejsza niż 10 mm.*

*Kotwy montażowe:*

*Wybór kotew następuje poprzez uwzględnienie przenoszonych sił, wytrzymałości łączonych części (ściana ceglana, betonowa itp.) oraz występujących przemieszczeń w szczelinie połączeniowej. Z reguły używa się płaskich kotew stalowych mocowanych na kolki rozporowe.*

*Zamocowanie kotwami:*

*Kotew ścienna jest wpuszczona w przewidziane na nią miejsce w zewnętrznej stronie ościeżnicy. Mocuje się ją w odstępach 700 mm, przy czym zewnętrzne punkty zamocowania powinny leżeć około 100 mm (dla okien białych) i 200 mm (dla okien kolorowych) od naroży wewnętrznych.*

*Zamocowanie kotwy montażowej do ościeżnicy odbywa się śrubą samowiercącą do stalowego zbrojenia okna. Gdy kotwy zostaną zamontowane, okno zostaje wstawione w otwór w murze. Przedtem w narożnikach układa się klocki wyrównawcze.*

*Następnie okno zostaje ustalone dokładnie w pionie i poziomie za pomocą poziomicy oraz unieruchomione klinami drewnianymi. Przy oszklonych oknach należy sprawdzić poprawne funkcjonowanie skrzydeł. Jeżeli okno jest ustawione prawidłowo, mocuje się kotwy do muru. Poleca się złącze śrubowe z 8 mm kołkami rozporowymi. Użyte do zamocowania kliny drewniane można ponownie używać.*

*Zamocowanie śrubami ościeżnicowymi:*

*Stolarkę można połączyć bezpośrednio z murem za pomocą specjalnych śrub ościeżnicowych przez otwór nawiercony w ościeżnicy. Ustawienie i zamocowanie okna odbywa się tak, jak przy mocowaniu kotwami.*

*Szczególnie ważne jest, ażeby używać przedłużonych wierteł, wykluczających uszkodzenie ościeżnicy podczas wiercenia. Otwór w ramie okna musi odpowiadać średnicy śruby a śruby i wiertła dokładnie do siebie dopasowane. Długość śrub musi uwzględniać grubość mocowanej ościeżnicy. Średnicę śrub należ}' dopasować do średniej' kołków i ciężaru okna. Mur musi wytrzymać nacisk rozpierania. Śrubę wkręca się bezpośrednio w mur przy pomocy specjalnej końcówki. Dla uniknięcia wygięcia ościeżnicy przed ostatecznym dokręceniem śrub zaleca się wprowadzić przekładkę drewnianą, którą po dokręceniu usuwa się. Zamocowane złączki musza pewnie przenosić działające siły, które miałyby negatywny wpływ na funkcjonowanie okien. Przy planowaniu zamocowań należy brać pod uwagę następujące czynniki:*

* *obciążenie własne: ciężar stolarki, wielkość i rodzaj szkła, rodzaj otworu itp.*
* *obciążenie mchowe: napór wiatru, wielkość stolarki, wysokość itp.*
* *obciążenia dodatkowe: dociskanie i szarpnięcia przy otwieraniu i zamykaniu itp*

*Po wykonaniu powyższych czynności można przystąpić do uszczelnienia szczeliny montażowej pianką montażowo - uszczelniającą. Przy jej wyborze należy uwzględnić szczególnie temperaturę przy jakiej będzie wykonywany montaż. W okresie zimowym należy bezwzględnie zastosować piankę przystosowaną do stosowania w niskich temperaturach. Należy również przestrzegać zaleceń producenta pianki. Po wyschnięciu pianki odciąć jej nadmiar. Wówczas można przystąpić do obróbki glifów zabezpieczając okna przed zabrudzeniem.*

***b) stolarka drzwiowa aluminiowa i płycinowa i stalowa***

*Stolarka drewniana*

*Wymagania dotyczące osadzania stolarki i ślusarki otworowej:*

*osadzanie powinno być wykonywane w ościeżach wysuszonych przed wykonaniem tynków przed osadzeniem należy dokonać sprawdzenia naroży elementów, katów prostych i okuć przed osadzeniem należy sprawdzić piony płaszczyzn ościeży oraz poziomy płaszczyzn nadproży i posadzek elementy stolarki należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi (miękka płyta pilśniowa, tektura) ościeżnice mocować na kotwy lub wg systemu producenta .Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki , w jakich roboty będą wykonywane.*

*Ślusarka aluminiowa*

*Wymagania ogólne:*

*Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić :*

*prawidłowość wykonania ościeży*

*możliwość mocowania elementów do ścian*

*- jakość dostarczonych elementów do wbudowania.*

*Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacja techniczną, normami lub instrukcją producenta.*

*Przed osadzeniem ślusarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni , do których ma przylegać ościeżnica. przypadku występowania wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża , ościeże należy oczyścić i naprawić. Dopuszczalne odchyłki wymiarów otworów określono w normach.*

*W sprawdzone i przygotowane ościeże , o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić ślusarkę na podkładach lub listwach. stawienie ślusarki trzeba sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych. Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowe nie może być większe niż 2mm.*

*Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż :*

*Imm przy długości przekątnej do Im*

*2mm przy długości przekątnej do 2m*

*3mm przy długości przekątnej powyżej 2m.*

*Po ustawieniu okna łub drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Zamocowane okno lub drzwi należy uszczelnić pod względem termicznym.*

*Okna i drzwi aluminiowe mocować w ścianach za pomocą specjalnych uchwytów ustalających wykonanych z aluminium lub stali ocynkowanej. Uchwyty te są przytwierdzane do ściany wewnętrznej w przypadku murów szczelinowych. Mocowanie do ściany zewnętrznej jest także możliwe ale należy wówczas stosować specjalne izolowane elementy kotwiące. Szczelina pomiędzy oknem a ścianą wypełniania jest materiałem uszczelniającym we postaci pianki. Wnęki otworów okiennych tynkowane są po zamontowaniu konstrukcji aluminiowej oraz po zakończeniu tynkowania sąsiednich ścian. Wykończenia połączenia ościeżnicy aluminiowej ze ścianą powinno przypominać spoinę trójkątną i zachodzić co najmniej 6mm na ościeżnicę i ścianę. Masa musi zapewniać wodoszczelność. Podczas montażu ślusarki w budynku należy stosować następujące elementy kotwiące :*

*na wysokości elementu po obydwu stronach stosować co najmniej po dwa elementy mocujące w odległości nie większej niż 200mm od naroża maksymalna odległość między punktami mocowanie wynosi 700mm*

*dodatkowe elementy mocujące stosowane są przy punktach zamykających , aby zapobiec powstaniu odkształceń podczas zamykania na szerokości elementu jeden element kotwiący/lmb*

*Producent ślusarki powinien dysponować wszelkim potrzebnym sprzętem, rusztowaniem , kadrą pracowników wykwalifikowanych itd., niezbędnymi do przygotowania konstrukcji w warsztacie i zamontowania na budowie.*

*Należy wykluczyć bezpośredni kontakt powierzchni lakierowanego i anodowanego aluminium z wykonywanymi na mokro cementowymi i wapiennymi zaprawami tynkarskimi.*

*W przypadku konieczności wykonania robót wykończeniowych na mokro wokół wbudowanych konstrukcji aluminiowych należy na czas robót zabezpieczyć konstrukcję folią PCV. Między powierzchnią profili a tynkiem lub inną zewnętrzną warstwą licową należy pozostawić szczelinę min 5mm. którą po zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniającą.*

*Nie wolno dopuścić do bezpośredniego kontaktu aluminium z innymi metalami oprócz cynku. W takich wypadkach należy stosować warstwę izolacji, np. taśmę z kauczuku EPDM. Wyjątek stanowi powierzchnia cynkowa lub w pełni ocynkowana gr. Min. 35pm. Cięcia elementów stalowych ocynkowanych zabezpieczać przekładkami.*

*Nie wolno dopuścić do bezpośredniego kontaktu aluminium z drewnem orzecha . dębu oraz innymi gatunkami, w przypadku impregnowania środkami zawierającymi sole miedzi, rtęci lub związki chloru.*

* + - 1. *Kontrola jakości.*

1. *okna z PCV*

*Kontrola jakości powinna obejmować sprawdzenie :*

*zaświadczeń o jakości i świadectw wystawianych pizez producenta*

*podstawowych wymiarów*

*stanu oszklenia (szkło bez wad i uszkodzeń mechanicznych)*

*stanu wykończenia.*

*Ważności przedstawionych atestów' ITB i PZH.*

1. *stolarka płycinowa*

*Kontrola jakości powinna obejmować następujące badania:*

*sprawdzenie wymiarów - dopuszczalne odchyłki wymiarów wg PN-78/M-O2139; sprawdzenie wykonania skrzydła drzwiowego , na powierzchniach widocznych po zamontowaniu powinien być zapewniony styk krawędzi części połączonych, rama skrzydła drzwiowego powinna być prosta, bez skrzywień . skręceń, wichrowatości i trwałych odkształceń; skrzydło drzwiowe nie powinno wykazywać pęknięć, skrzywień, wichrowatości, odchyłka w wymiarach ±lrnm; sprawdzenie wykonania ościeżnicy drzwi — dopuszczalne przesunięcia płaszczyzn bocznych ramy ościeżnic}' względem siebie nie powinny przekraczać ±0,3mm; sprawdzenie osadzenia i zamontowania okuć - konstrukcja wyrobu powinna zapewnić współosiowość zawiasów - dopuszczalna odchyłka nie powinna przekraczać ±lmm; sprawdzanie działania drzwi - skrzydło drzwiowe pod wpływem siły przyłożonej do klamki lub gałki powinno się otwierać i zamykać swobodnie, bez zahamowań, zgodnie z ich przeznaczeniem. Masa obciążników zastępujących tę siłę przy dynamicznym zamykaniu skrzydła drzwiowego powinna wynosić więcej niż 2,5kg. Kąt obrotu skrzydła powinien wynosić 180°. sprawdzenie niezawodności drzwi - drzwi powinny zachować sprawność działania po wykonaniu 100000 cykli pracy skrzydła; sprawdzenie izolacyjności akustycznej - wg. PN-87/B-02151; sprawdzenie infiltracji powietrza - infiltracja powietrza drzwi wewnętrznych wejściowych nie powinna być większa niż 1 m3 na 1 m długości szczeliny w ciągu 1 h, przy różnicy ciśnień A p =10Pa;*

*Przygotowanie do badań.*

*Drzwi przed badaniem należy przechowywać co najmniej 8h, w pomieszczeniu o temp. 20° ±2°C i wilgotności względnej 50 ±10%.Sprawdzenie wymiarów, szerokość i wysokość, należ}' wykonać na jednej powierzchni licowej, na krawędziach równoległych do krawędzi wyrobu, oddalonych od krawędzi nie więcej niż 20mm.*

*Pomiar powinien być wykonany z dokładnością ±0,5mm. Sprawdzenie stanu powierzchni należ}' przeprowadzić wizualnie w świetle dziennym lub w rozproszonym świetle sztucznym z odległości 1 m. Do badań należy wybrać 3 szL drzwi wybranych losowo.*

1. *ślusarka aluminiowa*

*Badanie materiałów użytych na konstrukcję należ}' przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami.*

*Stosować zasady kontroli według zasad ogólnych oraz instrukcji producenta systemu ślusarki.Zasady prowadzenia kontroli jakości dla ślusarki drzwiowej powinny być zgodne z postanowieniami normy PN- 88/B-10085 wraz, ze zmianami Al i A2 jak dla stolarki okiennej i drzwiowej drewnianej i z tworzyw sztucznych. Kontrola jakości wyrobów szklarskich powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-72/B-10180. Badanie gotowych elementów powinno obejmować :sprawdzenie wymiarów , wykończenia powierzchni , zabezpieczenia antykorozyjnego ,połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół. Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:*

*zgodność wymiarów*

*jakość materiałów, z których stolarka została wykonana*

*prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych*

*sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć*

*wodoszczelności przegród.*

*Roboty podlegają odbiorowi.*

* + - 1. *Odbiór techniczny.*

1. *okna z PCV*

*Odbiór elementów i akcesoriów'.*

*Dla dokonania oceny jakości wyrobów stolarki budowlanej przeznaczonych do wmontowania należy sprawdzić:*

* *zgodność wymiarów',*
* *jakość materiałów' z jakich stolarka została wykonana,*
* *prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,*
* *sprawdzenie poprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć, zaświadczeń o jakości i świadectw*

1. *stolarka płycinowa*

*Przy odbiorze montażu powinno zostać sprawdzone:*

* *zgodność wbudowanego elementu z projektem;*
* *prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej - poprzez ocenę sposobu i rozmieszczenia miejsc zamocowania, oraz stanu i wyglądu zamontowanych bram;*
* *dokładność uszczelnienia ościeżnic z ościeżami otworów' budowlanych, zapewniająca ochronę przed infiltracją powietrza i przenikaniem wód opadowych przez element;*
* *prawidłowość działania wszystkich części ruchomych i zamykających;*
* *skrzydła rozwierane nie mogą się ocierać w żadnym miejscu, a zamknięte powinny ściśle przylegać do ościeżnicy,*
* *wszystkie elementy powinny posiadać zabezpieczenie przed korozją;*

1. *ślusarka aluminiowa*

*Odbiorowi podlega:*

* *jakość materiałów', spoin, otworów na śruby*

*zgodność z projektem*

*zgodność z atestem wytwórni*

* *jakość wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji*
* *jakość powłok antykorozyjnych.*
  + - 1. *Wykonanie robót.*

*Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić :*

* *jakość wykonania podłoża bądź sufim, do którego ma być zamocowana szyna*
* *jakość dostarczonych elementów do wbudowania.*

*W przypadku występowania wad w wykonaniu podłoża należy je naprawić i odpowiednio przygotować do montażu. Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacja techniczną lub instrukcją producenta.*

*Dopuszczalne odchyłki wymiarów otworów określono instrukcjach producenta.*

* + - 1. *Kontrola jakości.*

*Kontrola jakości powinna obejmować : sprawdzenie przygotowania podłoża sprawdzenie poziomowości i pionowości elementów ścianki sprawdzenie aktualności atestów.*

* + - 1. *Odbiór techniczny.*

*Odbiór techniczny powinien obejmować*

*zgodność z projektem*

*prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych, zgodność z atestem producenta*

*jakość wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.*

1. ***KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.***
   1. *Wymagania ogólne.*

*Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST WO „Wymagania ogólne".*

* 1. *Badania materiałów.*

*Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami ST i odpowiednimi normami z pkt. 10. SST.*

* 1. *Kontrola jakości robót*

*Kontroli jakości wykonanych robót należy' dokonać poprzez porównanie wykonania robót z warunkami technicznymi. Należy przeprowadzić badania jak wskazano w poszczególnych podpunktach niniejszej specyfikacji odnoszących się do różnych rodzajów robót budowlanych.*

1. *OBMIAR ROBÓT.*

*Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w ST WO ”Wymagania ogólne".*

*Jednostkami obmiaru są:*

*szt. - nasad wentylacyjnych, wykonania przebić na podstawie Dokumentacji Projektowej*

*m2 - ściany z pustaków.*

1. *ODBIÓR ROBÓT.*

*Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych oraz z ST WO "Wymagania ogólne".*

1. ***PODSTAWA PŁATNOŚCI***
   1. *Ogólne wymagania.*

*Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST WO „Wymagania ogólne".*

* 1. ***Płatności.***

*Płatność należy przyjmować zgodnie z wykonaniem robót i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań laboratoryjnych. Cena ryczałtowa wykonania robót obejmuje:*

*roboty przygotowawcze i pomiarowe,*

*zakup i dostarczenie materiałów,*

*transport materiałów na miejsce wbudowania.*

*wykonanie robót murowych, konstrukcji dachów, pokryć dachowych, wykucie niezbędnych otworów montażowych, prace porządkowe.*

1. *PRZEPISY ZWIĄZANE*

*Warunki techniczne Wykonania i odbioru Robót Budowlano - Montażowych.*

*DU nr 75/02 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.*

***Dla robót murowych :***

|  |  |
| --- | --- |
| *PN-ISO 4464:1994* | *Tolerancja w budownictwie. Związki pomiędzy różnymi rodzajami odchyłek i tolerancji stosowanymi w wymaganiach IDT ISO 4464 (80)* |
| *PN-87/B -03002* | *Konstrukcje murowe z cegły .Obliczenia statyczne i projektowanie* |
| *PN-68/B-10020* | *Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.* |
| *PN-73/B-12011* | *Cegła kratówka wypalana z gliny* |
| *PN-65/B-14503* | *Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.* |
| *PN-65/B-14504* | *Zaprawy budowlane cementowe.* |
| *PN-B-12050* | *Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.* |
| *Instrukcja nr 262.*  *Instrukcja nr 341/96.* | *Instrukcja stosowania cegły kratówki w budownictwie. ITB, Warszawa 1984 Instrukcja Projektowanie i wykonywanie murowanych ścian szczelinowych. ITB, Warszawa 1997* |

***Dla zapraw:***

|  |  |
| --- | --- |
| *PN-90/B-14501* | *Zaprawy budowlane zwykłe.* |
| *PN-63/B-06251* | *Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.* |
| *PN-85/B-04500* | *Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.* |
| *PN-79/B-06711* | *Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.* |
| *PN- B- 19701* | *Cementy powszechnego użytku.* |

***Dla nadproży prefabrykowanych :***

|  |  |
| --- | --- |
| *PN-90/B-14501* | *Zaprawy budowlane zwykłe.* |
| *PN-85/B-04500* | *Badania własności zapraw.* |

*PN-88/B-30000*

*Cement portlandzki.*

***Dla stolarki i ślusarki:***

|  |  |
| --- | --- |
| *PN-85/B-06070* | *Drzwi drewniane. Metoda badania niezawodności* |
| *PN/B-10087/ 96* | *Szczegółowe wymagania dla stolarki okiennej i drzwiowej z drewna* |
| *PN-88/B-10085+ zmiana Al i A2* | *Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.* |
| *PN-72/B-10180* | *Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze* |
| *BN-79/7150-01* | *Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport* |
| *PN-80/M-02138* | *Tolerancje kształtu i położenia. Wartości* |
| *PN-EN 10025:2002* | *Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych* |
| *PN-EN 573-2:1997* | *Aluminium i stopy aluminium* |
| *PN-EN 755-1:2001* | *Aluminium i stopy aluminium. Pręty, rury i kształtowniki wyciskane.*  *Warunki techniczne kontroli i dostawy* |
| *PN-EN 755-2:2001* | *Aluminium i stopy aluminium. Pręty, ruty' i kształtowniki wyciskane.*  *Własności mechaniczne* |
| *PN-EN 755-9:2004* | *Aluminium i stopy aluminium. Pręty, ruty' i kształtowniki wyciskane.*  *Tolerancje wymiarów i kształtu kształtowników* |
| *PN-70/H-97050* | *Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni* |
| *BN-75/1076-02* | *Ochrona przed korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych i żeliwnych. Wymagania i badania* |

STT. 00.00. – Remiza OSP w Leżachowie

***SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNIC)NA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH***

***ROBOTY WYKOŃCZENIOWE***

***1. WSTĘP.***

***1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.***

*Przedmiotem mniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych, które zostaną wykonane w ramach budowy budynku Remizy OSP w Leżachowie.*

***1.2. Zakres stosowania S.S.T.***

*Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.*

***1.3. Zakres robót objętych*** *S****.****S.T.*

*Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót zgodnie z Dokumentacja Projektową - opis techniczny i rysunki.*

***1.4. Określenia podstawowe.***

*Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST WO "Wymagania Ogólne".*

***1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót***

*Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z SST i poleceniami Inżyniera Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST WO " Wymagania Ogólne".*

***2. MATERIAŁY***

*Materiały do wykonania robót przy budowie stanu wykończeniowego budynków należy stosować zgodnie z opisem technicznym. Do wykonania prac wykończeniowych należy użyć następujących materiałów:*

1. *piasek naturalny zwykły na podkłady.*
2. *beton na posadzki,*

*zaprawy tynkarskie,*

*obróbki blacharskie elewacji, kominów i dachu.*

*rynny dachowe z blachy,*

*rury spustowe z blachy,*

*uchwyty do rynien dachowych,*

*uchwyty do rur spustowych,*

*płytki gresowe*

*płytki ceramiczne ścienne i posadzkowe.*

*parapety blachy powlekanej malowane proszkowo.*

1. *tynk zewnętrzny,*
2. *tynk cementowo-wapienny wewnętrzny,*
3. *farby lateksowe,*
4. *masa do fugowania,*
5. *emalie powierzchniowe ogólnego stosowania.*
6. *farby gruntujące przeciwrdzewne,*

***3. SPRZĘT***

*Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST WO „Wymagania ogólne". Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.*

***3.1. Sprzęt do podkładów betonowych.***

*W przypadku stosowania zapraw cementowych zalecane jest wykonywanie podkładów z wykorzystaniem agregatu Mixokret, do zatarcia i wyrównania podkładu stosuje się pacę metalową, szczotkę lub listwę gumową,*

***3.2. Sprzęt do posadzek z płytek gresowych i ceramicznych,***

*Układanie płytek wykonuje się przy użyciu pacy zębatej, zaprawę klejącą przygotowuje się przy użyciu mieszadła wolnoobrotowego. Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inżspektora*

***3.3. Sprzęt do robót tynkarskich.***

*Do tynków używa się kielni murarskich, łat drewnianych łub aluminiowych, pac drewnianych, plastikowych lub filcowych. Roboty można wykonać przy użyciu innego sprzętu po uzyskaniu akceptacji Inspektora.*

***3.4. Sprzęt do robót malarskich.***

*Roboty można wykonywać przy użyciu pędzli , wałków, pistoletów natryskujących lub innego sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera*

***3.5. Sprzęt do wykonywania robót okładzinowych wewnętrznych i zewnętrznych z płytek.***

*Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.*

1. ***Sprzęt do montowania parapetów zewnętrznych i wewnętrznych***
2. *Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.*
3. ***Sprzęt do montowania rynien*** *i* ***rur spustowych***

*Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora*

*4.* ***TRANSPORT.***

*Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST WO „Wymagania ogólne". Do transportu materiałów należy użyć następujących środków transportu:*

1. *samochód)' skrzyniowe*
2. *samochody dostawcze*

*oraz inne środki transportu zapewniające bezpieczne dowiezienie materiałów i elementów na budowę.*

*5.* ***WYKONANIE ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH  
5.1. Wymagania ogólne.***

*Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST WO "Wymagania ogólne".*

***5.1.1. Podkłady pod posadzki***

***5.1.1.1. Materiał - podkład cementowy i cementowy saniopoziomujący,***

*Przygotowywany głównie z cementu portlandzkiego 250 i piasku w stosunku 1:3. Wytrzymałość zaprawy*

*cementowej zależy od czynników takich jak: wytrzymałość cementu, stosunku ilości cementu do ilości piasku,*

*sposobu przyrządzania zaprawy.*

*Konsystencja zaprawy do wykonywania podłoży pod posadzki powinna być gęstoplastyczna.*

*Zaprawa cementowa samopoziomująca jest to zaprawa podłogowa na podłoża cementowe do wykonywania*

*gładkiej warstwy podkładowej pod posadzki. Może być wzmocniona rozproszonym włóknem.*

***5.1.1.2. Wykonanie robót***

*Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w*

*jakich roboty będą wykonywane.*

*Wymagania przy wykonaniu podkładów zgodne z polskimi normami i wytycznymi technologicznymi*

*producenta.*

*Podkład)' podłogowe wykonuje się przede wszystkim jako monolityczne układane na budowie z zapraw na spoiwie cementowym. Monolityczne podkłady podłogowe można klasyfikować następująco w zależności od układu konstrukcji podłogi:*

1. *związane z podłożem: ułożone bezpośrednio na podłożu nośnym i połączone z nim metodą „ mokre na mokre" lub przez wykonanie warstwy przyczepnościowej, polepszającej związanie podkładu z podłożem*
2. *na warstwie rozdzielczej: oddzielone od podłoża cienką izolacją, np. folią polietylenową lub papą asfaltową*

*- pływające: ułożone na warstwie sprężystego materiału izolacyjnego ( np. styropian) i oddzielone od  
pionowych elementów budynku paskami izolacyjnymi,*

*Zaprawa cementowa powinna mieć konsystencję gęstą ( 1- 4 cm zanurzenia stożka pomiarowego). Mieszanka cementowa niezwłocznie po zakończeniu mieszania powinna być rozłożona między listwy kierunkowe o wysokości równej grubości podkładu. Powierzchnia musi być wyrównana i zatarta" lub, w zależności od potrzeb, wygładzona. Dodatkowe nawilżanie, posypywanie cementem lub nakładanie drobnoziarnistej zapraw)' jest niedozwolone. W świeżym podkładzie powinny być wykonane szczeliny przeciwskurczowe, przez nacięcie ( np. pacą stalową ) na głębokości 1/3 - Vi grubości podkładu, o rozstawie nie przekraczającym 6m, a w korytarzach 2 - 2,5 - krotności szerokości, Szczeliny przeciwskurczowe muszą dzielić podkład na pola o powierzchni nie większej niż 36m2. Szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji i w liniach oddzielających fragmenty powierzchni różniących się wymiarami i kształtami. Temperatura powietrza podczas wykonywania podkładów oraz przez co najmniej 3 dni po wykonaniu nie powinna być niższa niż 5°C. Przez pierwsze co najmniej 7 dni podkład należy utrzymywać w stanie wilgotnym ( np. przykryty folią lub spryskiwany wodą ) i chronić przed szkodliwymi wpływami ( np. dużą różnicą temperatury) . aby skurcz był możliwie mai)-. W tym czasie podkład powinien być wyłączony z ruchu. Do zapraw używanych do wykonywania podkładów nie można dodawać wapna. Jeżeli zachodzi konieczność zbrojenia podkładów, np. przy dużych obciążeniach użytkowych, należy je wykonać w dwóch warstwach: najpierw warstwę grubości równej ok. Vi grubości podkładu, następnie zbrojenie i kolejno podkład do pełnej grubości,*

***5.1.1.3. Kontrola jakości.***

*Kontrola jakości robót przy wykonywaniu podkładów podłogowych polega na sprawdzeniu wszystkich faz prac przy wykonywaniu podkładu. Kontrola jakości powinna obejmować:*

*- sprawdzenie materiałów, pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i  
niniejszą ST.*

1. *sprawdzenie wykonania podkładu,*
2. *sprawdzenie poprawności wykonania posadzki;*

***Wymagania dla podkładów podłogowych.***

*Na jakość podkładów ma wpływ jakość warstw podłogowych znajdujących się pod podkładem. Wymagania dotyczące tych warstw zależą od odmiany podkładów, natomiast równość powierzchni podłoża ( stropu) powinna być zachowana we wszystkich przypadkach. Jeżeli podłoże ma duże nierówności należy wykonać warstwę wyrównawczą, która spełnia wymagania podłoża nośnego. Warstwa ta nie może być wykonana z materiałów sypkich.W przypadku podkładów związanych z podłożem powinna być uzyskana pomiędzy nimi dobra przyczepność. Aby zastosować metodę mokre na mokre powierzchnia podłoża musi być wilgotna, czysta, szorstka i najlepiej niedojrzała. Jeżeli powierzchnia podłoża nie zapewnia dobrej przyczepności do podkładu trzeba wykonać warstwę łączącą, np. w przypadku stropu prefabrykowanego powierzchnię należy zwilżyć i pomalować zaczynem cementowym z 20% dodatkiem dyspersji lub specjalnymi środkami gruntującymi. Podkłady związane cementowe można wykonywać na podłożach na spoiwie cementowym. Podłoże pod podkłady na warstwie rozdzielczej powinno być czyste i odpowiednio równe, a pod podkłady pływające również odpowiednio suche ( wilgotność 3% w wypadku cementowego i 1,5 % w wypadku anhydrytowego.) Szczeliny dylatacyjne w podłożu muszą mieć równe krawędzie, jednakową grubość i przebiegać prostoliniowo. Nad szczelinami dylatacyjnymi w podłożu należ)' wykonać szczeliny dylatacyjne w podkładzie. Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione masą uszczelniającą lub odpowiednio profilowana taśmą. W pomieszczeniach z podłogami pływającymi przy ścianach i innych pionowych elementach trzeba przed wykonaniem podkładu ułożyć pionowo pasy izolacji dźwiękochłonnej, tzw. pasy brzegowe ( szczeliny brzegowe). Muszą one sięgać od nośnego podłoża do górnej powierzchni posadzki. Izolację sprężystą, nieodporną na zawilgocenie, zabezpiecza się wraz z pasami brzegowymi warstwą ochronną z folii polietylenowej grubości min. 0,1 mm, podkładowej papy asfaltowej lub inną odpowiednią warstwą. Podczas wykonywania zapraw o konsystencji ciekłej powinno stosować się warstwy ochronne klejone na zakładach szerokości mm .lO cm lub spawane z wywinięciem na ściany, aby była ona wodoszczelna do chwili stwardnienia podkładu.*

*Materiały przeznaczone do wykonania podkładu podłogowego powinny posiadać oznaczenia na opakowaniu:*

1. *dane producenta,*
2. *numer świadectwa dopuszczenia do użytku w budownictwie,*
3. *szczegółowe instrukcje technologiczne.*

*Kontrola jakości wykonanego podkładu obejmuje sprawdzenie:*

1. *poprawności powiązania warstw}' podkładowej z podłożem (niedopuszczalne jest występowanie nierówności);*
2. *wyglądu powierzchni - powierzchnia powinna być równa, czysta, gładka.*

***5.1.1.4. Odbiór techniczny.***

*Odbiór końcowy robót podkładowych powinien obejmować:*

1. *ocenę zgodności wyglądu wykonanego podkładu z dokumentacją techniczną. -jakości zastosowanych materiałów.*
2. *sprawdzenie dotrzymania warunków wykonywania prac na podstawie zapisów w dzienniku budowy;*

*Odbiór podkładu powinien być przeprowadzony w następujących etapach:*

1. *po ułożeniu warstwy materiału izolacyjnego;*
2. *podczas układania podkładu;*
3. *po całkowitym stwardnieniu podkładu.*

*Odbiór podkładu powinien obejmować sprawdzenie: -jakości zastosowanych materiałów,*

1. *prawidłowości ułożenia kolejnych warstw,*
2. *grubości podkładu w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu,*
3. *równości i zgodności z założonym spadkiem i zachowania dopuszczalnych odchyłek płaszczyzny podkładu : ± 2mm/m i ±5mm na całej długości lub szerokości,*
4. *prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w podkładzie,*
5. *poprawności wykonania i rozmieszczenia szczelin dylatacyjnych.*

***5.1.1.5. Przepisy związane.***

*Wymienione w punkcie 10 niniejszej specyfikacji.*

***5.1.2. Posadzki***

***5.1,2.1.Materialy.***

1. *posadzki z płytek gresowych, ceramicznych*
2. *posadzki z betonu i zaprawy cementowej,*

***5.1.2.2. Wykonanie robót***

***a) posadzki*** *z* ***płytek gresowych i ceramicznych***

*Podczas wykonania posadzek należy zachować następujące warunki;*

1. *spadki posadzek ukształtować w podłożu*
2. *wykonać cokoły*
3. *dopuszczalne odchylenia powierzchni posadzki nie powinny być większe niż 2mm*
4. *dopuszczalne odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub założonego spadku nie powinno być większe niż +5mm na całej długości lub szerokości posadzki*

*-spoiny między płytkami powinny być jednakowej szerokości; szerokość spoin powinna wynosić I-2mm*

1. *spoiny między płytkami przez całą długość i szerokość pomieszczenia powinny tworzyć linie proste i być wypełnione fugą*
2. *posadzki powinny mieć gładką powierzchnię zatartą lub oszlifowaną, niedopuszczalne są pęknięcia oraz rysy włoskowate*
3. *posadzka powinna całą powierzchnią przylegać do podkładu i powinna być z nim trwale związana*
4. *powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma lub wykazywać odpowiedni spadek (zgodny z projektem).*

*Do układania posadzek można przystąpić po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót tynkarskich, oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji. Temperatura przy układaniu posadzek powinna wynosić 5°-35°C, przy układaniu posadzek chemoodpornych nie powinna być niższa niż 10°C.*

*Przed układaniem płytki nie powinny być moczone. Zaprawę klejową należy przygotować mieszając, zgodnie z recepturą producenta, suchą mieszankę z odmierzoną ilością wody. Otrzymana masa powinna być jednolita, bez grudek. Zaprawę klejową nanosi się na podłoże za pomocą pacy, przy układaniu posadzek na zewnątrz budynków (np. aa balkonach i tarasach) zaleca się nałożenie zaprawy również na spodnią część płytki. Grubość nakładanej warstwy zaprawy nie powinna być większa niż 5-7 mra Układanie płytek rozpoczyna się od ułożenia pojedynczych płytek wyznaczających poziom posadzki i pasów prostopadłych ustalających kierunki spoin. Grubość spoin powinna wynosić ok. 5 mm. Powinny one zostać po stwardnięciu i wyschnięciu zaprawy klejowej, oczyszczone i wypełnione odpowiednią masą do spoin, o jednolitej barwie. Po zmatowieniu spoiny usuwa się nadmiar masy; a po wyschnięciu oczyszcza całą posadzkę. Posadzkę z płytek należy wykończyć wokół ścian cokolikiem z kształtek cokołowych, przyciętych płytek lub specjalną listwą z tworzyw sztucznych. Posadzki kwasoodpome układa się na warstwie zaprawy (kitu) chemoodpornego o gr. 7-10 mm, szerokość spoin przeznaczonych do wypełnienia powinna wynosić ok. 7 mm, wysokość cokolika powinna wynosić min. 25 cm.*

***b) posadzki z betonu i zaprawy cementowej***

*Podczas wykonania posadzek należ)' zachować następujące warunki:*

*- wykonywać z warstwy zaprawy cementowej (tzw. gładzi cementowej) ułożonej bezpośrednio na  
powierzchni podłoża (nanosić na podłoże zaprawę cementową o konsystencji plastycznej i stosunku 1:2  
lub 1:3 zarobionej mlekiem wapiennym) lub z betonu zwykłego klasy co najmniej B-10, lub betonu odpornego  
na ścieranie klasy co najmniej B25*

1. *wykonywać posadzkę na możliwie świeżym betonie podłoża przed jego całkowitym związaniem -jeśli beton podłoża jest stwardniały, należy go oczyścić i zmoczyć wodą*
2. *zaprawę układać między listwami kierunkowymi, których wysokość równa jest grubości posadzki*
3. *drewnianą łatą, prowadzoną po listwach kierunkowych ruchem zygzakowym, zagęścić zaprawę i ściągnąć jej*

*nadmiar*

1. *po wstępnym stwardnieniu posadzkę wygładzić packą drewnianą, zatrzeć packa stalowa i skropić wodą*
2. *podczas wykonywania posadzek należy wykonać dylatacje oraz szczeliny izolacyjne*
3. *wykonać dylatacje w miejscu przebiegu dylatacji konstrukcji budynku*
4. *wykonać szczeliny izolacyjne oddzielające posadzkę wraz z konstrukcją podłogi od ścian, slupów, fundamentów pod maszyny, oraz dzielące fragmenty posadzki o wyraźnie różniących się wymiarach*
5. *wykonać szczeliny wzdłuż linii rozgraniczających pola o wyraźnie odmiennych obciążeniach lub różne rodzaje posadzek, w miejscach występowania w posadzce naprężeń rozciągających*
6. *wykonać szczeliny przeciwskurczowe, dzielące posadzkę w odstępach nie większych niż 6m, przy czym*

*powierzchnia pola zbliżonego do kwadratu nie powinna przekroczyć 36wr przy posadzkach z betonu zwykłego lub zaprawy cementowej lub 25 m przy posadzkach dwuwarstwowych z betonu odpornego na ścieranie lub 12m - przy posadzkach j jednowarstwowych*

1. *świeżą posadzkę przez co najmniej 8 dni chronić przed wysychaniem (np. przez przykrycie folią pohetylenową)*
2. *w ciągu następnych 4 dni posadzka powinna być zamknięta dla ruchu*
3. *w ciągu 28 dni powinna być chroniona przed mrozem*
4. *dopuszczalne odchylenia powierzchni posadzki nie powinno być większe niż 5mm*
5. *dopuszczalne odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub założonego spadku nie powinno być większe niż + 5mm na całej długości lub szerokości posadzki*
6. *posadzki powinny mieć gładką powierzchnię zatartą lub oszlifowaną, niedopuszczalne są pęknięcia oraz rysy włoskowate*
7. *posadzka powinna całą powierzchnią przylegać do podkładu i powinna być z nim trwale związana*
8. *powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma lub wykazywać odpowiedni spadek (zgodny z projektem).*

*wykładziny powinny się aklimatyzować w pomieszczeniu kolejne 24h. W jednym pomieszczeniu używać rolek z jednej serii produkcyjnej.*

***5.1.13. Kontrola jakości.***

*a) posadzki z płytek gresowych i ceramicznych*

*Kontrola jakości robót przy wykonywaniu podłóg z posadzkami z płytek gresowych i ceramicznych polega na sprawdzeniu wszystkich faz prac, konieczny jest stały i bezpośredni nadzór nad robotami personelu technicznego budowy i Inżyniera. Kontrola jakości powinna obejmować:*

1. *sprawdzenie materiałów, pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i niniejszą ST,*
2. *sprawdzenie wykonania podkładu,*
3. *sprawdzenie poprawności wykonania posadzki z płytek gresowych i płytek ceramicznych. Podczas odbioru jakościowego płytek gresowych i ceramicznych przeznaczonych do wykonania posadzek należy sprawdzić:*
4. *zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta,*
5. *gatunek dostarczonych płytek (płytki w 1 gatunku),*
6. *jednolitość barwy,*
7. *stan powierzchni (brak pęknięć i odprysków),*
8. *prawidłowość zachowania kształtu (nie może występować zwichrowanie, łukowatość, rombowatość płytek),*
9. *prawidłowość zachowania wymiarów.*

***b) posadzki*** *z* ***betonu i zaprawy cementowej***

*Kontroli należy dokonać poprzez porównanie wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i Warunkami technicznymi. Należy przeprowadzić następujące badania :*

1. *grubość i spadki podłoży, szczeliny dylatacyjne,*
2. *grubość i spadki posadzek, szczeliny dylatacyjne*
3. *związanie posadzki z podkładem*
4. *wyglądu zewnętrznego i wykończenia posadzki*
5. *zabezpieczenie styków z powierzchniami inaczej wykończonymi*
6. *wykończenie w narożach i miejscach styku z innymi elementami.*

*c) posadzka sportowa*

*Kontrola jakości robót przy wykonywaniu podłogi sportowej polega na sprawdzeniu wszystkich faz prac, konieczny jest stały i bezpośredni nadzór nad robotami personelu technicznego budowy i Inżyniera. Kontrola jakości powinna obejmować :*

*• sprawdzenie materiałów, pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją  
techniczną i niniejszą ST,*

1. *sprawdzenie wykonania podkładu,*
2. *sprawdzenie poprawności wykonania posadzki sportowej.*

*Podczas odbioru jakościowego materiałów przeznaczonych do wykonania posadzki sportowej należy sprawdzić:*

1. *zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta,*
2. *stan powierzchni (brak pęknięć i odprysków),*
3. *prawidłowość zachowania kształtu (nie może występować zwichrowanie, łukowatość legarów),*
4. *prawidłowość zachowania wymiarów.*

*.*

***5.1.2.4. Odbiór techniczny.***

*a) posadzki z prytek gresowych i ceramicznych Odbiór posadzki powinien obejmować:*

1. *ocenę wyglądu zewnętrznego.*
2. *sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni - posadzka powinna stanowić równą gładką powierzchnię o nachyleniu zgodnym z projektem:*
3. *dopuszczalne nierówności mogą wynosić max. 5 mm na długości 2 m łaty,*
4. *dopuszczalne odchylenie posadzki od płaszczyzny założonego spadku nie może być większe niż ±5 mm na całej długości pomieszczenia*
5. *spoiny powinny przebiegać prostoliniowo, ich odchylenie może wynosić max. 2mm/ m i max. 3 mm na całej długości pomieszczenia*
6. *sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem,*
7. *ocenę prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w posadzce. Odbiór końcowy robót podłogowych powinien obejmować:*
8. *ocenę zgodności wyglądu wykonanej podłogi z dokumentacją techniczną*
9. *jakości zastosowanych materiałów,*
10. *sprawdzenie dotrzymania warunków wykonywania prac na podstawie zapisów w dzienniku budowy.*

***b) posadzki z betonu*** *i* ***zaprawy cementowej***

*Odbiór posadzki powinien obejmować:*

*• ocenę wyglądu zewnętrznego,*

*« sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni - posadzka powinna stanowić równą, gładką powierzchnię o nachyleniu zgodnym z projektem:*

1. *dopuszczalne nierówności mogą wynosić max. 5 mm na długości 2 m laty.*
2. *dopuszczalne odchylenie posadzki od płaszczyzny założonego spadku nie może być większe niż ±5 mm na całej długości pomieszczenia,*
3. *sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem,*
4. *ocenę prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w posadzce. Odbiór końcowy robót podłogowych powinien obejmować:*
5. *ocenę zgodności wyglądu wykonanej podłogi z dokumentacją techniczną*
6. *jakości zastosowanych materiałów,*

*• sprawdzenie dotrzymania warunków wykonywania prac na podstawie zapisów w dzienniku  
budowy.*

*nie może być większe niż 3mnx*

***5.1.25. Przepisy związane.***

*Wymienione w punkcie 10 niniejszej specyfikacji.* ***5.1.3. Tynki wewnętrzne i zewnętrzne. 5.1.3.1.Materiały.***

*a)* ***tynki cienkowarstwowe***

*Zastosowanym materiałem są masy tynkarskie, akrylowe oraz mineralne, przeznaczone do wykonywania*

*cienkowarstwowych tynków wewnętrznych i zewnętrznych.*

*Masa tynkarska dostępna jest jako gotowa mieszanka. Jest zawiesiną pigmentów i wypełniaczy w dyspersji*

*akrylowej z dodatkiem środków konserwujących i uszlachetniających. Tworzy powłoki o wysokich walorach*

*estetycznych, trwałe i odporne na uszkodzenia mechaniczne i okresowo zmieniające się naprężenia pod*

*wpływem oddziaływań termiczno-wilgotnościowych. Powłoki są nieprzepuszczalne dla wilgoci zewnętrznej, a*

*jednocześnie umożliwiają dyfuzję pary wodnej i gazów. Charakteryzują się mrozoodpornością, mają*

*właściwości antystatyczne. Żywice akrylowe zapewniają trwałość koloni i faktury,*

*Tynki cienkowarstwowe mineralne produkowane są w postaci proszku do zmieszania na budowie. Pozwalają*

*uzyskać fakturę elewacji (gładkie, rustykalne, nakrapiane - baranek).*

*Zastosowane masy tynkarskie powinny posiadać odpowiednie świadectwa dopuszczenia do stosowania w*

*budownictwie i odpowiadać Polskim Normom.*

***b) tynki cementowo - wapienne***

*Zastosowanym materiałem są zaprawy cementowo-wapienne, przygotowywane na budowie, marka zaprawy:*

1. *dla wykonania obrzutki -3,5 (lub zaprawa cementowa 1 : 1)*
2. *dla wykonania narzutu - 3, 5*
3. *dla wykonania gładzi - 1,5, 3.*

*Użyte do wykonania mas tynkarskich cement, wapno, piasek i woda, powinny odpowiadać wymaganiom norm przedmiotowych, w szczególności nie zawierać siarczanów, chlorków, organicznych domieszek. Wapno powinno posiadać wydany przez producenta atest.*

***5.1.3.2. Wykonanie robót***

***a) tynki cienkowarstwowe***

*Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniając)' wszystkie warunki, w*

*jakich robot}' będą wykonywane. Do wykonywania tynków można przystąpić po zakończeniu procesu osiadania murów. Przed przystąpieniem do wykonywania prac należy sprawdzić czy podłoże jest suche, wolne od kurzu i*

*zanieczyszczeń. W razie potrzeby należy oczyścić ściany. Zgodnie z wymaganiami producenta masy podłoże należy zagruntować podkładem pod masy tynkarskie. Zaprawę tynkarską narzuca się ręcznie na zwilżone podłoże. Przy tynkowaniu w wysokich temperaturach podłoże powinno być intensywnie zwilżane przy pomocy węża gumowego. Narzuconą warstwę tynku wyrównuje się za pomocą łaty drewnianej lub aluminiowej. Wyrównanie przeprowadza się na przemian: w pionie z dołu do góry, w poziomie: z prawej na lewo. Po upływie 1 -3 godzin od wyrównania tynk zaciera się pacą drewnianą, plastikową lub filcową. Podczas zacierania powierzchnię tynku zwilżać wodą. Aby uzyskać jednolity rysunek powierzchni należy nakładać masę w sposób ciągty. Przy zastosowaniu różnych kolorów mas na ścianie do ich łączenia należy używać specjalnej taśmy, dla uzyskania wyraźnej granic}' kolorów. Roboty tynkarskie należy prowadzić w temp. 5°-25°C, przy braku opadów atmosferycznych, silnego wiatru i dużego nasłonecznienia,*

***b) tynki cementowo*** *-* ***wapienne***

*Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w*

*jakich roboty będą wykonywane.*

*Wymagania dla tynków zewnętrznych i wewnętrznych, cemenlowo-wapiennych zostały opisane PN-70/B-*

*10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze."*

*Do wykonywania tynków można przystąpić po zakończeniu procesu osiadania i skurczu murów, tj. po upływie*

*4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.*

*Przed przystąpieniem do robót tynkowych powinny być:*

1. *zakończone wszystkie roboty stanu surowego,*
2. *zakończone roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy,*
3. *osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne (z wyjątkiem okien i drzwi aliuniniowych).*

*Tynki należy wykonywać w temp. nie niższej niż 5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby temperatura nie*

*spadnie poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać roboty tynkarskie jedynie przy*

*zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.*

*Tynki wewnętrzne należy wykonać jako trójwarstwowe, pospolite, kat. m. składające się z obrzutki, narzutu i*

*gładzi.*

*Zaprawę cementowo-wapienną należy przygotować z użyciem cementu portlandzkiego i żużla Do zaprawy*

*należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna*

*niegaszonego lub wapna pokarbidowego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek*

*wapna niegaszonego i bez zanieczyszczeń. Gaszenie wapna powinno być wykonane zgodnie z ustalonymi*

*uprzednio wytycznymi przez kierownika budowy w nawiązaniu do wytycznych ITB w tym zakresie.*

*Skład objętościowy zapraw należ}' dobierać doświadczalnie, w zależności od marki zaprawy oraz rodzaju*

*cementu i wapna. Orientacyjny skład zapraw o konsystencji 10 cm wg stożka pomiarowego:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *marka*  *zaprawy* | *cement: ciasto wapienne : piasek* | *cement: wapno hydratyzowane : piasek* |
| *1,5* | *1:1:9 1 : 1,5 :8 1 :2: 10* | *1:1:9 1 : 1,5 : 8 1 : 2 : 10* |
|  | *1:1:6* | *1:1:6* |

*Specyfikacja Techniczna ST - 6 Roboty wykończeniowe*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *3* | *1:1:7* | *1:1:7* |
|  | *1 : 1,7 : 5* | *1 : 1,7 : 5* |
| *5* | *1 : 0,3 : 4* | *1 : 0,3 : 4* |
|  | *1 : 0,5 : 4,5* | *1 : 0,5 : 4,5* |

*Przy mieszaniu (mechanicznym lub ręcznym) należy najpierw mieszać składniki sypkie (cement, wapno sucho*

*gaszone i piasek), aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny, a następnie dodać wodę i w dalszym ciągu mieszać*

*do uzyskania jednorodnej zapraw}'. W przypadku stosowania dodatków sypkich należy je zmieszać na sucho z*

*cementem przed połączeniem z pozostałymi składnikami sypkimi. W przypadku stosowania do zapraw*

*dodatków ciekłych (np. ciasta wapiennego) należy je rozprowadzić w wodzie przed dodaniem do składników*

*sypkich*

*Podłoże z elementów ceramicznych, pod wykonanie tynków, powinno być czyste i odtłuszczone, spoiny*

*powinny być nie zapełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm. Suche podłoże należy zwilżyć przed*

*wykonaniem obrzutki.*

*Tynki można wykonać w sposób ręczny lub mechaniczny. Obrzutkę grubości 3-4 mm, należy wykonać z*

*zaprawy cementowo - wapiennej marki 3 lub 5, lub z zaprawy cementowej 1:1.*

*Narzut należy wykonywać wg pasów lub listew kierunkowych, z zaprawy cementowo-wapiennej, po związaniu*

*obrzutki lecz przed jej stwardnieniem,. Podczas wyrównywania należy warstwę narzutu dociskać pacą*

*przesuwaną stale w jednym kierunku. Grubość warstwy narzutu powinna wynosić 8-15 mm,*

*Gładź należjr nanosić po związaniu warstwy narzutu lecz przed jego stwardnieniem. Podczas zacierania*

*warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Gładź należy wykonać z zaprawy*

*cementowo-wapiennej, piasek użyty do wykonania gładzi powinien być przesiany, o uziarnieniu 0,25-0,5 mm.*

*Gładź należy zacierać jednolicie, gładką pacą drewnianą.*

*Świeżo wykonane tynki w czasie wiązania i twardnienia, tj. ok. 1 tygodnia, powinny być zwilżane wodą.*

***5.1.3.2.Kontrola jakości.***

***a) tynki cienkowarstwowe***

*Kontrola jakościowa wykonanych tynków powinna obejmować sprawdzenie atestów jakości użytvch materiałów. Jeżeli jakość materiałów nie jest potwierdzona zaświadczeniem lub atestem, należy przeprowadzić badania laboratoryjne, zgodnie z wymaganiami norm.*

*Wymagania dla tynków cienkowarstwowych zostały opisane PN-91/B-10105 „Masy tynkarskie do wykonywania pocienionych wypraw elewacyjnych. Wymagania i badania.''*

***b) tynki cementowo - wapienne***

*Materiały użyte do przygotowania zaprawy powinny odpowiadać wymogom norm:*

*cement - PN-88/B-3O0O0 „Cement portlandzki." lub PN-88/B-30001 „Cement portlandzki z dodatkami.", wapno - PN-86/B-30020 „Wapno.", PN-81/6732-12 „Ciasto wapienne", woda - PN-75/C-04630 „Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.",kruszywo - PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.", Zaprawy powinny odpowiadać wymogom norm PN-65/B-14504 „Zaprawy budowlano cementowe." i PN-65/B-14503 „Zaprawy budowlane cementowo - wapienne." Kontrola jakości tynków polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną.*

1. *Minimalna wymagana przyczepność tynku do podłoża wynosi 0,025 MPa.*
2. *Dopuszczalne odchylenia dla tynków III kat:*
3. *odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na długości lary kontrolnej 2 m*
4. *odchylenie powierzchni i krawędzi:*
5. *od kierunku pionowego: nie większe niż 2 mm/ m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości i nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach wyższych;*
6. *od kierunku poziomego: nie większe niż 3 mm/ m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi;*
7. *odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji; nie większe niż 3 mm/m;*
8. *odchylenie promieni krzywizny od promienia projektowanego 7 mm,*
9. *miejscowe nierówności o szerokości i głębokości 1 mm i długości do 50 mm w liczbie 3 na 10 m2 tynku,*
10. *Niedopuszczalne jest występowanie następujących wad:*
11. *wypryski i spęcznienia wskutek obecności cząstek wapna niegaszonego,*
12. *pęknięcia powierzchni,*
13. *wykwity soli w postaci nalotu,*
14. *trwałe zacieki na powierzchni,*
15. *odparzenia odstawanie od podłoża.*

***5.1.3.3. Odbiór techniczny.***

***a) tynki cienkowarstwowe***

*Podczas odbioru należy sprawdzić:*

*-atestację i zaświadczenia o jakości dostarczonych materiałów*

1. *wygląd zewnętrzny tynku: powinien być jednolity,*
2. *masa tynkarska równomiernie rozłożona na całej powierzchni, bez widocznych prześwitów podłoża,*
3. *niedopuszczalne jest występowanie plam, spękań, ubytków, oraz pylenia powierzchni,*
4. *grubość tynku powinna odpowiadać zalecanej przez producenta masy,*
5. *przyczepność tynku do podłoża,*
6. *jakość wykończenia rynków na narożnikach, obrzeżach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych;*

*Tynki powinny zostać zbadane nie później niż 6 miesięcy od daty ukończenia robót tynkarskich. Badanie tynków powinno być poprzedzone stwierdzeniem na podstawie projektu technicznego, protokołów odbiorów częściowych lub zapisów w dzienniku budowy, czy:*

1. *podłoże nadawało się do położenia tynku,*
2. *materiały zostały użyte zgodnie z projektem.*
3. *temperatura w czasie wykonywania tynków odpowiadała zaleceniom technologicznym producenta tynku, w szczególności nie spadła poniżej 0°C.*

*Sprawdzenie zgodności wykonania tynku z projektem należy dokonać poprzez oględziny zewnętrzne barwy i*

*faktury. Tynk nie może mieć wykwitów i spękań. Gładkość i brak pylenia należy sprawdzić poprzez potarcie powierzchni dłonią. Sprawdzenie grubości tynku wykonuje się w pięciu dowolnie wybranych miejscach na powierzchni mającej nie więcej niż 5000 m2. Próbki kontrolne o wym. 2x2 cm powinny zostać wycięte w taki sposób aby zostało odsłonięte, lecz nie uszkodzone podłoże. Pomiar grubości wykonuje się z dokładnością do 1 mm, a za grubość rynku przyjmuje się średnią z 5 próbek. Sprawdzenie przyczepności należy przeprowadzić przez opukiwanie lekkim młotkiem drewnianym – brak głuchego odgłosu świadczy o dobrej przyczepności tynku, w innych przypadkach należy określić przyczepność wg PN-85/B-04500, Sprawdzenie jakości wykończenia tynków na narożach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych należy przeprowadzić wzrokowo, oraz poprzez pomiar powierzchni i krawędzi zgodnie z PN-70/B-10100. Odbierany tynk należy uznać za zgodny z wymaganiami normy jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni. Jeżeli jedno z badań da wynik ujemny tynk uznaje się za niezgodny z wymaganiami, taki tynk nie może zostać przyjęty.*

***b) tynki cementowo - wapienne***

*Przed rozpoczęciem wykonania tynków należy ustalić dokładną recepturę zaprawy, załeżnie od parametrów*

*dostarczonych na budowę składników, oraz sprawdzić stan podłoża.*

*Odbiór podłoża należy przeprowadzić przed rozpoczęciem robót tynkarskich. Podłoże powinno być czyste,*

*odtłuszczone, wolne od plam rdzy. Suche podłoże należy zwilżyć wodą.*

*Spoiny muru ceglanego powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10 -15 mm od lica muru, spoiny*

*ściany murowanej z bloczków na głębokość 2-3 mm, podłoża betonowe należy naciąć dłutami.*

***5.1.3.5. Przepisy związane.***

*Wymienione w punkcie 10 niniejszej specyfikacji.*

***5.1.4. Roboty malarskie.***

***5.1.4.1. Materiały.***

*Zastosowanymi materiałami są farby lateksowe, akrylowe, farby emulsyjne oraz farby gruntujące przeciwrdzewne i emalie nawierzchniowe ogólnego stosowania Farby akrylowe charakteryzują się dobrą przyczepnością do podłoża, odpornością na uszkodzenia mechaniczne, ścieranie i detergenty. Tworzą gładkie powłoki o jedwabistym wyglądzie, pozwalają na dyfuzję pary wodnej. Farby emulsyjne powinny być niezmywalne, powinny dawać aksarnitno metalowy wygląd powierzchni, barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam*

*Zastosowanymi materiałami do malowania elementów metalowych są zestawy farb przeznaczonych do zabezpieczania powierzchni stalowych i innych metalowych, na który składają się farba gruntująca przeciwrdzewna i emalia nawierzchniowa ogólnego stosowania. Możliwe jest również zastosowanie pojedynczej powłoki, spełniającej rolę podkładu i warstwy nawierzchniowej jednocześnie.*

***5.1.4.2. Wykonywanie robót***

*Wykonawca przedstawi Inżynieorwi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w*

*jakich roboty będą wykonywane.*

*Wymagania przy wykonaniu robót malarskich zostały opisane PN-69/B-10280 „Roboty malarskie budowlane*

*farbami wodnymi i wodorozdeńczałnymi farbami emulsyjnymi.", oraz PN-69/B-10285 „Roboty malarskie*

*budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych."*

*Wszystkie użyte farby i lakiery muszą posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa ,J3" , atesty*

*zgodne z Polskimi Normami, oceny PZH .*

*Przy robotach malarskich muszą zostać spełnione wymogi przepisów bhp i p. poż.*

*W szczególności, przy wykonywaniu malowań materiałami zawierającymi lotne rozpuszczalniki lub*

*rozcieńczalniki organiczne należy:*

1. *stosować odzież ochronną,*
2. *wewnętrzne roboty wykonywać przy otwartych oknach lub czynnej wentylacji mechanicznej,*
3. *przestrzegać zakazu używania otwartego ognia i narzędzi mogących spowodować iskrzenie,*
4. *zapewnić stałą dostępność sprzętu p. poż.*

***a) malowanie farbami akrylowymi na podłożach z tynków cienkowarstwowych , tynków cementowo - wapiennych lub płyt gipsowo - kartonowych***

*Wewnątrz budynków pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po zakończeniu:*

1. *robót budowlanych i instalacyjnych (z wyjątkiem założenia opraw, przykryw kontaktów, wyłączników elektrycznych, przyklejania okładzin, białego montażu),*
2. *wykonania podkładów pod wykładziny podłogowe,*
3. *montażu stolarki i ślusarki,*
4. *drugie malowanie można wykonać po zakończeniu: białego montażu,*
5. *ułożeniu posadzek (z wyjątkiem posadzek z tworzyw sztucznych).*

*Podłoże przeznaczone pod pokrycie farbami powinno być odtłuszczone i odpylone. Ściany powinny być równe*

*i bez spękań. Ewentualne uszkodzenia należy wyrównać, zaszpachlować i zeszlifować, jeśli wymagana jest*

*duża gładkość powierzchni,*

*Nowe tynki można malować po 1 -4 tygodniach, wilgotność tynków nie powinna przekraczać 4% (wg zaleceń*

*producenta farby).*

*Prace malarskie należy prowadzić w temperaturze 5-3 0°C.*

*Farbę można nanosić pędzlem, wałkiem lub metodą natrysku.*

*Przed malowaniem farby należy dokładnie wymieszać.*

*Do pierwszego malowania farbę należy rozcieńczyć wodą w ilości 20-30%. Kolejne warstwy można nakładać*

*po wyschnięciu poprzednich tj. po 2-3 godzinach, używając farby o lepkości handlowej. Do pełnego pokrycia*

*podłoża wymagane jest 2 lub 3 krotne nałożenie farby.*

*Do farb nie można dodawać farb klejowych, wapna, kredy i innych farb emulsyjnych. Farb akrylowych nie*

*można nakładać na powierzchnie zagruntowane mlekiem wapiennym.*

*Pomieszczenia po malowaniu farbami akrylowymi należy wietrzyć do zaniku zapachu i po tym czasie nadają*

*się do użytkowania,*

*Zabrudzone powłoki malarskie można zmywać wodą z dodatkiem detergentów.*

***b) malowanie elementów stalowych***

*Podłoża stalowe powinny być przed malowaniem przygotowane w następujący sposób:*

1. *starannie oczyszczone z rdzy, tłuszczów, zapraw, topników z procesu spawania, poprzez szlifowanie spawów i ostrych krawędzi, odtłuszczenie, piaskowanie lub szczotkowanie,*
2. *elementy nowo wykonane powinny być zabezpieczone antykorozyjnie przez zagruntowanie możliwie wcześnie (nie później niż 6 godzin od zakończenia oczyszczania):*

*Zalecana temperatura w czasie wykonywania robót malarskich powinna wynosić 15-20°C, wilgotność powietrza nie może przekraczać 85%. Nie dopuszcza się wykonywania prac malarskich na zewnątrz w czasie deszczu, mgły, występowania rosy, we wczesnych godzinach rannych lub późnych popołudniowych, jak również pod bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.*

*Warstwy gruntujące należ)' nanosić pędzlem, rozprowadzając farbę równomiernie po podłożu, po nałożeniu dwóch warstw prześwity podłoża są niedopuszczalne. Grubość dwóch warstw gruntujących, nanoszonych w odstępie 3-8 godz, powinna wynosić ok. 25-50 \aa (zależnie od zaleceń producenta farby). Na krawędzie i naroża należy nałożyć dodatkową warstwę farby po wyschnięciu zasadniczej powłoki gruntującej. Miejsca stykające się z betonem należy pokryć powłoką o większej grubości. Miejsc przewidzianych do zabetonowania nie należy gruntować.*

*Nakładanie powłok nawierzchniowych może być dokonane tylko po wyschnięciu warstwy gruntującej. Do nakładania farb syntetycznych zaleca się użycie pistoletów natryskowych, dopuszczalne jest również użycie pędzli. Nakładanie warstwy malarskiej należy rozpocząć od góry i przestrzegać równomiernego pokrywania wszystkich miejsc, bez przerw i zacieków. Kolejne warstwy farby mogą być nakładane po wyschnięciu poprzednich (po ok. 12 godz., o ile producent farby nie zaleca inaczej),*

*Po zakończeniu malowania wytworzone pokrycie powinno przez co najmniej 1 tydzień pozostawać odizolowane od wpływów agresywnego środowiska,*

*c)* ***malowanie farbami emulsyjnymi***

*Przed rozpoczęciem malowania sprawdzić, czy farba nie zawiera wytrąconego spoiwa w postaci nitek (wskutek nie właściwego jej transportu czy przechowywania w temperaturze poniżej +5°C, co ją dyskwalifikuje. Barwienie farb ; stosuje się farby emulsyjne gotowe bądź specjalne pasty pigmentowe , nie wolno do tego celu stosować suchych pigmentów ani kolorowych farb klejowych.*

*Malowanie należy wykonywać dwukrotnie „na krzyż" > Do pierwszego malowania (szczególnie podłoży nasiąkli wy ch)( stosuje się farbę rozcieńczoną wodą w ilości 10% w stosunku do farby ,a do drugiego - farbę handlową. Podłoża gipsowe zagruntować ( z wyprzedzeniem 24h) roztworem kleju kostnego (1,5%) lub farbą emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:6. Drugą warstwę farby nanosić najwcześniej po 2 h po wykonaniu pierwszej. Powłok emulsyjnych nie można wykonywać na kruszących siuę podłożach lub na starych, pylących się powłokach oraz na powłokach świeżych silnie alkalicznych.*

*5.1.4.3, Kontrola jakości.*

*Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń o*

*jakości materiałów wystawionych przez producentów oraz wyników kontroli, stwierdzających zgodność*

*przeznaczonych do użycia materiałów z dokumentacją techniczną, z normami państwowymi lub świadectwami*

*dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Materiały, których jakość jest niepotwierdzona odpowiednimi*

*świadectwami powinny być zbadane przed użyciem.*

*Farby gotowe powinny być przygotowane fabrycznie w postaci całkowicie przystosowanej do użycia na*

*budowie.*

*a) farby akrylowe do malowań wewnętrznych na podłożach tynkowanych  
Farby akrylowe powinny charakteryzować się:*

1. *matowym wyglądem powłoki,*
2. *czasem schnięcia do 2 h,*
3. *wydajnością ok. 10 m2 / dm3*
4. *liczbą nanoszonych warstw: 1-2*
5. *odpornością na zmywanie - szorowanie >5000 cykli*
6. *gęstością ok. 1,5 g/cm3*
7. *odpornością na promienie UV*
8. *dobrą przyczepnością;*

*Sprawdzenie jakościowe stanu przygotowania podłoża - tynku należy dokonać po uzyskaniu protokołu odbioru tynku, bezpośrednio przed przystąpieniem do robót malarskich. Badanie podłoża należy przeprowadzać przy temp. min. 5°C i wilgotności względnej powietrza max. 65%, Badanie powinno obejmować:*

1. *określenie stopnia skarbonizowania tynku wapiennego, cementowo-wapiennego, cementowego, poprzez zeskrobanie warstwy tynku o gr. 4 mm i zwilżenie zeskrobanego miejsca 1% roztworem alkoholowym fenoloftaleiny - jeżeli wystąpi zabarwienie ciemnoróżowe - tynk należy uznać za niedostatecznie skarbonizowany.*
2. *określenie utwardzenia przygotowanych tynków, poprzez kilkakrotne potarcie dłonią powierzchni i sprawdzenie czy z powierzchni nie osypują się ziarenka piasku,*

*nasiąkliwości poprzez spryskanie powierzchni kilkoma kroplami wody, przy małej nasiąkliwości ciemna plama może wystąpić po 3 sek.*

*b) Farby emulsyjne*

*Przy malowaniu farbami emulsyjnymi powierzchnie ścian należy;*

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

*Powłoki malarskie powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących ( z wyjątkiem spirytusu), odporne na tarcie na sucho i szorowanie przy myciu roztworem środka myjącego*

*Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd pomalowanej powierzchni.*

1. *Inne wymagania - barwa powłok powinna być jednolita i równomierna , bez smug , plam , zgodna z wzorem producenta.*

*Powierzchnie powłok powinny być , bez uszkodzeń , smug, plam, prześwitów i śladów pędzla. Nie dopuszcza się spękań , łuszczenia się powłok, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń lub poprawek. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża . Powłoki nie powinny wykazywać rozcierających się grudek pigmentów i wypełniacz)'.*

*Badania powłok emulsyjnych przy odbiorze dokonuje się nie wcześniej niż po 7 dniach i obejmuje ono sprawdzenie : wyglądu zewnętrznego, zgodności barwy ze wzorcem oraz połysku, odporności powłok na wycieranie i odporności na zmywanie wodą,*

*c) farby do zabezpieczeń elementów metalowych Farby przeznaczone do zabezpieczania elementów metalowych powinny charakteryzować się; farby podkładowe:*

1. *wydajnością ok. 6 m2/ dm3*
2. *liczbą nanoszonych warstw: 1*
3. *grubością nanoszonej powłoki do 45 um*
4. *czasem schnięcia do 4 stopnia w temp. 20°C do 24 h farby nawierzchniowe:*
5. *gładkim, błyszczącym lub półmatowym wyglądem powłoki.*
6. *czasem schnięcia do ok. 25 h*
7. *wydajnością ok. 8 m2/ dm3*
8. *liczbą nanoszonych warstw: do 3*
9. *łączną grubością nanoszonych powłok do 120 um*

*Sprawdzenia materiałów malarskich dokonuje się przed ich przekazaniem do magazynu, badając zgodność z normami przedrniotowyrni. w zakresie:*

1. *wstępnych prób technicznych wg PN-72/C-81503*
2. *lepkości wg PN-8l/C-81508*
3. *stopnia wyschnięcia wg PN-79/V-81519*
4. *przyczepności wg PN-80/C81531*
5. *krycia jakościowego wg PN-70/C-81536;*

*Jeżeli w czasie składowania został przekroczony wyznaczony w świadectwie termin przydatności do użycia materiałów malarskich, mogą one zostać dopuszczone do zastosowania, pod warunkiem przeprowadzenia*

*wszystkich wyżej wymienionych badań z wynikiem pozytywnym w stosunku do wymogów norm*

*przedmiotowych.*

*Sprawdzenie jakościowe stanu przygotowania podłoża należy dokonać pod kątem:*

1. *jakości odtłuszczenia,*
2. *mechanicznego usunięcia nierówności.*
3. *stopnia czystości powierzchni;*

*Ocenę należy przeprowadzać po wykonaniu każdej czynności oraz dodatkowo przed malowaniem.*

*Oceniać należy wizualnie, z odległości 33 cm od sprawdzanej powierzchni, przy świetle dziennym, lub*

*sztucznym, żarówki o mocy 100 W.*

1. *Powierzchnia powinna być wolna od smarów, olejów, chłodziw, razie wątpliwości należy przeprowadzić badanie zgodnie z PN-70/H-97052.*
2. *Element nie powinien mieć zadziorów, odprysków od spawania, a spoiny równe i krawędzie zaokrąglone,*
3. *Ocenę stopnia czystości należy przeprowadzić zgodnie z PN-70/H-97050;*

*d) Farby i lakiery olejne*

1. *Farby olejne powinny być przygotowane fabrycznie w postaci całkowicie przystosowanej do użycia na budowie. Wyroby olejne można stosować do malowania powierzchni z drewna, materiałów drewnopochodnych oraz metalowych.*
2. *Ocenę po nałożeniu powłoki malarskiej należy przeprowadzać po wykonaniu każdej czynności:*
3. *powłoka powinna mieć jednolitą barwę zgodną ze wzorcem, bez śladów pędzla, smug. zacieków. uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia,*
4. *dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża*
5. *powłoki powinny mieć jednolity połysk a powłoki matowe powinny być jednolicie matowe lub półmatowe.*

***5.1.4,4****. Odbiór techniczny.*

*Odbiór robót malarskich obejmuje:*

1. *sprawdzenie atestacji farb i lakierów, oraz ich okresu trwałości,*
2. *sprawdzenie stanu przygotowania podłoża do malowania na podstawie zapisów w dzienniku budowy,*
3. *ocenę jakościową wykonanych powłok,*

*Ocenę jakościową robót malarskich należy przeprowadzać w temp. powietrza nie niższej niż 5°C i przy wilgotności do 65%, w czasie pogody bezdeszczowej. Ocena powinna obejmować:*

*sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłoki:*

*równomierności rozłożenia farby,*

*jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta,*

*braku prześwitu, plam, smug, skupisk pigmentu, odstających płatków powłoki,*

*widocznych gołym okiem śladów pędzla: sprawdzenie połysku powłoki.*

1. *sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie, poprzez lekkie kilkakrotne potarcie powłoki szmatką w kontrastowym kolorze - nie powinny pozostawać ślady farbki na szmatce.*
2. *sprawdzenie odporności na zarysowanie,*

*■ sprawdzenie odporności na uderzenie (zgodnie z normą państwową)*

*• sprawdzenie grubości powłoki;*

*na elementach stalowych - przyrządami elektromagnetycznymi*

*na innych podłożach - zgodnie ze świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie;*

1. *sprawdzenie twardości powłoki, (metodą uproszczoną - po przesunięciu po niej osełki z drobnoziarnistego piaskowca nie powinny wystąpić widoczne gołym okiem z odległości 0,5 m rysy. metodą ścisłą wg normy państwowej)*
2. *badanie przyczepności powłoki:*

*do tynku - poprzez próbę oderwania ostrym narzędziem*

*do podłoży metalowych - poprzez próbę przeprowadzoną wg normy na 3 stalowych*

*płytkach kontrolnych,*

1. *sprawdzenie odporności na zmywanie wodą, po kilkakrotnym potarciu mokrą miękką szczotką lub szmatką nie powinny pozostać na nich ślady farby, a na powłoce nie powinny wystąpić smugi ani zmiany w barwie,*
2. *sprawdzenie odporności na zmywanie wodą z mydłem, po co najmniej 5 - krotnym potarciu powłoki mokrą namydloną szczotką i spłukaniu powłoki wodą, piana na szczotce nie powinna ulec zabarwieniu, a powłoka mieć jednakową barwę,*
3. *sprawdzenie nasiąkliwości powłoki malarskiej zgodnie z normami państwowymi lub świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie.*

*Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik pozytywny wykonane powłoki należy uznać za prawidłowe. Gdy którekolwiek z badań da wynik negatywny należy całkowicie lub częściowo odrzucić zakwestionowane roboty malarskie, oraz nakazać usuniecie powłok i ich powtórne prawidłowe wykonanie, lub poprawienie niewłaściwie wykonanych robót i powtórnie przedstawienie ich do badań*

***5.1.4.5. Przepisy związane.***

*Wymienione w punkcie 10 niniejszej specyfikacji.*

***5.1.5, Okładziny wewnętrzne*** *i* ***zewnętrzne z płytek.***

***5.1.5.1. Materiały.***

*Zastosowanym materiałem na okładziny zewnętrzne są: płytki klinkierowe na okładziny wewnętrzne płytki ceramiczne szkliwione.*

*Płytki przeznaczone na okładziny zewnętrzne powinny charakteryzować się ścisłą, spieczoną powierzchnią odznaczać się mrozo-, chemo- i ognioodpomością, oraz nasiąkliwością nie przekraczającą 6 %, Płytki ceramiczne szkliwione, przeznaczone na okładziny wewnętrzne, tKiwiany mieć gładką i lśniącą powierzchnię*

*licową, a stronę montażową - chropawą, żeberkowaną. Nasiąkliwość płytek nie powinna przekraczać 14%.Do mocowania okładzin z płytek ceramicznych będą stosowane zaprawy cementowe i kleje.*

***5.1.5.2. Wykonanie robót***

***a) opis ogólny***

*Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w*

*jakich roboty będą wykonywane,*

*Wymagania przy wykonaniu okładzin zostały opisane PN-75/B-10121 „Okładziny z płytek ściennych*

*ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.", oraz PN-89/B-12039 „Płytki ceramiczne.*

*Płytki wykładzinowe uniwersalne, kamionkowe."*

*Do układania okładzin można przystąpić po zakończeniu procesu osiadania murów. Podłoże pod okładzin}1*

*powinno być równe i gładkie. Temperatura powietrza przy mocowaniu okładzin nie powinna być niższa niż*

*5°C,.*

*Bezpośrednio przed wykonywaniem robót podłoże powinno zostać oczyszczone z brudu i kurzu. Nie powinno*

*być porysowane ani mieć zniszczonej powierzchni. Ewentualne rysy i pęknięcia należy zaprawić zaprawą*

*cementową, nierówności należy wyrównać zaprawą o wytrzymałości nie niższej niż 5 MPa po uprzednim*

*zwilżeniu podłoża. Przy nierównościach do 3 mm wystarczające jest nałożenie cienkiej warstwy wygładzającej*

*np. tynku pocienionego lub kleju.*

*Przed przystąpieniem do mocowania okładziny należy określić jej obrys, wyznaczyć położenie płytek na*

*powierzchni, i określić położenie górnej krawędzi elementów w poszczególnych rzędach za pomocą*

*naciągniętego sznura. Płytki powinny zostać posortowane, wstępnie należy rozplanować ich ułożenie na*

*ścianie.*

*b) wykonanie okładziny z płytek klinkierowych*

*Płytki do wykonania okładzin zewnętrznych można osadzać na podkładzie składającym się z 2-3 mm obrzutki z zaprawy cementowo-wapiennej marki 8 lub 5 i narzutu z zaprawy plastycznej marki 5 lub 3. Osadzanie elementów okładzinowych należy wykonać po stwardnieniu podkładu (16-20 godz.), zaczynając od jej dolnej krawędzi. Płytki przeznaczone do zamocowania powinny zostać namoczone. Płytki mocuje się nakładając na tylną powierzchnię taką samą zaprawę jak zaprawa podkładu i dociskając do podkładu. Można również mocować płytki na kleju. Powierzchnie pod okładanie na kleju powinny pod względem równości i gładkości odpowiadać wymaganiom dla tynku dwuwarstwowego ki.* ***ni.*** *Płytek mocowanych na kleju nie należy moczyć. Klej należy nakładać na podłoże warstwą ok. 2 mm, jednorazowo nałożona ilość kleju powinna zostać przykryta okładziną w czasie 15 min. Szerokość spoin nie powinna być większa niż 5 mm. W odstępach nie większych niż 3 m należy pozostawić szczeliny dylatacyjne o szer. 2-3 mm. Wszelkie zabrudzenia powierzchni należy natychmiast usunąć.*

*c) wykonanie okładziny z płytek ceramicznych*

*Płytki do wykonania okładzin wewnętrznych będą mocowane na kleju, na dokładnie wyrównanym podłożu. Ściany powinny być czyste i odkurzone, a ewentualne ubytki wyrównane zaprawą cementową Płytki zostaną*

*ułożone do wys. 2,40 m. Układanie płytek rozpoczyna się od wyznaczenia rozmieszczenia płytek. Rozplanowanie płytek powinno być symetryczne względem otworów drzwiowych i okiennych. Przycinanie płytek należy ograniczyć do minimum. Układanie rozpoczyna się od najniższego pasa płytek na ścianie, opierając je na łatach drewnianych. Klej nanosi się na całą powierzchnię płytki warstwą gr. 1-1,5 mm. Grubość spoin powinna wynosić ok. 2 mm. Narożniki okładzin należy wykończyć listewkami z PVC w kolorze harmonizującym z barwą okładziny. Po ułożeniu okładzinę należy wy spoinować i po stwardnieniu zmyć.*

***5.1.5.3.*** *Kontrola jakości.*

*a) płytki klinkierowe*

*Płytki klinkierowe przeznaczone do wykonania okładzin zewnętrznych powinny mieć ścisły, spieczony czerep, nieszkliwiony,*

*Powinny odznaczać się następującymi cechami:*

1. *mrozo -, enemo -, i ognioodpornością » nasiąkliwością nie większą niż 3%,*
2. *wytrzymałość na zginanie co najmniej 27 N/ mm"*
3. *twardością co najmniej 6 wg skali Mohsa*
4. *ścieralnością mniejszą niż 205 mm3 Tolerancje wymiarowa wynoszą:*
5. *długość płytki ±1%*

*■ szerokość płytki ±1%*

1. *grubość płytki ±10%*
2. *prostoliniowość krawędzi ±0.6% płaszczyzna ±0,5%;*

*b) płytki ceramiczne szkliwione*

*Podczas odbioru jakościowego płytek ceramicznych, przeznaczonych do wykonania okładzin wewnętrznych ścian należy sprawdzić:*

1. *zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta,*
2. *gatunek dostarczonych płytek (płytki w 1 gatunku),*
3. *jednolitość barwy i wzoru,*
4. *stan powierzchni (brak pęknięć i odprysków szkliwa).*
5. *prawidłowość zachowania kształtu (nie może występować zwichrowanie, łukowatość, rombowatość płytek)*
6. *prawidłowość zachowania wymiarów:*
7. *Odchyłka wymiarów płytek może wynosić:*
8. *długość krawędzi ±3 mm,*
9. *grubość płytek ±2 mirr. Płytki powinna cechować:*
10. *nasiąkliwość max. 10%,*
11. *szkliwo odporne na nagłe zmiany temperatury w granicach 170°C do 18±2°C,*

*• wytrzymałość mechaniczna na zginanie miru 15 N/ mm2*

*Płytki powinny posiadać oznaczenia na powierzchni montażowej: symbol producenta, datę produkcji. Na opakowaniu powinny być umieszczone dane producenta, oznaczenie rodzaju płytek, wymiarów, barwy i gatunku*

***5.1.5.4. Odbiór techniczny.***

*Odbiór techniczny wykonanej okładziny ściennej obejmuje:*

1. *odbiór materiałów i akcesoriów pod względem ich jakości i atestacji,*
2. *odbiór podłoża w oparciu o protokoły odbioru robót poprzedzających,*
3. *odbiór gotowej okładziny;*

*Podczas odbioru wykonanej okładziny należy sprawdzić:*

1. *przyleganie wykładziny do podkładu, poprzez lekkie opukiwanie w kilku miejscach (brak głuchego odgłosu wskazuje na dobre powiązanie okładziny z podłożem)*
2. *prawidłowość przebiegu spoin, poprzez naciągnięcie cienkiego sznura wzdłuż spoin i pomiar odchyleń z dokładnością do 1 mm,*
3. *prawidłowość ukształtowania powierzchni okładziny, poprzez przyłożenie w prostopadłych do siebie kierunkach łaty kontrolnej o dl. 2 m i pomiar wielkości prześwitu z dokładnością do 1 mm,*
4. *szerokość styków i prawidłowość ich wypełnienia, wizualnie i poprzez pomiar z dokładnością do 0,5 mm,*

*» jednolitości barwy lub wzoru płytek.*

***5.1.5.5. Przepisy związane.***

*Wymienione w punkcie 10 niniejszej specyfikacji. 5.1.6.* ***Parapety zewnętrzne*** *i* ***wewnętrzne.***

***5.1.6.1****.* ***Materiały.***

1. *do parapetów wewnętrznych zastosowano parapety prefabrykowane z płyt wiórowych wodoodpornych z foliami laminatowymi typu HPL lub CPL. Płyty są odporne na wilgoć i zarysowanie.*
2. *Do parapetów zewnętrznych zastosowano parapety z blachy stalowej powlekanej gr. 0,5 - 0,55mm.*

*5.1.6.2.* ***Wykonanie robót***

***a) opis ogólny***

*Parapety wewnętrzne prefabrykowane*

*Wykonane są z płyt wiórowych gr. 19 mm, jakości V100, oklejonej laminatem gr. 0,8 mm HPL lub CPL, typu postforming. Odznaczają się odpornością na wilgoć i zarysowania. Krawędź czołowa parapetu jest podwójnie zaokrąglona, kapinosy mają wysokość 4 lub 8 cm.*

*Parapety z blachy stalowej powlekanej zewnętrzne*

*Powierzchnie parapetów nie powinny mieć miejscowych wklęśnięć i wypukłości lub innych uszkodzeń*

*zauważalnych z odległości 1 m.*

***b) montaż***

*Parapety wewnętrzne będą montowane na kotewki w mokrej zaprawie, klej, lub na wspornikach swobodnie*

*wystawionych poza podporę do 10 era, rozstaw wsporników może wynosić do 80 cm. Odstęp nad grzejnikiem*

*powinien wynosić ok. 8 cm. Cięcia i obróbki parapetów należy dokonywać przy użyciu narzędzi stolarskich i*

*ślusarskich.*

*Wykończenie brzegów parapetów prefabrykowanych - laminatem, zgrzewanym na ciepło.*

*Parapety z blachy stalowej powlekanej montowane będą za pomocą wkrętów np.do podłoża betonowego i*

*uszczelniane pianką poliuretanową. Na powierzchni spodniej parapetów zewnętrznych równolegle do krawędzi*

*widocznych powinien być wykonany („kapinos"), służący do odprowadzania spływającej wody.*

***5.1.6.3. Kontrola jakości.***

*a) parapety prefabrykowane*

*Przed rozpoczęciem montażu parapetów należy sprawdzić pod względem zachowania poziomu i pionu miejsc*

*montażu.*

*Dostarczane parapety należy sprawdzić czy nie są uszkodzone, czy folia jest prawidłowo naklejona tzn. czy nie*

*ma pęcherzy powietrznych, czy są kompletne i czy kolor dostarczonych parapetów jest zgodny z*

*zamówieniem. Do każdej partii dostarczonych elementów powinno być dołączone przez producenta*

*zaświadczenie o jakości, stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym, podanym w*

*świadectwie dopuszczenia do stosowania w budownictwie,*

*b) parapety z blachy*

*• na powierzchni parapetów nie powinny występować plamy lub smugi, zauważalne różnice odcieni,  
faktur.*

*Wymagania techniczne:*

*» powłoka poliestrowa,*

*» odporność korozyjna - właściwości ochronne odpowiednie dla środowisk o stopniu agresywności B,LiUwgPN-70/H-04651,*

*• blacha powinna odpowiadać warunkom zawartym w PN-81/H-92125.*

***5.1.6.4. Odbiór techniczny.***

*Podczas odbioru należy sprawdzić;*

1. *zgodność wykonania z dokumentacją techniczną i rysunkami warsztatowymi, jakość użytych materiałów.*
2. *zachowanie dopuszczalności tolerancji wykonania*
3. *zamocowanie parapetów do podłoża,*
4. *trwałość połączeń elementów parapetów.*

***5.1.6.5.******Przepisy związane.***

*Zawarte w rozdziale 10 niniejszej specyfikacji.*

***5.1.7. Rynny*** *i* ***rury spustowe, obróbki blacharskie.***

***5.1.7.1. Materia!***

*Rytmy, rury spustowe, a także inne materiały potrzebne do montażu powinny posiadać atest ITB oraz ocenę Państwowego Zakładu Higieny,Rynny dachowe, rury spustowe, wpusty dachowe i obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu. Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999.*

*Rynny z blachy stalowej powinny być :*

1. *wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wieloczłonowe,*
2. *łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości i nitowane,*
3. *mocowane do ścian uchwytami , rozstawionymi w odstępach ni większych niż 3m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach.*
4. *rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha,*

***5.1.7.2.******Wykonanie robót***

*Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający*

*wszystkie warunki w jakich będą wykonywane.*

*Wykonanie i montaż zgodnie z sztuką dekarską i z instrukcją producenta.*

*Rynny zostaną zainstalowane ze spadkiem 0,5%. Wszystkie złączki elementów systemu są wyposażone w gumowe uszczelki, co zapewnia szczelne połączenia, oraz w oznaczenia wskazujące sposób montażu. Uchwyty podtrzymujące rynny należy instalować w odległości 70-100 cm. Złączki, narożniki i leje spustowe należy dołączyć do rynny przed jej zamontowaniem w uchwytach. Montaż rynny należy rozpocząć od uchwytu centralnego. Przed zatrzaśnięciem rynny w kolejnych uchwytach, należy upewnić się że poprzednie odcinki został}' poprawnie połączone. Rury spustowe powinny być łączone na zakład nie mniejszy niż 20mm obustronnie lutowany, Brzegi rynien powinny być wyokrąglone do wnętrza rynny. Denka rynien powinny być wykonane z blachy o kształcie odpowiadającym przekrojowi rynny. Brzegi denka powinny być odgięte do środka na szerokość 5mm do 7mm i połączone z rynną obustronnym lutowaniem Każde załamanie rynny powinno być oparte na uchwytach rynnowych , a naroża o kącie niniejszym niż 120° - usztywnione trójkątnym kawałkiem blachy przylutowanym do zwoju zewnętrznego. Uchwyty rynnowe powinny być ocynkowane - wykonane z płaskownika metalowego o wymiarach 4x25mm, przy pochyleniu połaci mniejszym niż 80% oraz średnicy rynny do 180mm. Spadek rynien winien wynosić 0,5 do 2%. Uchwyty rynnowe należy mocować trzema gwoździami blacharskimi ocynkowanymi do desek okapowych. Odległość między uchwytami powinna wynosić 50 do 80cm. Uchwyty powinny być wpuszczone w podłoże na głębokość równą grubości płaskownika metalowego. Odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno przekroczyć 30mm. Odchylenie od linii prostej mierzone na długości 2m nie powinno przekroczyć 3rnm. Złącza pionowe na zakłady o szerokości 30mm lutowane na całej długości lub na zakłady o szerokości 80mm bez lutowania. Osie załamań i kolanek powinny tworzyć z osią rury spustowej kąt 110 -130° części rur spustowych omijające wyskoki na elewacji należy wykonać z odcinków długości 50 - lOOmm licząc wzdłuż osi załamania. Rury spustowe są gładko zakończone i równolegle przylegają do ścian)'. Przy łączeniu rur spustowych należy pozostawić 10-12 mm szczelinę, umożliwiającą rozszerzalność termiczną rur. Uchwyty mocujące rury spustowe rozmieszcza się co 2 m dla instalacji pionowych i co 1,0 m dla instalacji poziomych. Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5mm do 0,6mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy' pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób , aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.*

***5.1.7,3****. Kontrola jakości.*

*Kontrola jakościowa wykonanych robót blacharskich powinna obejmować sprawdzenie atestów jakości użytych materiałów. Jeżeli jakość materiałów nie jest potwierdzona zaświadczeniem lub atestem należy' przeprowadzać badania laboratoryjne, zgodnie z wymaganiami norm.*

***5.1.7.4****.* ***Odbiór techniczny,***

***a) rynny***

*Sprawdzenie rynien polega na stwierdzeniu:*

1. *zgodności w zakresie wymiarów, rozstawu ,montażu*
2. *prawidłowego spadku*
3. *braku w rynnach pęknięć i dziur*

*Sprawdzenie spadków i szczelności rynien może być dokonane przez nalanie do nich wody i kontrolę jej spływu oraz ewentualnych wycieków.*

*b) rury*

*Sprawdzenie rur spustowych polega na :*

1. *stwierdzeniu zgodności w zakresie wymiarów, rozstawu, i montażu*
2. *sprawdzeniu czy nie posiadają pęknięć lub dziur*
3. *sprawdzeniu pionowości - za pomocą pionu murarskiego i przymiaru z dokładnością do 5 mm*
4. *sprawdzeniu szczelin dylatacyjnych 10-12 ram, pomiędzy łączonymi kształtkami.*

*c)* ***obróbki blacharskie***

1. *sprawdzenie prawidłowości połączeń pionowych i poziomych*
2. *sprawdzeniu czy nie posiadają pęknięć lub dziur.*

*5.1.7.5. Przepisy związane.*

*Zawarte w 10 rozdziale niniejszej specyfikacji.*

***5.2. Zakres robót wykończeniowych do wykonania w poszczególnych obiektach, 5.2.1. Budynek .*** *Zakres robót do wykonania obejmuje ;*

1. *osadzenie parapetów zewnętrznych wewnętrznych,*
2. *wykonanie elewacji budynku,*
3. *wykonanie orynnowania i obróbek blacharskich,*
4. *wykonanie cokołów.*
5. *wykonanie podkładów pod posadzki,*
6. *wykonanie posadzek,*
7. *wykonanie okładzin ścian wewnętrznych ,*
8. *malowanie pomieszczeń.*

*6.* ***KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT***

*Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST WO "Wymagania ogólne"*

*6.1.* ***Badania materiałów***

*Badanie materiałów użytych do wykonania robót zgodne z punktem 1.3 ST. Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami odpowiednich norm materiałowych z pkl 2 ST.*

*6.Z* ***Kontrola jakości wykonanych robót***

*Kontroli jakości wykonanych robót należy dokonywać poprzez porównanie wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i Warunkami technicznymi - warunkami określonymi dla poszczególnych rodzajów robót,*

*7.* ***OBMIAR ROBÓT.***

*Ogólne zasady podane w ST. WO "Wymagania ogólne".*

*Jednostkami obmiaru wykonanych robót są:*

*m2 : wykonania tynku, obróbek blacharskich, pokrycia dachu papą, powierzchnie posadzek cementowych,*

*betonowych, posadzki przemysłowej, posadzki sportowej, malowania i tynków ścian i sufitów, okładziny z*

*płytek lub bloczków, sufitów podwieszanych z płyt GK, wykładziny podłogowej dywanowej i wykładziny*

*PCV; na podstawie pomiaru w terenie ;*

*mb. ; rynny dachowej, rury spustowej, cokolika z płytek, listew przyściennych, obróbki narożników*

*kątownikiem na podstawie pomiaru w terenie ;*

*szt. : obróbki kominów na podstawie pomiaru w terenie;*

*mg: ilości użytych farb,*

*8.* ***ODBIÓR ROBÓT.***

***8.1. Ogólne zasady***

*Ogólne zasady podano w ST WO "Wymagania ogólne".*

***8.2. Odbiór robót***

*Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano -Montażowych*

***9. PODSTAWA PŁATNOŚCI***

***9.1. Ogólne wymagania***

*Płatność należy przyjmować zgodnie z dokumentacją i zakresem robót wymienionym w punkcie 1.3 niniejszej ST w oparciu o odbiór faktycznie zamówionej i wykonanej pracy oraz oceną jakości robót* ***i*** *oceną jakości użytych materiałów,*

***9.2. Cena ryczałtowa wykonania robót obejmuje:***

1. *roboty przygotowawcze*
2. *obrobienie przejść instalacyjnych*
3. *osadzenie narożników ochronnych w narożach ścian, ościeżach drzwi itp. > montaż i demontaż niezbędnych rusztowań*
4. *zakup materiałów i ich transport na miejsce wbudowania*
5. *transport wewnętrzny materiałów*
6. *wykonanie robót wykończeniowych*
7. *wykonanie prac pielęgnacyjnych*
8. *prace porządkowe.*

***10. PRZEPISY ZWIĄZANE.***

***Dla podkładów***

*Dz. U. nr 75/02*

*Polskie normy:*

*PN-90/B-14501*

*PN-63/B-06251*

*PN-85/B-04500*

*PN-79/B-06711*

*PN-B-19701*

*Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.*

*Zaprawy budowlane zwykłe,*

*Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.*

*Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.*

*Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.*

*Cementy powszechnego użytku.*

***Dla posadzek*** *z* ***płytek gresowych , ceramicznych, betonowej przemysłowej****:*

*Dz. U. nr 75/02 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.*

*PN-63/B-10145*

*PN-EN 87:1994*

*PN-EN 99:1993 PN-EN 100:1993 PN-EN 101:1994 PN-EN 102:1993*

*PN-EN 103:1994*

*PN-EN 106:1993*

*PN-EN 163:1994*

*PN-78/B-12032*

*PN-90/B-14501*

*PN-63/B-06251*

*PN-85/B-04500*

*PN-79/B-067U*

*PN-83/B-06256*

*Oraz :*

*DIN 18032-2*

*Odpowiednie certyfikaty*

*określone wymagania.*

*Posadzki z płytek kamionkowych, klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i*

*badania przy odbiorze.*

*Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i*

*znakowanie.*

*Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej.*

*Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie.*

*Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie twardości wg skali Mohsa.*

*Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Oznaczanie odporności na wgłębne*

*ścieranie. Płytki nieszkliwione.*

*Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej.*

*Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności chemicznej. Płytki nieszkliwione.*

*Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru*

*Płytki i kształtki podłogowe kamionkowe.*

*Zaprawy budowlane zwykłe.*

*Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.*

*Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.*

*Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.*

*Beton odporny na ścieranie.*

*Hale sportowe; nawierzchnie sportowe; wymagania i badania.*

*poświadczające przydatność , że dany system podłóg uznany został za spełniający*

***Dla robót rynkowych*** *:*

*Dz. U. nr 75/02 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.*

*PN-85/B -04500*

*Zapraw)' budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.*

*PN-70/B-10100 PN-75/004630 PN-86/B-O1300*

*PN-73/B-04309 PN-86/B-04320 PN-76/B-04350 PN-77/B-04351*

*Roboty tynkowe, Tynki zwykle. Wymagania i badania przy odbiorze.*

*Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.*

*Cementy. Terminy i określenia.*

*Cement. Metody badań. Oznaczanie stopnia białości.*

*Cement Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.*

*Kamień wapienny i wapno niegaszone oraz hydratyzowane. Analiza chemiczna.*

*Wapno niegaszone, suchogaszone i hydrauliczne, Oznaczanie cech fizycznych i*

*wytrzymałościowych.*

***Dla robót malarskich***

*PN-69/B-10280*

*PN-69/B-10285*

*PN-72/C-81503 PN-74/C-81515 PN-76/C-81516 PN-79/C-81519 PN-76/C-8152I*

*PN-54/C-81526*

*PN-76/C-81528 PN-79/C-81530 PN-80/C-81531*

*PN-70/H-97051*

*BN-84/6117-05 BN-77/6701-04*

*Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami*

*emulsyjnymi.*

*Robot}' malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach*

*bezwodnych.*

*Wyroby lakierowe. Wstępne próby techniczne.*

*Wyroby lakierowe. Nieniszczące pomiary grubości powłok,*

*Wyroby lakierowe. Oznaczenie ścieralności powłok lakierowych.*

*Wyroby lakierowe. Oznaczenie stopnia wysychania i czasu wysychania*

*Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowych na działanie wody oraz*

*na oznaczanie nasiąkliwosci.*

*Wyroby lakierowe. Pomiar odporności powłok lakierowych na uderzenie za pomocą*

*aparatu Du Ponta.*

*Wyroby lakierowe. Oznaczanie elastyczności powłok lakierowych na zginanie,*

*Wyroby lakierowe. Oznaczanie twardości powłok*

*Wyroby lakierowe. Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności*

*międzywarstwowej.*

*Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do*

*malowania. Ogólne wytyczne.*

*Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych,*

*Materiały wykończeniowe stosowane w budownictwie. Oznaczenie trwałości barwy*

*metodą przyspieszoną*

*Atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie dla zastosowanych farb i lakierów.*

***Dla okładzin wewnętrznych*** *i* ***zewnętrznych z płytek*** *:*

*PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania*

*przy odbiorze.  
PN-90/B-12031 Płytki ceramiczne ścienne, szkli wionę.*

*PN-89/B-12039 Płytki ceramiczne. Płytki wykładzinowe uniwersalne, kamionkowe.*

*PN-EN 87: 1994 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i*

*znakowanie.  
PN-EN 99: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej.*

*PN-EN 100: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie.*

*PN-EN 101: 1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.*

*PN-EN 102: 1993 Płytki i płyty7 ceramiczne ścienne i podłogowe. Oznaczanie odporności na wgłębne*

*ścieranie.  
PN-EN 103: 1994 Płytki i płyty ceramiczne, Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej.*

*PN-EN 105: 1993 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Oznaczanie odporności na pęknięcia*

*włoskowate  
PN-EN 106: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności chemicznej. Płytki nieszkliwione.*

***Dla parapetów zewnętrznych*** *i* ***wewnętrznych*** *:*

*Dz. U. Nr 75/02 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.*

*Niemieckie normy: DDSf EN ISO 9001: 1994*

1. *ocena Centrum Badań Mikrobiologicznych i Autoszczepionek - czystość mikrobiologiczna i higiena powierzchni płyt MAK - compact*
2. *ocena higieniczna PZH nr 3/B-669/95,*
3. *ocena higieniczna PZH nr l/B-669/95,*
4. *ocena higieniczna PZH nr 2/B-669/95,*

***Dla rur i rynien spustowych*** *:*

*BN-66/5059-01 Uchwyty do rur spustowych okrągłych*

*BN-66/5059-02 Uchwyty do rynien półokrągłych*

*PN-ól/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.*

*Wymagania i badania techniczne przy odbiorze (ze zmianami)*

*PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.*

*PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych*

*PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje , podział i wymagania*

*Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - część C : zabezpieczenie i izolacje, zeszytl : Pokrycia dachowe, wydane przez ITB - Warszawa 2004r.*

STT. 00.00. – Remiza OSP w Leżachowie

***SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNIC)NA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH***

***kod CPV 45422000-1***

***ROBOTY – KONSTRUKCJR DREWNIANE***

***1. WSTĘP.***

***1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.***

*Przedmiotem mniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji drewnianych, które zostaną wykonane w ramach budowy budynku Remizy OSP w Leżachowie*

***1.2. Zakres stosowania S.T.***

*Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót*

*wymienionych w punkcie 1.1.*

***1. 3 Zakres robót objętych S.T.***

*Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót zgodnie z dokumentacją projektową - opis techniczny i rysunki.*

***1.4. Określenia podstawowe.***

*Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST WO.*

***1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót***

*Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z ST i poleceniami Inspektora nadzoru, Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST WO*

***2.******MATERIAŁY.***

*Materiały do wykonania robót należy stosować zgodnie z opisem technicznym. Do wykonania prac wykończeniowych należy użyć następujących materiałów:*

*krokwie drewniane 10x 10 cm.*

*zastrzały 10 x 10 cm*

*łaty dociskowe7 x 7 cm.*

*podwaliny 10 x 10 cm plus klin*

*słupy 10 x 10 cm*

*deski 2,5 cm*

*śruby M 10 i kotwy chemiczne ze stali A 4*

*papa dekarska pokryciowa*

*Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem Preparaty do impregnacji drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB - Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.*

*Dla robót stosuje się drewno klasy C 24.*

*Środki ochrony drewna - do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania. Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą foli. Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20cm. Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych. Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora.*

***3. SPRZĘT.***

*Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST WO.*

***4. TRANSPORT.***

*Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST WO. Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.*

***6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT****.*

*Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST WO*

***6.1. Kontrola jakości wykonanych robót***

*Kontrola**jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami określonymi*

*poniżej. Badanie poprawności wykonania powinno obejmować:*

1. *sprawdzenie zgodności przekrojów z założonymi w projekcie*
2. *sprawdzenie zgodności długości elementów z założonymi w projekcie*
3. *sprawdzenie zgodności rozstawu z założonymi w projekcie*
4. *sprawdzenie odizolowania elementów drewnianych od muru i betonu, sprawdzenie odpowiedniego zabezpieczenia elementów drewnianych środkami zabezpieczającymi: grzybobójczymi, ogniochronnymi.*

***7.******OBMIAR ROBÓT.***

*Ogólne zasady podane w ST. WO*

*Jednostkami obmiaru wykonanych robót są:*

*m3 : drewna konstrukcyjnego (krokwi, słupów zastrzałów, łat) na podstawie pomiaru w terenie ;*

*mg: ilości użytych środków ochrony drewna, łączników.*

***8. ODBIÓR ROBÓT.***

***8.1. Ogólne zasady***

*Ogólne zasady podano w ST WO*

***8.2. Odbiór robót***

*Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano -Montażowych.*

***9.******PODSTAWA PŁATNOŚCI***

***9.1 Cena ryczałtowa wykonania robót obejmuje:***

1. *roboty przygotowawcze, montaż i demontaż niezbędnych rusztowań, zakup materiałów i ich transport na miejsce wbudowania, transport wewnętrzny materiałów, wykonanie robót wykończeniowych, wykonanie prac pielęgnacyjnych*

*, prace porządkowe.*

***10. PRZEPISY ZWIĄZANE.***

*PN-B-03150:2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.*

*PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.*

*PN-EN 844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia Terminy ogólne wspólne dla*

*drewna okrągłego i tarcicy.  
PN-82/D-94021 Tarcica i iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi,*

*PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego*

STT. 00.00. – Remiza OSP w Leżachowie

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNIC)NA  
 WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

KOD CPV - 45112710-5

ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW ZIELONYCH

1. ***WSTĘP***
   1. *Przedmiot SST*

*Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące robót zagospodarowania terenu na zadaniu Budowa budynku Remizy OSP w Leżachowie.*

* 1. *Zakres stosowania SST*

*Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu*

*i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.*

* 1. *Zakres robót objętych SST*

*Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują:*

* *zabezpieczenie placu budowy*
* *wykonanie ciągów pieszych z kostki brukowej wraz z obrzeżami*
* *montaż ławek*
* *montaż koszy*
* *montaż tablicy*
  1. *Określenia podstawowe*

*Określenia podstawowe podano w ST.WO pkt. 1.4.*

* 1. *Ogólne wymagania dotyczące robót*

*Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.WO pkt.1.6.*

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

1. *MATERIAŁY*

*Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST.WO pkt.2.*

*Dla wykonania nawierzchni przyjęto:*

* *kostka betonowa gr. 6 cm, kolor, wymiary kostek (mm) ; 200x100 zgodnie z PN-EN 1338:2005,*
* *obrzeża betonowe cięte 6/20 cm,*
* *cement,*
* *piasek,*
* *tłuczeń kamienny,*
* *geotkanina o wytrzymałości wzdłużnej i poprzecznej min. 50 /50*
* *ziemia do siania trawy*
* *ławka*
* *tablica*

*- kosz parkowy*

*3.SPRZĘT*

*Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.WO pkt. 3.*

*Roboty mogą być wykonane ręcznie i mechanicznie. Wykopy można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu, odpowiedniego do metody wykonywania robót ziemnych przyjętej przez Wykonawcę, zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.*

1. *TRANSPORT*

*Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.WO pkt. 4.Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.*

1. *WYKONANIE ROBÓT*

*Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.WO pkt. 5.*

*Wykonanie robót można powierzyć wyłącznie firmom specjalistycznym posiadającym udokumentowane kwalifikacje. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem lokalizacji urządzeń podziemnych, a także zebrać humus i zmagazynować celem późniejszego wykorzystania.*

* 1. *. Układanie kostki*
     1. *Wymagania ogólne*
* *przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić, czy materiał nie wykazuje uszkodzeń transportowych lub innych widocznych braków,*
* *przy układaniu kostek i płyt należy zachować spoiny - fugi, które nie powinny być mniejsze niż 2-3 mm,*
* *do fugowania nawierzchni z kostki brukowej (wypełniania szczelin między kostkowych) należy stosować piaski płukane z pewnego źródła. Zastosowanie piasków zbyt drobnych lub zapylonych może powodować trwałe zanieczyszczenie powierzchni. Nie zachowanie warunku odpowiedniej wielkości fugi może spowodować uszkodzenie krawędzi przylicowych.*
* *dla krawężników i obrzeży również należy zachować odpowiednie szerokości spoiny - fugi nie mniej niż 3-5 mm. Nie zaleca się fugowania spoin tych elementów. W przypadku konieczności fugowania zaleca się wykonać to masami elastycznymi.*
* *ławy pod krawężniki i obrzeża należy wykonywać zgodnie z projektem.*
  + 1. *Układanie kostki*

*Pierwszym krokiem jest wybranie ziemi na odpowiednią głębokość - zależy ona od rodzaju podbudowy i grubości kostki. Krawędzie trzeba umocnić obrzeżami bądź krawężnikami ustawionymi w wykopie najlepiej na warstwie chudego betonu. Trzeba koniecznie pamiętać o zachowaniu odpowiedniego spadku (1-3% czyli 1-3 cm/m ) - jest on niezbędny do tego, tak aby odpływ wody deszczowej był prawidłowy. Dno wykopu należy solidnie ubić ubijakiem lub zagęszczarką mechaniczną. W przypadku podłoża nieprzepuszczalnego głębokość wykopu musi być większa, ponieważ podbudowa musi być wykonana z tłucznia kamiennego i żwiru. Po odpowiednim wypoziomowaniu i ubiciu rozkłada się na nim warstwę podsypki piaskowej i także ubija. Na całej powierzchni przeznaczonej do brukowania powinno się rozłożyć folię/geowłókninę ochronną - ma ona zapobiegać mieszaniu się różnych materiałów i przedostawaniu ewentualnych korzeni drzew między kostki brukowe. Następnie należy ułożyć równolegle dwie listwy ( pamiętamy o nachyleniu (1 cm/m), które będą prowadnicami do łaty (będziemy nią wyrównywać piasek). Klinujemy je na wysokości równej grubości podsypki i kładziemy na nich łatę, a następnie przesuwamy ją wyrównując piasek. Po wyjęciu listew uzupełniamy piaskiem powstałe zagłębienia. Możemy teraz przystąpić do układania kostki na przygotowanym piasku według wybranego wzoru. Kostki układamy rzędami, klęcząc na desce - nigdy nie wolno wchodzić na wcześniej przygotowane podłoże. W początkowym etapie układamy jedynie te kostki, które mieszczą się w całości, pozostawiając puste miejsca na późniejsze docinki. Na samym końcu zajmujemy się przycinaniem brakujących kostek i wypełnianiem nimi wolnych miejsc. Aby uzyskać gładką powierzchnię ułożone kostki „ubija się” gumowym młotkiem przez drewniana łatę. Podczas układania należy regularnie sprawdzać nawierzchnię z kostek poziomicą - możemy wtedy w razie potrzeby dodawać bądź usuwać piasek.*

* + 1. *Wypełnienie szczelin*

*Po ułożeniu całości powierzchnię należy ponownie ubić.*

*Pozostaje jeszcze tylko kwestia zasypania - do tego celu najlepszy jest drobny, przesiany piasek- wmiatamy go dokładnie we wszystkie szczeliny między kostkami i polewamy wodą. Czynność tę należy powtórzyć kilkakrotnie, do czasu aż piasek całkowicie wypełni wolną przestrzeń pomiędzy kostkami - w ten sposób ustabilizujemy cały ułożony plac.*

* 1. *Montaż koszy*

*Montaż koszy na trwałe w gruncie przez zabetonowanie w dołach 60x30x30 cm bądź montaż za pomocą kotew i przykręcenie do kostki brukowej.*

* 1. *Montaż ławek*

*Przygotować w podłożu otwory w rozstawie odpowiadającym otworom w podstawach ławki. Przykręcić ławkę do podłoża za pomocą stalowych kotew.*

***Uwaga : Dla niewymienionych powyżej zasad wykonania robót, należy stosować wytyczne określone w Zeszytach ITB pt.” Warunki techniczne wykonania i odbioru robót „.***

1. *KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT*

*Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.WO pkt. 6.*

*Kontrola jakości robót ułożenia nawierzchni polega na sprawdzeniu: prawidłowości wytyczenia robót w terenie, rodzaju i stanu gruntu w podłożu, gatunków i frakcji zastosowanych kruszyw i pozostałych materiałów, grubości warstw podbudowy, sposobu i jakości zagęszczenia podbudowy, osadzenia krawężników, obrzeży, zgodności wykonania elementów nawierzchni z dokumentacją projektową, rzędnych wierzchu nawierzchni, spadków odwodnieniowych, wypełnienia spoin, wykonania prac porządkowych po robotach ziemnych. Kontrola jakości robót zasadzenia zieleni polega na sprawdzeniu: jakości sadzonek, zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową, zgodności posadzonych gatunków i odmian, jakości posadzonego materiału.*

1. *OBMIAR ROBÓT*

*Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w ST.WO pkt. 7.*

*Jednostką obmiarową jest:*

*m2 - wykonanej nawierzchni, sianie trawy*

*mb - montażu obrzeży*

1. *ODBIÓR ROBÓT*

*Ogólne zasady odbiorów robót podano w ST.WO pkt. 8.*

*Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.*

1. *PODSTAWA PŁATNOŚCI*

*Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.WO pkt. 9.*

*Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty określa umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.*

*Cena obejmuje:*

* *prace pomiarowe i technologiczne,*
* *zakup i dowóz materiałów,*
* *wykonanie elementów robót,*
* *kontrolę prawidłowości wykonanych robót.*

1. *PRZEPISY ZWIĄZANE*
   1. *Normy*

*PN-EN 13242+A1:2010 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym.*

*PN-EN 1342:2013-05 Kostka brukowa z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych -- Wymagania i metody badań.*

*Betonowe kostki brukowe -- Wymagania i metody badań*

*PN-EN 1338:2005*

*PN-EN 1340:2004*

*PN-B-06050:1999*

*PN-EN 1008:2004*

*Krawężniki betonowe -- Wymagania i metody badań.*

*Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania.*

*Materiały budowlane- woda do betonów i zapraw.*

*PN-EN 13139:2003 Kruszywo mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.*

*PN-EN-13043:2004 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.*

*PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.*

*PN-B-19701:1997 Cement portlandzki.*

* 1. *Inne dokumenty, instrukcje i przepisy*

*Instrukcje techniczne producenta stosowanych materiałów.*

*Zeszyty ITB pt. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych”.*