


Przebudowa i rozbudowa zespołu edukacyjnego o salę gimnastyczną położonego w gminie Nowe Miasto nad Pilicą w miejscowości Żdżary				
Adres obiektu budowlanego: Żdżary 75B, 26-420 Nowe Miasto nad Pilicą dz. nr ew. 331/5 , 510/4 obręb 33, gm. Nowe Miasto nad Pilicą powiat grójecki, województwo mazowieckie identyfikator działki 140608_5.0033.331/5 identyfikator działki 140608_5.0033.510/4				
Stadium: SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT				
Branża ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA				
CPV 45000000-7, 45110000-1, 45410000-4, 45421000-4, 45430000-0, 45442100-8, 45450000-6				
Inwestor: Gmina Nowe Miasto nad Pilicą Pl. O.H. Koźmińskiego 1/2, 26-420 Nowe Miasto nad Pilicą				
Jednostka projektowa: <div style="display: flex; align-items: center;">  <div> grupa kreska ul. Platynowa 8/102, 00-808 Warszawa tel. 501 198 991, www.kreska.art.pl, e-mail: pracownia@kreska.art.pl </div> </div>				
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Specjalność	Numer uprawnień	Podpis/Data
Projektant	mgr inż. arch. Mateusz Trojanowski	architektoniczna	604/01/DUW Upr. w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	07.02.2023
Sprawdzający	mgr inż. arch. Tomasz Burno	architektoniczna	Ma/004/09 Upr. w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	07.02.2023
Projekt: NM-SG	Data: 07.02.2023	Rewizja: A	Egz.	

Spis treści:

1. Wymagania ogólne	3-11
2. Roboty rozbiórkowe	12-15
3. Roboty ziemne	15-18
4. Roboty betonowe i żelbetowe	18-22
5. Tynki i okładziny wewnętrzne oraz tynki zewnętrzne	22-27
6. Roboty malarskie	27-35
7. Izolacje	35-38
8. Posadzki i okładziny posadzek	38-45
9. Stolarka okienna i drzwiowa	45-52
10. Elementy ślusarskie	52-55
11. Roboty z elementów z betonu komórkowego	55-58
12. Roboty brukarskie	58-61

WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. WSTĘP

1.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy przebudowie i zmianie sposobu użytkowania fragmentu szkoły podstawowej z przeznaczeniem na punkt przedszkolny (parter) oraz rozbudowie o salę gimnastyczną położonej w gminie Nowe Miasto nad Pilicą w miejscowości Żdżary.

1.1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.1.

1.1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji należy stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi specyfikacjami:

Przebudowa i rozbudowa zespołu edukacyjnego o salę gimnastyczną położonego w gminie Nowe Miasto nad Pilicą w miejscowości Żdżary

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST) wydanymi przez OWEOB „Promocja”.

1.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów dostarczonych przez Inwestora, określających rodzaj wykonywanych robót i sposób wykonania. Wykonawca podlega obowiązkowi rezultatu, tj. Wykonawca jest odpowiedzialny za wynik swoich robót bez względu na zastosowane środki.

1.1.4.1. Przekazanie plac budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz komplet SST.

1.1.4.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierała rysunki i dokumenty zgodnie z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

1.1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, przedmiar robót, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby w jednym z nich są

obowiązujące dla Wykonawcy. 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 bezzwłocznie powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie materiały i wykonane prace będą zgodne z dokumentacją techniczną, przedmiarem robót i SST. Dopuszczalne będą odchylenia od danych określonych w dokumentacji, przedmiarze i SST w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów muszą wykazywać zgodność z określonymi wymogami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy wykonane roboty i zastosowane materiały nie będą zgodne z dokumentacją i SST, i będą miały wpływ na jakość wykonanych prac, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i ponownie wykonane na koszt wykonawcy.

1.1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w uzgodniony z Inspektorem Nadzoru sposób oraz przez umieszczenie, w miejscach i w ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe Urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcz, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonania robót

Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować podczas wykonywania prac wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Podczas trwania budowy wykonawca będzie:

- utrzymywać porządek na terenie budowy;
- stosować się do obowiązujących przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy;
- unikać uszkodzeń i uciążliwości dla osób trzecich lub własności społecznej lub innych, wynikających z hałasu, skażeń, zapylenia lub innych przyczyn powstałych podczas wykonywania prac remontowych.

Stosując się do w/w wymagań wykonawca będzie miał na względzie szczególnie:

- usytuowanie magazynów, składowisk i dróg dojazdowych;
- środki ostrożności i zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami i substancjami toksycznymi, przed zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami oraz przed możliwością powstania pożaru.

1.1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisy przeciwpożarowe. Będzie posiadać i utrzymywać w sprawności sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy w pomieszczeniach biurowych, magazynowych i na stanowiskach pracy. Materiały łatwopalne składowane będą w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych. Wykonawca będzie odpowiedzialny również za wszystkie straty powstałe na skutek pożaru wywołanego podczas realizacji robót bądź przez pracowników Wykonawcy.

1.1.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które są szkodliwe (wywołujące promieniowanie o stężeniu przekraczającym dopuszczalne określone odpowiednimi przepisami normy) dla otoczenia, nie będą użyte do wykonania zadania.

Materiały odpadowe muszą posiadać aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę określającą brak szkodliwego oddziaływania na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po ich zakończeniu szkodliwość ich zanika, mogą być użyte pod warunkiem bezwzględnej przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania, jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy. Zamawiający powinien uzyskać zgodę na ich użycie od właściwych organów administracyjnych. W momencie gdy Wykonawca użył takich materiałów, a ich użycie spowodowało jednak jakiekolwiek zagrożenie środowiska, konsekwencje tego ponosi Zamawiający.

1.1.4.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za Urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable, itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielem tych Urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe zabezpieczenie i oznaczenie przed uszkodzeniem tych instalacji lub Urządzeń podczas trwania prac remontowych. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powinien powiadomić Inwestora i zainteresowane instytucje oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszystkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i Urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.1.4.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosował się do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu budowy. Obowiązany jest uzyskać niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie powiadamiał o każdorazowym przewozie Inwestora.

1.1.4.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas wykonywania robót budowlanych Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Szczególnie Wykonawca ma obowiązek dbać, by personel nie pracował w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie Urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odzież ochronną dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Jeśli wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.1.4.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i wszystkie materiały i Urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inspektora Nadzoru). Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego w taki sposób, by budowla lub jej elementy były w dobrym stanie przez cały czas, do odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zaniedbania utrzymania, Wykonawca na jego polecenie powinien nie później niż 24 godziny po otrzymaniu polecenia rozpocząć roboty utrzymaniowe.

1.1.4.12. Stosowanie prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia robót budowlanych. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych oraz będzie odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych

odnośnie wykorzystywania opatentowanych Urządzeń lub metod i w sposób ciągły informować będzie Inspektora Nadzoru o swych działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.2. Materiały

1.2.1. Źródła uzyskania materiałów

Przed przystąpieniem do prac i zastosowaniem jakichkolwiek materiałów Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zamawiania lub wytwarzania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pochodzących z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie również wszystkie koszty, a w tym opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów na teren prowadzenia robót budowlanych.

1.2.2. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik kontroli będzie podstawą do akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

1.2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały, które nie będą odpowiadały wymogom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli Inspektor Nadzoru zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te do których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i niezapłaceniem.

1.2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zobowiązany jest, aby składowane na czas robót materiały, były zabezpieczone przed zniszczeniem, oraz by zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsce czasowego składowania materiałów będzie zlokalizowane w obrębie budowy i wskazane przez Inspektora Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

1.2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli przedmiar robót lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze. Wybrany materiał może być użyty po zaakceptowaniu przez Inwestora i nie może być później zmieniany bez jego zgody.

1.3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu jedynie takiego, 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 lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowy do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska

i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakiegolwiek sprzęt, maszyny, Urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do pracy.

1.4. Transport

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych prac i właściwości przewożonych materiałów. Ilość używanych środków transportu zapewni prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w przedmiarze robót i w SST zapewniając terminowość wykonania prac. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

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

1.5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z przedmiarem robót, wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Wszelkie polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe tego powodu ponosi Wykonawca.

1.6. Kontrola jakości robót

1.6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z przedmiarem robót, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierał:

a) część ogólną na którą składać się będzie:

- organizacja wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót;
- organizacja ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót;
- bhp;
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne;
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót;
- system proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót;
- wyposażenie w sprzęt i Urządzenia do pomiarów i kontroli;
- sposób i forma gromadzenia wyników badań laboratoryjnych;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu 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 oraz Urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów;
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu;

- sposób i procedurę pomiarów i badań prowadzonych podczas dostawy towarów wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót ;
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom;

1.6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów, zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonywane są zgodnie z wymogami zawartymi w dokumentacji.

1.6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

1.6.4. Certyfikaty i deklaracje

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

certifikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;

b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Norm ;

c) aprobatę techniczną w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do wbudowania będzie posiadać dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Materiały nie spełniające tych wymagań nie będą mogły być wbudowane podczas wykonywania zadania.

1.6.5. Dokumenty budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi, mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego wpisu, podpisem osoby wpisującej, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwale w porządku chronologicznym, bezpośrednio lub jeden po drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczane kolejnym numerem i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru. Do dokumentów budowy zalicza się ponadto:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego
- protokół przekazania placu budowy
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi
- protokoły odbioru robót
- korespondencja na budowie

Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

1.7. Obmiar robót

1.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca, wyniki obmiarów będą wpisane do rejestru obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej. w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg Instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

1.7.2. Zasady określenia ilości robót i materiałów

Obmiary będą wykonywane wg zasad przyjętych w kosztorysowaniu.

1.7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie Urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy dostarczy Wykonawca, wraz z wymaganymi świadectwami legalizacji. Wykonawca dba o dobry stan techniczny tych Urządzeń w całym okresie trwania prac.

1.7.4. Czas przeprowadzania pomiarów

Obmiary będą prowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, oraz w czasie trwania robót w przypadku robót zanikających i podlegających zakryciu przed ich przykryciem. Roboty pomiarowe i ich obliczenia będą wykonane w sposób czytelny i zrozumiały. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice można dołączyć w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

1.8. Odbiór robót

1.8.1. Rodzaje odbioru robót

W zależności od ustaleń roboty podlegają następującym etapom odbioru:

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

1.8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór ten polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym etapie realizacji ulegną zakryciu. Będzie on dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu dokonany będzie przez Inspektora Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę wpisem w dzienniku budowy. Odbiór będzie przeprowadzony bezzwłocznie, nie później jednak niż 3 dni od daty zgłoszenia wpisem w dzienniku. Jakość i ilość robót ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań, w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z przedmiarem robót, SST i uprzednimi ustaleniami.

1.8.3. Odbiór częściowy

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

1.8.4. Odbiór ostateczny robót**1.8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na końcowej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy, z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pkt. 1.6.4. Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z przedmiarem robót i SST. Podczas odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadku stwierdzenia ich niewykonania, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. Jeżeli komisja podczas odbioru stwierdzi, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji, SST, z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu - komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

1.8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Dokumentem podstawowym do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST;
- szczegółowe specyfikacje techniczne - podstawowe z dokumentów umowy i uzupełniające;
- dziennik budowy i rejestry obmiarów;
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań ;
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą budynków i budowli;
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku gdy komisja stwierdzi niekompletność dokumentów w momencie odbioru ostatecznego, 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.

1.8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 1.8.4. "Odbiór ostateczny robót".

1.9. Podstawy płatności**1.9.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności będzie wartość podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST. Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

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

Do cen jednostkowych nie należy doliczać podatku VAT.

1.9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w pkt. 1 obejmuje wszystkie warunki określone w ww. Dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

1.10. Przepisy związane

Według norm, przepisów i wytycznych zawartych w przedmiotowej SST.

1.11. Powinności Wykonawcy

Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia na swój koszt wszystkich procedur administracyjnych prowadzących do otrzymania Pozwolenia na użytkowanie, w szczególności:

- dostarczenia świadectwa wykonania w trakcie robót i po ich zakończeniu wraz z oświadczeniem Kierownika Budowy o kompletności i zgodności z projektem wykonanych robót,
- uzyskania uzgodnień (opinie, pozwolenia): Straży Pożarnej, BHP, SANEPID;
- dostarczenia wszelkich wymaganych zezwoleń i świadectw jakości pozwalającymi otrzymać Pozwolenie na Użytkowanie.

Wszelkie informacje wizualne o stanie użytkowym sprzętu (automatyka, awarie, napisy na obudowie, wyświetlanie napisów itp.) powinny być w języku polskim.

PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY ZESPOŁU EDUKACYJNEGO O SALĘ GIMNASTYCZNĄ
POŁOŻONEGO W GMINIE NOWE MIASTO NAD PILICĄ W MIEJSCOWOŚCI ŻDŻARY

2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

2.1. Wstęp

2.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy przebudowie i zmianie sposobu użytkowania fragmentu szkoły podstawowej (pom. mieszkalnych) z przeznaczeniem na punkt przedszkolny (parter) oraz pomieszczenia szkolne (piętro) wraz z budową drogi pożarowej i zbiornika przeciwpożarowego usytuowanych na działce o nr ewid. 157 w miejscowości Karolew (obręb 0016), urząd Pniewy (jednostka ewid. 140609_2).

2.1.2. Zakres stosowania SST

Zakres stosowania jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.1.

2.1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu wykonanie rozbiórek i demontaży elementów niezbędnych do wykonania zmiany sposobu użytkowania wraz z rozbudową.

Roboty rozbiórkowe:

- Zabezpieczenie terenu budowy przed osobami postronnymi,
- Wyklucie ościeżnic drzwiowych i demontaż drzwi na połączeniu istniejącej szkoły i łącznika do sali gimnastycznej projektu
- Demontaż Urządzeń na istniejącym placu zabaw
- Demontaż ogrodzenia istniejącego placu zabaw
- Wywóz gruzu samochodami samowyładowczymi.

2.2. Materiały

Specyfikacja prowadzenia prac rozbiórkowych nie wymaga użycia materiałów.

2.3. Sprzęt

2.3.1. Ogólne wymagania sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt.1 wymagania ogólne pkt .1.3.

2.3.2. Sprzęt pomocniczy

Do przeprowadzenia robót demontażowych niezbędne będzie wykorzystanie następującego sprzętu:

- samochód samowyładowczy do 5 t
- Sprzęt stosowany do prac rozbiórkowych i demontażowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej sprawności prowadzonych prac.

2.4. Transport

2.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt.1 wymagania ogólne pkt.1.4.

2.4.2. Transport sprzętu i materiałów

Sprzęt i materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego – samochodami samowyładowczymi, skrzyniowymi i samochodem dostawczym.

2.5. Wykonanie robót

2.5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w pkt 1 wymagania ogólne pkt 1.5.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, tj.:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47, poz401, z dnia 19.03.2003);
- Obwieszczenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650, z dnia 29.09.2003);
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. 2002 nr 191 poz. 1596), z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003r. zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 178, poz 1745, z dnia 16.10.2003) ;
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych Urządzeń technicznych podczas robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U Nr 118, poz. 1263, z 2001);
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Opiek Społecznej oraz Zdrowia z dnia 1 kwietnia 1953r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów;
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U Nr 108, poz. 953 z dnia 17.07.2002).

2.5.2. Zasady wykonania prac rozbiórkowych i demontażowych

Demontaż ogrodzenia istniejącego placu zabaw ,

Zdemontować istniejące ogrodzenie placu zabaw

Demontaż istniejącego placu zabaw,

Zdemontować istniejące Urządzenia na placu zabaw oraz istniejące utwardzenie terenu placu

Wykucie ościeżnic drzwiowych i demontaż drzwi na połączeniu istniejącej szkoły i łącznika do sali gimnastycznej projektu,

Przed przystąpieniem do kucia należy wyznaczyć dokładnie miejsce kucia. Należy zwrócić szczególną uwagę w przypadku gdy planowany otwór lub bruzda przebiega w pobliżu jakichkolwiek linii instalacji. W przypadku kucia bruzd należy wyrysować na ścianie linię po której należy wykować bruzdę. Do kucia bruzd używać wyłącznie narzędzi ręcznych. Dopuszcza się używania narzędzi mechanicznych przy wykuwaniu otworów, należy przy tym pamiętać o zachowaniu wszelkich zasad BHP.

2.6. Kontrola jakości robót

2.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.6.

2.6.2. Kontrola jakości prac rozbiórkowych i demontażowych

Kontrola jakości prac rozbiórkowych i demontażowych należy przeprowadzić według ogólnych zasad określonych w przepisach i normach . Kontrola powinna obejmować: - Zgodności z przedmiarem - Jakości i trwałości wykonania robót - Zgodności wykonanych prac z obowiązującymi przepisami - Zachowanie warunków BHP i ochrony P. Poż. - Uprzątnięcia stanowiska pracy i tereny budowy.

2.7. Obmiar robót

2.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.7.

2.7.2. Kontrola jakości prac rozbiórkowych i demontażowych

Jednostkami obmiaru przy rozbiórce są :

[m²] dla rozebrania okładzin ściennych, rozebrania ścianek działowych, rozebraniu posadzek, odbicie tynków, wykucie otworów w ścianach z cegieł

[m] rozebranie rur spustowych, demontaż instalacji elektrycznej, demontaż instalacji wod. kan.;

[m³] dla wywozu gruzu i ziemi, dla rozbiórki schodów zewnętrznych.

[szt.] dla wykucia z muru ościeżnic o pow. do 2m², wykucie, demontaż ościeżnic drzwiowych i skrzydeł drzwiowych, demontaż stolarki okiennej, demontaż parapetów, demontaż grzejników, wykucie wnęk i gniazd, rozbiórka schodów.

2.8. Odbiór robót

2.8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót w SST w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.8.

2.8.2. Sposób odbioru robót

Odbiór robót rozbiórkowych i demontażowych następuje na podstawie protokołu z kontroli, który Wykonawca przedkłada Inspektorowi Nadzoru.

2.9. Podstawa płatności

2.9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST w pkt.1 wymagania ogólne pkt.1.9.

2.9.2. Cena jednostki wykonania robót

Cena jednostki wykonania robót obejmuje wszystkie czynności technologiczne, niezbędne do wykonania poszczególnych etapów rozbiórki lub demontażu, zarówno prace podstawowe jak i dodatkowe związane z prawidłowym wykonaniem rozbiórki oraz prace transportowe, porządkowe, zabezpieczeniowe ujęte w cennikach przy wycenie poszczególnych pozycji rozbiórkowych.

3. ROBOTY ZIEMNE

3.1. Wstęp

3.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych

3.1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.1.

3.1.3. Zakres robót SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu wykonanie robót ziemnych w tym pomiarów geodezyjnych niezbędnych do wykonania elementów zewnętrznych i wewnętrznych projektowanej przebudowy.

3.1.4. Roboty ziemne

W zakres robót ziemnych wchodzi:

- pomiary geodezyjne
- wykopy pod stopy, ławy i ściany fundamentowe, obrzeża pochylni dla osób niepełnosprawnych i schody zewnętrzne
- obsypanie obrzeża i rozplantowanie ziemi
- korytowanie terenu pod posadzki, wykonanie schodów, pochylni dla niepełnosprawnych i utwardzenia terenu

3.2. Materiały

Specyfikacja prowadzenia robót ziemnych nie wymaga użycia szczególnych materiałów. Jedynie do przeprowadzania zasypania i obsypywania należy użyć gruntu z wykopów.

3.3. Sprzęt

3.3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt.1 wymagania ogólne pkt.1.3.

3.3.2. Sprzęt główny

Samochód samowyładowczy do 5 t oraz Koparko-ładowarka.

3.3.3. Sprzęt pomocniczy

Niwelator z łąką pomiarową, taczki, szpadle, ubijak spalinowy, samochód skrzyniowy.

Sprzęt stosowany do robót ziemnych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej jakości i sprawności prowadzonych prac.

3.4. Transport

3.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt.1 „wymagania ogólne pkt.1.4.

3.4.2. Transport sprzętu i materiałów

Sprzęt i materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego – samochodami samowyładowczymi i samochodem dostawczym.

3.5. Wykonanie robót

3.5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w pkt 1 wymagania ogólne pkt.1.5.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U Nr 47, poz401, z dnia 19.03.2003)
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650, z dnia 29.09.2003)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. 2002 nr 191 poz. 1596), z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003r. zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 178, poz. 1745, z dnia 16.10.2003)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych Urządzeń technicznych podczas robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U Nr 118, poz. 1263, z 2001).

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opiek Społecznej oraz Zdrowia z dnia 1 kwietnia 1953r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opiek Społecznej oraz Zdrowia z dnia 15 maja 1954r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu butli z gazami sprężonymi, skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U Nr 108, poz. 953 z dnia 17.07.2002).

3.5.2. Zasady wykonania robót ziemnych

Roboty ziemne powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i P. Poż. Podczas prowadzenia prac wykonać niezbędne zabezpieczenia i osłony chroniące przed ewentualnym możliwym uszkodzeniem lub zniszczeniem wykonanych prac i zabezpieczeniem przed osobami trzecimi. Pozyskany materiał z wykopu powinien być odłożony na odkład w miejscach wyznaczonych stanowisk - dotyczy to materiałów powtórnie wbudowanych. Materiał który nie będzie wbudowany powtórnie należy bezzwłocznie wywieźć z tereny budowy. Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonawca robót powinien przejąć od Inwestora punkty stałe i charakterystyczne, tworzące układ odniesienia lokalnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych. Stałe punkty pomiarowe powinny tak być usytuowane, wykonane i zabezpieczone, żeby nie nastąpiło ich uszkodzenie lub zniszczenie przez wodę, mróz, roboty budowlane itp. Wytyczenie linii obiektu budowlanego i krawędzi wykopów powinno być wykonane na łatach ciesielskich lub podobnych Urządzeniach umocowanych na stałe poza obrysem wykonywanych robót ziemnych. Wykopy powinny być wykonane w takim okresie by po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do przewidzianych w nich robót i szybko zlikwidować. Wymiary wykopów fundamentowych powinny być dostosowane do wymiarów fundamentów budowli w planie, sposobu ich założenia, głębokości wykopów, rodzaju gruntu, poziomu wody gruntowej oraz konieczności i możliwości zabezpieczenia. Wykopy powinny być wykonane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu .

3.6. Kontrola jakości robót

3.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.6.

3.6.2. Kontrola jakości robót ziemnych

Kontrola jakości prac ziemnych należy przeprowadzić według ogólnych zasad określonych w przepisach i normach . Kontrola powinna obejmować:

- Zgodności z przedmiarem;
- Jakość i trwałość wykonania robót;
- Zgodności wykonanych prac z obowiązującymi przepisami;
- Zachowanie warunków BHP i ochrony P. Poż;
- Uprzątnięcia stanowiska pracy i tereny budowy.

3.7. Obmiar robót

3.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.7.

3.7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiaru przy robotach ziemnych są :

[m³] dla wykopów i korytowania.

3.8. Odbiór robót

3.8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót w SST w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.8.

3.8.2. Sposób odbioru robót ziemnych

Odbiór robót ziemnych następuje na podstawie protokołu z kontroli, który Wykonawca przedkłada Inspektorowi Nadzoru. Przy odbiorze robót ziemnych powinny być przeprowadzone następujące badania:

- Sprawdzenie zgodności z przedmiarem robót
- Sprawdzenie poprawności wykonanych wykopów pod kątem szerokości i głębokości
- Sprawdzenie stopnia zagęszczenia gruntów
- Sprawdzenie odwodnienia wykopów
- Sprawdzenie struktury dna wykopu

Badania prowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót. Na podstawie wyników badań należy sporządzić protokoły odbioru. Dopuszczalne odchyłki zgodnie z PN-68/B-06050.

3.9. Podstawa płatności

3.9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.9.

3.9.2. Cena jednostki obmiarowej robót ziemnych

Cena jednostki wykonania robót ziemnych obejmuje wszystkie materiały, sprzęt i czynności technologiczne, niezbędne do wykonania poszczególnych etapów robót, prace podstawowe jak i dodatkowe, związane z prawidłowym wykonaniem robót ziemnych oraz prace transportowe porządkowe, zabezpieczeniowe, ujęte w cennikach przy wycenie poszczególnych pozycji dotyczących wykonania robót zawartych w tym punkcie.

3.10. Normy i dokumenty

PN-86/B-02480 Grunty budowlane . Określenia, symbole , podział i opis gruntów.

BN-83/8836-02 Przewody podziemne . Roboty ziemne .Wymagania przy odbiorze.

Wytyczne wykonania robót budowlanych w okresie obniżonej temperatury .ITB, Warszawa 1995.

4. ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE

4.1. Wstęp

4.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zbrojenia i betonowania w konstrukcjach żelbetowych wykonywanych na mokro w budynkach oraz obiektach budownictwa inżynierskiego.

4.1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.1.

4.1.3. Zakres robót SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu zbrojenia konstrukcji budynków oraz obiektów budownictwa inżynierskiego.

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

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

Zakres robót obejmuje elementy konstrukcyjne fundamentów, podpór, murów, konstrukcje szkieletowe, płyty, belki, podciągi, gzymsy oraz konstrukcje związane z wyposażeniem i obsługą obiektów.

4.1.4. Roboty betonowe i żelbetowe

W zakres robót betonowych i żelbetowych wchodzi :

Wykonanie stropu żelbetowego, podciągów, słupów, schodów żelbetowych i związane z nimi:

- pomiary;
- deskowanie elementów betonowych i żelbetowych;
- montaż elementów zbrojenia;
- betonowanie elementów betonowych i żelbetowych.

4.2. Materiały

4.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiału podano w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.2.

4.2.2. Materiały główne

Do wykonania elementów betonowych i żelbetowych należy stosować następujące materiały:

Stal zbrojeniowa wg PN-82/H-93215;

Beton wg. PN-88/B-06250.

4.3. Sprzęt

4.3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt.1 wymagania ogólne pkt.1.3.

4.3.2. Sprzęt główny

Do prowadzenia robót betonowych i żelbetowych należy stosować następujący sprzęt:

- samochód do betonu;
- betoniarkę;
- deskowanie tradycyjne lub systemowe.

4.3.3. Sprzęt pomocniczy

Niwelator z łąką pomiarową, taczki, nożyce do prętów, giętarka do prętów, spawarka elektryczna, samochód skrzyniowy.

Sprzęt stosowany do robót żelbetowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej jakości i sprawności prowadzonych prac.

4.4. Transport

4.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt.1 wymagania ogólne pkt.1.4.

4.4.2. Transport sprzętu i materiałów

Sprzęt i materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego – samochodami samowyładowczymi, skrzyniowymi i samochodem dostawczym.

4.5. Wykonanie robót

4.5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w pkt 1 wymagania ogólne pkt.1.5.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U Nr 47, poz401, z dnia 19.03.2003)
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650, z dnia

29.09.2003)

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. 2002 nr 191 poz. 1596), z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003r. zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 178, poz. 1745, z dnia 16.10.2003)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych Urządzeń technicznych podczas robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U Nr 118, poz. 1263, z 2001).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opiek Społecznej oraz Zdrowia z dnia 1 kwietnia 1953r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opiek Społecznej oraz Zdrowia z dnia 15 maja 1954r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu butli z gazami sprężonymi, skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U Nr 108, poz. 953 z dnia 17.07.2002).

4.5.2. Zasady wykonania robót ziemnych

Roboty betonowe i żelbetowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i P. poż.

Deskowanie - dostarczyć i montować dobrej jakości do wykonania prac żelbetowych i betonowych zgodnie z przedmiarem. Nie usuwać deskowania przed stwardnieniem betonu wystarczającym do przeniesienia przez element obciążenia własnego i użytkowego.

Tolerancja - Dokładność wykonania powinna być zgodna z PN-62/B-02355 i PN-62/B- 02356.

Zbrojenie - Zbrojenie przed ułożeniem oczyścić z rdzy, oblodzenia i innych zanieczyszczeń utrudniających przyczepność do betonu. Ma być montowane dokładnie, mocowane elementami i dystansownikami metalowymi.

Beton - Dostarczyć i ułożyć beton B-15; B-20. Mieszanka powinna mieć właściwą konsystencję bez dodawania nadmiernej ilości wody. Układanie betonu powinno przebiegać w sposób uniemożliwiający jego rozwarstwienie, wibrować w celu usunięcia pęcherzy powietrza niezwłocznie po ułożeniu. Kontrolować prędkość betonowania aby mieszanka układała się w warstwach max 30cm. Przed wznowieniem betonowania po przerwie, powierzchnia betonu powinna być nacięta, nakłuta, w celu usunięcia szklawa i odsłonięcia kruszywa. Po zabetonowaniu należy pamiętać o pielęgnacji betonu.

4.6. Kontrola jakości robót

4.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w pkt.1 wymagania ogólne pkt.1.6.

4.6.2. Kontrola jakości robót ziemnych

Kontrola jakości prac betonowych i żelbetowych należy przeprowadzić według ogólnych zasad określonych w przepisach i normach . Kontrola powinna obejmować:

- Zgodność z przedmiarem;
- Jakość i trwałość wykonania robót;
- Zgodność wykonanych prac z obowiązującymi przepisami;
- Zachowanie warunków BHP i ochrony P. Poż.
- Uprzątnięcie stanowiska pracy i terenu budowy;

- Atesty na materiały budowlane, certyfikaty.

4.7. Obmiar robót

4.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.7.

4.7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiaru przy robotach betonowych i żelbetowych są:

[m³] dla betonowania obrzeży żelbetowych tarasu, betonowania posadzek lokalu, betonowania schodów, stropu, słupów i podciągów.

4.8. Odbiór robót

4.8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót w SST w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.8.

4.8.2. Sposób odbioru robót ziemnych

Odbiór robót betonowych i żelbetowych następuje na podstawie protokołu z kontroli, który Wykonawca przedkłada Inspektorowi Nadzoru. Przy odbiorze robót betonowych i żelbetowych powinny być przeprowadzone następujące badania:

- Sprawdzenie zgodności z przedmiarem robót;
- Sprawdzenie poprawności wykonania zbrojenia elementów żelbetowych przed zalaniem betonem;
- Sprawdzenie poprawności wykonanych elementów;
- Wymiary;
- Sprawdzenie wyników badań wytrzymałościowych;
- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego;

Badania prowadzi w czasie odbioru częściowego i końcowego robót. Na podstawie wyników badań należy sporządzić protokoły odbioru. Dopuszczalne odchyłki zgodnie z PN-368/B-06251.

4.9. Podstawa płatności

4.9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST w pkt.1 wymagania ogólne pkt. 1.9.

4.9.2. Cena jednostki obmiarowej robót betonowych i żelbetowych

Cena jednostki wykonania robót betonowych, żelbetowych i zbrojeniowych obejmuje wszystkie materiały sprzęt i czynności technologiczne, niezbędne do wykonania poszczególnych etapów robót, zarówno prace podstawowe jak i dodatkowe związane z prawidłowym wykonaniem robót betonowych i żelbetowych

oraz prace transportowe, porządkowe, zabezpieczeniowe, ujęte w cennikach przy wycenie poszczególnych pozycji dotyczących wykonania robót zawartych w tym punkcie.

4.10. Normy i dokumenty

PN-84/B-03264 Konstrukcje betonowe i żelbetowe i sprężone .Obliczenia statyczne i projektowe;

PN-88/B-04300 Cement .Metody badań. Oznaczenie cech fizycznych;

PN-88/B-06250 Beton zwykły PN-63/B-06521 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne;

PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.

5. TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE ORAZ TYNKI ZEWNĘTRZNE

5.1. Wstęp

5.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru

tynków wewnętrznych i zewnętrznych

5.1.2. Zakres stosowania SST

Zakres stosowania jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.1.

5.1.3. Zakres robót SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych ze wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu wykonanie prac tynkarskich i okładzinowych wewnętrznych i zewnętrznych

5.1.4. Tynki i okładziny wewnętrzne oraz tynki zewnętrzne

W zakres robót tynkarskich i okładzinowych, związanych z przebudową wchodzi:

- tynki zwykłe wewnętrzne, kat. III tynk cementowo-wapienne;
- okładziny ścian płytkami ceramicznymi
- tynki zewnętrzne silikatowo – silikonowe na ścianach;

5.2. Materiały

5.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiału podano w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.2.

5.2.2. Materiały główne

Tynki wewnętrzne – zaprawy użyte do wykonania tynków powinny odpowiadać wymaganiom wg PN-90/B14501. Do zapraw służących do wykonania spodnich warstw tynku należy stosować piasek odmiany 1 wg PN-79/B-06711, natomiast do warstw wierzchnich piasek odmiany 2 wg PN-79/B-06711. Cement przeznaczony do wykonywania tynków powinien być przesiewany w celu usunięcia ewentualnych grudek i skawaleń.

Płytki ceramiczne glazurowane - kolor w uzgodnieniu z Inwestorem i Użytkownikiem.

Zaprawy klejowe do płytek ceramicznych /przyczepność do podłoża min 0,5 MPa/ zgodnie z PN-EN 12004:2002/A1:2003.

Tynki zewnętrzne – zaprawy powinny odpowiadać wymaganiom wg PN-B-10106: 1997. Wykonać tynki silikatowo – silikonowe, charakteryzujące się dużą przepuszczalnością pary wodnej i dwutlenku węgla, wysoką elastycznością i odpornością na uszkodzenia oraz stabilnością kolorów.

5.3. Sprzęt

5.3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.3.

5.3.2. Sprzęt główny

Do wykonania robót niezbędne będzie wykorzystanie następującego sprzętu:

- samochód skrzyniowy lub samowyładowczy 5t;
- samochód dostawczy 0,9 t;
- betoniarki wolnospadowa;
- mieszadło do klejów;
- przecinarka do płytek;

Do wykonania robót tynkarskich i wykładzinowych powinien być użyty sprzęt o pełnej sprawności aby mógł zagwarantować prawidłową jakość prowadzonych prac.

5.4. Transport

5.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt.1 wymagania ogólne pkt.1.4.

5.4.2. Transport sprzętu i materiałów

Sprzęt i materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego – samochodami samowyładowczymi, skrzyniowymi i samochodem dostawczym.

5.5. Wykonanie robót

5.5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w pkt 1 wymagania ogólne pkt.1.5.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U Nr 47, poz401, z dnia 19.03.2003)
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650, z dnia 29.09.2003)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. 2002 nr 191 poz. 1596), z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003r. zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 178, poz. 1745, z dnia 16.10.2003)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych Urządzeń technicznych podczas robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U Nr 118, poz. 1263, z 2001).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opiek Społecznej oraz Zdrowia z dnia 1 kwietnia 1953r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opiek Społecznej oraz Zdrowia z dnia 15 maja 1954r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu butli z gazami sprężonymi, skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U Nr 108, poz. 953 z dnia 17.07.2002).

5.5.2. Zasady wykonania robót tynkarskich wewnętrznych

W przypadku muru wykonanego na pełne spoiny należy przed tynkowaniem wyskrobać spoiny na wymaganą głębokość, tj. 10-15 mm od lica muru. Przed tynkowaniem należy w razie konieczności podłoże oczyścić z kurzu, sadzy, z rdzy i substancji tłustych oraz zmyć wodą. Przed rozpoczęciem robót tynkarskich powinny być ukończone wszystkie roboty stanu surowego, wykonane roboty instalacyjne podtynkowe wykonane wszystkie przebicia i otwory oraz wykonane ścianki działowe. Podłoże powinno być przygotowane w sposób zapewniający jak najlepszą przyczepność tynku. Marka zaprawy do wykonania tynku powinna być dostosowana do rodzaju i wytrzymałości podłoża oraz jego charakteru użytkowego a w zależności od rodzaju zaprawy odpowiadać wymaganiom normy przedmiotowej, przy czym w przypadku tynków 27 dwu- i trójwarstwowych marka zaprawy użytej na kolejne warstwy, tj na narzut i gładź, powinna być niższa niż marka zaprawy użytej na warstwę poprzedzającą. Tynk powinien być ściśle związany z podłożem, a przy tynkach wielowarstwowych również poszczególne warstwy tynku powinny

ściśle do siebie przylegać na całej powierzchni. Tynki powinny być wykonywane w temperaturze otoczenia powyżej $+5^{\circ}\text{C}$ i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi jej spadek poniżej 0°C . Świeże tynki powinny być zabezpieczone przed gwałtownym wyschnięciem przez zasłonięcie ich przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, w przypadku prowadzenia robót tynkowych w okresie wysokich temperatur, tynki cementowo-wapienne powinny być w okresie wiązania zaprawy (w ciągu ok. 1 tyg.) zwilżane wodą. Grubość tynku uzależniona jest od kategorii tynku i rodzaju podłoża. Wartości podaje tablica PN-70/B-10100. Tynki na stykach z powierzchniami inaczej wykończonymi, przy ościeżach, podokiennikach itp. powinny być zabezpieczone przed pękaniem i odpryskami przez odcięcie, tj. pozostawienie bruzdy o szer. 2-4 mm przechodzącej przez całą grubość tynku. W miejscach dylatacji, podłoża powinny być osłonięte, a wtyku pozostawione szczeliny dylatacyjne, które następnie należy wypełnić kitem elastycznym (akrylem). Naroża oraz wszelkie obrzeża tynków powinny być chronione wpuszczonymi w tynk metalowymi narożnikami z blachy ocynkowanej.

5.5.3. Zasady układania płytek ceramicznych

Układanie płytek ceramicznych należy rozpocząć od przygotowania podłoża polegającego na oczyszczeniu z kurzu, resztek olejów, smarów, lub żywic. Podłoże do układania okładziny z płytek, powinno być oczyszczone wg PN-70/B-10100. Płytki przeznaczone do układania powinny być sprawdzone i posegregowane. Partia płytek, która nie przeszła segregacji powinna być zwrócona dostawcy. Podczas prowadzenia robót okładzinowych temperatura otoczenia nie powinna być niższa od $+5^{\circ}\text{C}$, temperatura ta powinna być co najmniej przez 10 dni po wykonaniu okładziny. Układanie okładziny powinno być rozpoczęte po uprzednim rozplanowaniu sposobu ułożenia. Przestrzeń między płytką a podłożem powinna być całkowicie wypełniona zaprawą klejową. Grubość zaprawy nie powinna przekraczać 5mm. Nadmiar zaprawy klejowej powinien być niezwłocznie usunięty ze spoin. Płytki powinny być ułożone, tak by ich krawędzie tworzyły układ wzajemnie prostopadłych linii prostych, przy czym dopuszczalne jest odchylenie nie większe niż 2mm na 1m. Dopuszczalne odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzn nie powinno być większe niż 1mm/m. Wybór zaprawy klejowej zależy od rodzaju okładziny oraz podłoża, na którym zostanie ułożona. Należy sprawdzić datę produkcji, czy zaprawa nie jest skawalona, czy jest jednorodna w kolorystyce i konsystencji. Należy przestrzegać określonych przez producenta wymagań technologicznych:

- Temperatura w której można wykonywać prace /zazwyczaj od $+5^{\circ}\text{C}$ ÷ $+25^{\circ}\text{C}$;
- Proporcje mieszanki – ilość wody do masy zaprawy;
- Minimalna i maksymalna grubość zaprawy;
- Czas po którym można płytki fugować /> 24 h/;
- czas uzyskania pełnej wytrzymałości okładzin.

Przyklejanie płytek rozpoczyna się od dowolnego narożnika po uprzednim rozplanowaniu układu płytek i prawidłowego wypoziomowania pierwszej warstwy płytek. Płytkę należy przycisnąć ręką do ściany lub w przypadku dużych płytek dobić gumowym młotkiem. Układanie wykonywać od dolnej warstwy do góry, z zachowaniem odpowiedniej grubości fug, pionowości i poziomów układanych płytek. Powierzchnia między płytką a ścianą powinna być dokładnie wypełniona zaprawą klejową o przyczepności do podłoża min 0,5MPa, co zapewni nanoszenie warstwy kleju na ścianę za pomocą pacy zębatej. Po zakończeniu układania okładzin co najmniej po 24 h należy przystąpić do fugowania płytek. Dobór zaprawy do fugowania zależy od szerokości spoiny między płytkami (wąska 2÷6mm, szeroka 4 ÷ 16mm). Sposób wykonania fugowania wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

5.5.4. Zasady wykonania tynków zewnętrznych na ścianach

Podłoże powinno być suche, stabilne i wolne od uszkodzeń (nałożenie tynku na wilgotną powierzchnię szybko prowadzi do jego odspajania). W razie potrzeby należy je dokładnie oczyścić oraz wzmocnić preparatem gruntującym typu Actv Grunt. Następnie na tak przygotowane podłoże nałożyć masę podkładową. Przed nałożeniem, masę podkładową zabarwić na kolor zbliżony do barwy tynku nawierzchniowego.

Warunki pogodowe - Aplikacja tynków cienkowarstwowych na elewacji powinna być prowadzona przy ściśle określonych warunkach pogodowych. Przede wszystkim temperatura nie powinna być niższa niż 5°C, a także nie wyższa niż 25°C. W przypadku dużego nasłonecznienia nie wykonwać tynków lub zastosować siatki osłonowe. Nie wolno podejmować się aplikacji tynku podczas opadów oraz okresów wysokiej wilgotności powietrza, gdyż skutkuje to przebarwieniami i długimi okresami „wiązania” tynku.

Przed przystąpieniem do nakładania tynku produkt należy dokładnie wymieszać, trzymając się ściśle wskazań producenta. Bardzo ważne jest, aby narzędzia i pojemniki były czyste - wszelkie zbrudzenia, które podczas mieszania i aplikacji dostaną się do masy tynkarskiej, pozostaną na elewacji. Do nakładania najlepiej wybrać dużą pacę, wykonaną z nierdzewnej stali kwasoodpornej (użycie zwykłej stali węglowej może skutkować pojawieniem się rdzawych plam lub smug na tynku).

Tynk aplikować w formie jednej warstwy, której grubość nie powinna przekraczać grubości ziarna tynku. Po nałożeniu na powierzchnię tynk należy dokładnie rozprowadzić i wyrównać. Duże i płaskie powierzchnie tynkować w jednym cyklu roboczym. Jeśli pojawia się konieczność zrobienia przerwy, miejsce łączenia zakrywa się taśmą papierową. Po zakończeniu prac, zabezpieczyć wyprawy siatką ochronną.

5.6. Kontrola jakości robót

5.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.6.

5.6.2. Kontrola jakości robót ziemnych

Kontrola jakości prac należy przeprowadzić według ogólnych zasad określonych w przepisach i normach.

Kontrola powinna obejmować:

- Zgodności z przedmiarem
- Jakość i trwałość wykonania robót
- Jakość materiału
- Zgodność wykonanych prac z obowiązującymi przepisami
- Atesty na materiały budowlane
- Aprobaty techniczne
- Oceny lub opinie higieniczne Państwowego Zakładu Higieny
- Certyfikaty na materiały Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji
- Zachowania warunków BHP i P.Poż.
- Uprzątnięcie stanowiska pracy

5.7. Obmiar robót

5.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST w pkt.1 wymagania ogólne pkt.1.7.

5.7.2. Jednostka obmiarowa

[m²] powierzchnia wykonywanego tynku lub okładziny z płytek, okładziny ściennej.

5.8. Odbiór robót

5.8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót murowych w SST w pkt 1. wymagania ogólne pkt 1.8.

5.8.2. Sposób odbioru robót ziemnych

Odbiór robót tynkarskich i okładzinowych następuje na podstawie protokołu z kontroli, który Wykonawca przedkłada Inspektorowi Nadzoru.

Przy odbiorze robót okładzinowych powinny być przeprowadzone następujące badania:

- Sprawdzenie zgodności z przedmiarem robót;

- Sprawdzenie materiałów;
- Sprawdzenie podłoża;
- Sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża;
- Sprawdzenie grubości tynku;
- Sprawdzenie przyczepności kleju do podłoża;
- Sprawdzenie wyglądu powierzchni otynkowanych oraz wad i uszkodzeń powierzchni tynku;
- Sprawdzenie wyglądu powierzchni z płytek ceramicznych;
- Badania prawidłowości dokładności wykonania powierzchni i krawędzi tynków i okładzin;
- Sprawdzenie wykończenia tynku na stykach, narożach, obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych;
- Sprawdzenie poprawności ułożenia wykładziny ściennej;
- Sprawdzenie pionowości, poziomu i grubości fug oraz wypełnienia szczelin między płytkami.

5.9. Podstawa płatności

5.9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.9.

5.9.2. Cena jednostki obmiarowej robót ziemnych

Cena jednostki wykonania robót tynkarskich i okładzinowych obejmuje wszystkie materiały, sprzęt i czynności technologiczne, niezbędne do wykonania poszczególnych etapów robót, zarówno prace podstawowe jak i dodatkowe związane z prawidłowym wykonaniem robót okładzinowych oraz prace transportowe porządkowe, zabezpieczeniowe, ujęte w cennikach przy wycenie poszczególnych pozycji dotyczących wykonania robót zawartych w tym punkcie.

5.10. Normy i dokumenty

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót bud-montaż cz. I –Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB i ITB Warszawa 1997, wyd. II

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

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

PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne .Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

BN-72/8841-18 Roboty tynkowe. Tynki pocienione z zapraw plastycznych. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

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

PN-77/B-12033 Płytki i kształtki kamionkowe szkliwione, ścienne i elewacyjne.

PN-B-10106: 1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw podcienionych.

PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.

Wytyczne producenta wykładziny.

6. ROBOTY MALARSKIE

6.1. Wstęp

6.1.1. Przedmiot SST

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

6.1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.1.

6.1.3. Zakres robót SST

W zakres robót objętych specyfikacją wchodzi:

- przygotowanie powierzchni przeznaczonych do malowania i inne czynności z tym związane;
- malowanie wewnętrzne;
- malowanie zewnętrzne.

6.1.4. Określenia podstawowe

Podłoże malarskie – surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachlówką) powierzchnia (np. muru, tynku, betonu, drewna, płyt drewnopodobnych, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska.

Powłoka malarska – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych pomalowanej powierzchni.

Farba – płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu – barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

Lakier – niepigmentowany roztwór koloidalny (np. żywic, olejów, poliestrów), który tworzy powłokę transparentną po pokryciu nim powierzchni i wyschnięciu.

Emalia – lakier barwiony pigmentami, zastygający w szklistą powłokę.

Pigment – naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor farbom lub emaliom.

Farba dyspersyjna – zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.

Farba na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczanym rozpuszczalnikami organicznymi (np. benzyną lakową, terpentyną itp.).

Farba i emalie na spoiwach żywicznych rozcieńczalne wodą – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczalne wodą.

Farba na spoiwach mineralnych – mieszanina spoiwa mineralnego (np. wapna, cementu, szkła wodnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych i modyfikujących, przygotowana w postaci suchej, przeznaczonej do zarobienia wodą lub w postaci ciekłej, gotowej do stosowania mieszanki.

Farba na spoiwach mineralno-organicznych – mieszanina spoiw mineralnych i organicznych (np. dyspersji wodnej żywic, kleju kazeinowego, kleju kostnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych; produkowana w postaci suchych mieszanek lub past do zarobienia wodą.

6.2. Materiały

6.2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie stosowane materiały muszą być zgodne z polskimi normami, a w razie ich braku - powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

6.2.2. Stosowane materiały

6.2.2.1. Farby

środki gruntujące, farby ftalowe, emalie ftalowe, farby na spoiwach mineralnych, farby na spoiwach mineralno-organicznych, lakiery rozcieńczane wodą, lakiery na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych.

6.2.2.2. Materiały pomocnicze

rozcieraczniki, środki myjące, odtłuszczacze, woda

6.3. Sprzęt

6.3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

6.3.2. Sprzęt główny

-szczotki do czyszczenia podłoża, szpachle metalowe lub z tworzyw sztucznych, pędzle, wałki, mieszadła, pojemniki na farby, drabiny, rusztowania.

6.4. Transport

Transportowane materiały należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz działaniem niekorzystnych czynników atmosferycznych (deszcz, mróz).

6.5. Wykonanie robót malarskich

6.5.1. Ogólne zasady wykonania robót malarskich

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, przestrzeganie harmonogramu robót, jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznej, projektem organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

6.5.2. Warunki wykonania robót malarskich

Do wykonania robót malarskich można przystąpić po zakończeniu robót instalacyjnych, zamontowaniu stolarki, ułożeniu podłoża pod posadzki wykończone (podłogi nie podlegające obróbce po ułożeniu). Drugie malowanie można wykonywać po wykonaniu tzw. białego montażu, ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów.

6.5.3. Przygotowanie podłoża

Podłoża powinny być oczyszczone z wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń, odtłuszczone, a ich wilgotność nie powinna przekraczać najwyższej dopuszczalnej wilgotności dla danego podłoża. Podłoża uprzednio malowane powinny być ponadto oczyszczone ze starej farby, a uszkodzenia naprawione odpowiednim materiałem.

Właściwości podłoży:

Ze względu na materiał z jakiego są wykonane, podłoża powinny spełniać następujące kryteria:

Podłoża drewniane - maksymalna wilgotność 12 %, brak zacieków żywicznych, brak zmuszeń.

Podłoża metalowe - wolne od korozji, wolne od nalotów;

Podłoża tynkowane - brak ubytków w tynkach, oczyszczone powierzchnie z resztek zaprawy, starych powłok malarskich oraz innych zanieczyszczeń, wolne od kurzu, suche (maksymalna wilgotność od 3 % w wypadku farb na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych do 6 % dla spoiw mineralnych);

Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych - zaszpachlowane widoczne łączenia płyt oraz wkręty mocujące, większe uszkodzenia naprawione kawałkami płyty gipsowo kartonowej, mniejsze zaszpachlowane odpowiednią szpachlówką oraz wygładzone.

6.5.4. Wymagania stawiane robotom malarskim

Roboty malarskie powinny być prowadzone w temperaturze powyżej + 5°C oraz poniżej 25°C. Prace należy wykonywać wg instrukcji producenta farby. Powierzchnie malowane nie powinny być narażone na niekorzystne warunki atmosferyczne (deszcz, wiatr , ostre słońce). W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację. Należy zabezpieczyć elementy narażone na zniszczenie i zanieczyszczenie farbą. Malowanie farbami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od źródeł ognia. Prace malarskie można rozpocząć po odpowiednim przygotowaniu podłoża. Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać: informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować, sposób przygotowania farby do malowania, sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie), krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1 m², czas między nakładaniem kolejnych warstw, zalecenia odnośnie mycia narzędzi, · zalecenia w zakresie bhp.

6.5.5. Wymagania stawiane powłokom malarskim

6.5.5.1. Wymagania ogólne

Powłoki malarskie powinny być bez uszkodzeń, smug, plam, widocznych śladów pędzla, mieć jednakową barwę i połysk zgodne z wzornikiem producenta oraz projektem. Dopuszczalna jest chropowatość powłoki odpowiadająca rodzajowi faktury pokrywanego materiału. Powłoka nie powinna się łuszczyć, mieć widocznych pęknięć oraz odstawać od podłoża. Kolorystyka wg. wyboru inwestora w odcieniach jasnych.

6.5.5.2. Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację;
- aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk;
- jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową;
- bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla;
- bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek;
- bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

6.5.5.3. Wymagania w stosunku do powłok z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych, oraz farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą

Powłoki te powinny być:

- odporne na zmywanie wodą ze środkiem myjącym, tarcie na sucho i na szorowanie;
- bez uszkodzeń, smug, plam, prześwitów i śladów pędzla;
- zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową w zakresie barwy i połysku.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Przy jednowarstwowej powłoce malarskiej dopuszczalne są nieznaczne miejscowe prześwity podłoża. Nie dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- spękań;
- łuszczenia się powłok;
- odstawania powłok od podłoża.

6.5.5.4. Wymagania w stosunku do powłok wykonanych z farb mineralnych z dodatkami modyfikującymi lub bez, w postaci suchych mieszanek oraz farb na spoiwach mineralno-organicznych

Powłoki z farb mineralnych powinny:

- równomiernie pokrywać podłoża, bez prześwitów, plam i odprysków;
- nie ścierać się i nie obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą;
- nie mieć śladów pędzla;
- w zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorcem producenta oraz dokumentacją projektową;
- być odporne na zmywanie wodą (za wyjątkiem farb wapiennych i cementowych bez dodatków modyfikujących);
- nie mieć przykrego zapachu.

Dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- na powłokach wykonanych na elewacjach niejednolity odcień barwy powłoki w miejscach napraw tynku po hakach rusztowań, o powierzchni każdego z nich nie przekraczającej 20 cm²;
- chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża;
- odchylenia do 2 mm na 1 m oraz do 3 mm na całej długości na liniach styku odmiennych barw;
- ślady pędzla na powłokach jednowarstwowych.

6.5.5.5. Wymagania w stosunku do powłok z lakierów na spoiwach żywicznych wodorozcieńczalnych i rozpuszczalnikowych

Powłoka z lakierów powinna:

- mieć jednolity w odcieniu i połysku wygląd zgodny z wzorcem producenta i dokumentacją projektową;
- nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy i zmarszczeń,
- dobrze przylegać do podłoża;
- mieć odporność na zarysowania i wycieranie;
- mieć odporność na zmywanie wodą ze środkiem myjącym.

6.6. Kontrola jakości robót

6.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie Urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakość wykonania robót. Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w specyfikacji technicznej. Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane Urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Próbkę do badań będą z zasady pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie Wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający. Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez Wykonawcę.

6.6.2. Kontrola podłoża

Kontrolę podłoża należy wykonać po wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania, ale przed przystąpieniem do robót malarskich.

W zależności od rodzaju podłoża badaniom należy poddać:

Podłoża drewniane - stan podłoża, wygląd, czystość, wilgotność, jakość wykonanych napraw;

Podłoża metalowe - Czystość powierzchni;

Podłoża tynkowane - równość i jakość wykonania, wilgotność, jakość napraw, zabezpieczenie elementów metalowych, czystość.

6.6.3. Kontrola materiałów

Badanie materiałów wykonujemy bezpośrednio przed użyciem. Kontrola powinna polegać na sprawdzeniu: dokumentów świadczących o dopuszczeniu wyrobów do obrotu, terminów przydatności do użycia, wyglądu zewnętrznego farby (farba powinna być jednorodna i wykazywać brak jakichkolwiek grudek, skoagulowanego spoiwa, śladów pleśni, trwałych osadów, zanieczyszczeń, a suche mieszanki nie

powinny być zbrylone).

6.6.4. Kontrola w czasie wykonywania robót

Kontrola ta polega na sprawdzaniu zgodności wykonywanych prac z projektem, specyfikacją techniczną, instrukcjami producentów farb oraz ze sztuką budowlaną.

6.6.5. Kontrola w czasie odbioru robót

Badania powłok należy przeprowadzić najwcześniej 2 tygodnie po wykonaniu, temperatura powietrza w czasie badania nie powinna być niższa niż + 5°C, a wilgotność powietrza nie większa niż 65 %. W czasie odbioru robót malarskich kontroli podlega: zgodność wykonania z dokumentacją projektową, zgodność ze specyfikacją techniczną, jakość zastosowanych materiałów, jakość powłok malarskich, wygląd zewnętrzny, barwa i połysk, odporność na wycieranie, odporność na zmywanie, przyczepność.

6.7. Obmiar robót

6.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie i specyfikacji technicznej. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez Inspektora Nadzoru.

6.7.2. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i w terminach wymaganych w celu dokonywania okresowych płatności na rzecz Wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy. Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany Wykonawcy. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

6.7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie Urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli Urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

6.7.4. Jednostka obmiarowa robót malarskich

Roboty malarskie obmierza się w m² lub mb.

- Ilość wykonanych robót należy ustalić wg rzeczywistych obmiarów z natury.
- Wysokość ścian liczy się od podłogi do sufitu; wymiary sufitu liczy się w świetle ścian surowych.
- Przy wewnętrznym malowaniu klejowym emulsyjnym lub wapiennym liczy się malowanie powierzchni z potrąceniem wszelkich otworów. Potrącone otwory należy liczyć w świetle muru. Powierzchnie ościeży i naroży otworów należy doliczyć do ogólnej powierzchni ścian i sufitów.
- Powierzchnie wszelkich fragmentów oddzielnie malowanych oblicza się wg rzeczywistego wymiaru, z potrąceniem wszelkich otworów.
- Przy malowaniu olejnym lub lakierowaniu gładkich powierzchni murowanych, tynkowanych, drewnianych i innych; liczy się powierzchnie rzeczywiście pomalowane z potrąceniem miejsc nie malowanych.
- Przy malowaniu olejnym lub lakierowaniu okien, drzwi, ścianek płycinowych itp. przyjmuje się jako powierzchnię malowaną wymiary futryny w świetle pomnożone przez następujące

współczynniki.

dla okien:

- skrzydła okienne letnie malowane obustronnie x 0,75
- skrzydła okienne zimowe malowane obustronnie x 0,75
- futryny z jednym krosnem okiennym x 0,50
- blejtramy zewnętrzne i wewnętrzne krosna x 0,75
- podokienniki x 0,25

dla drzwi:

- drzwi malowane z jednej strony x 1,00
- drzwi malowane obustronnie x 2,00
- futryny same x 0,25
- futryny z jednym krosnem drzwiowym x 0,25
- blejtram x 0,50
- zewnętrzne i wewnętrzne krosna x 0,75
- jednostronna opaska futrynowa x 0,25
- obustronna opaska futrynowa x 0,50

Powierzchnie wyłogów drzwiowych lub okiennych, okiennic, itp. mierzy się we właściwych granicach malowania. Kwadratury szyb nie potrąca się z powierzchni drzwi i okien. Powierzchnie o wybitnie drobnym szczeblinowaniu poniżej 0,04 m² zwiększa się o 25 % za trudności roboty. Cokoły naścienne i listwy podłogowe mierzy się wg rzeczywistej długości, listwy do 15 cm szerokości - w metrach bieżących, cokoły ponad 15 cm szerokości - w metrach kwadratowych. Malowanie obustronne żelaznych krat, balustrad ażurowych żelaznych, balustrad drewnianych, jak również wszelkich siatek oblicza się jako jedną pełną powierzchnię. Powierzchnie bram żelaznych pełnych lub części przyjmuje się jako dwie powierzchnie. Powierzchnie balustrad kamiennych wraz z poręczami kamiennymi, policzkami i tralkami przy malowaniu ze wszelkich stron, przyjmuje się jako dwie powierzchnie, licząc od górnej krawędzi poręczy, słupków, policzek kamiennych i z balustrad żelaznych liczy się części żelazne ażurowe jak balustrady żelazne. Malowanie konstrukcji metalowych zewnętrznych i wewnętrznych liczy się w metrach kwadratowych w rozwinięciu. O ile konstrukcja metalowa tworzy większe powierzchnie ażurowe połączone poprzecznymi wiązaniami, jak np. formy dachowe, kolumny itp., stosuje się sposób mierzenia jak przy balustradach żelaznych.

6.8. Odbiór robót

6.8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

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

6.8.2. Sposób odbioru robót malarskich

6.8.2.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiorowi robót zanikających w pracach malarskich podlegają podłoża (podłoża powinny być przygotowane zgodnie z punktem 6.5.3. oraz poddane badaniu zgodnie z punktem 6.6.2. niniejszej specyfikacji).

6.8.2.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg jak przy odbiorze ostatecznym (wstępnym) robót.

6.8.2.3. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót malarskich w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem o tym fakcie na piśmie Inspektora Nadzoru. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W toku odbioru wstępnego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane według wzoru ustalonego przez zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Do odbioru ostatecznego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego.
- Specyfikację Techniczną z ewentualnymi zmianami.
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z specyfikacją techniczną.

6.8.2.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru wstępnego. W przypadku przyjęcia robót wykonawcy zostanie zwrócona w całości kaucja gwarancyjna, w innym przypadku kaucja ta zostanie pomniejszona.

6.9. Podstawa płatności

6.9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą będzie dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i końcowym odbiorze.

6.9.2. Cena jednostki obmiarowej robót malarskich

Ceny jednostkowe za roboty malarskie obejmują: robociznę bezpośrednią wraz z kosztami, wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy, wartość pracy sprzętu wraz z kosztami, koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko, wartość robót pomocniczych i towarzyszących (ustawienie drabin i rusztowań, zabezpieczenie pomieszczeń przed zanieczyszczeniami, przygotowanie podłoży, farb i innych materiałów, oczyszczenie

zanieczyszczonych elementów), podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami (oprócz podatku VAT).

6.10. Normy i dokumenty

PN-C-81914:2002 „Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz”

PN-C-81913:1998 „Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków”

PN-91/B-10102 „Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania”

PN-89/B-81400 „Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport”

PN-EN 13300:2002 „Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja”

PN-C-81607:1998 „Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe”

PN-C-81800:1998 „Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe”

PN-C-81801:2002 „Lakiery nitrocelulozowe”

PN-C-81802:2002 „Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz”

PN-C-81901:2002 „Farby olejne i alkidowe”

PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

7. IZOLACJE

7.1. Wstęp

7.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie izolacji termicznych, przeciwwilgociowych i przeciwwodnych

7.1.2. Zakres stosowania SST

Zakres stosowania jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.1.

7.1.3. Zakres robót SST

W zakres robót objętych specyfikacją wchodzi roboty, obejmujące wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwodnej, przeciwwilgociowej i termicznej w obiekcie opisanym w pkt. 1.1.1.:

- izolacje termiczne
- izolacje przeciwwilgociowe
- izolacje przeciwwodne

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

7.2. Materiały

7.2.1. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych

Izolacja przeciwwilgociowa pozioma przyziemia z papy izolacyjnej termozgrzewalnej, izolacja przeciwwodna ścian i posadzek w węzłach sanitarnych z elastycznych przepon pod płytki ceramiczne, folia paraizolacyjna zabezpieczająca płyty z wełny mineralnej w stropodachu, płyty z styropianu twardego gr. 5,0 cm w poziomie posadzek na gruncie i ścianach fundamentowych.

7.2.2. Materiały do izolacji przeciwwodnych

Izolacja przeciwwodna pozioma zadaszenia łącznika oraz antresoli z papy izolacyjnej termozgrzewalnej

podkładowej i papy izolacyjnej termozgrzewalnej nawierzchniowej wykonanej na warstwie z twardej wełny mineralnej,

7.2.3. Materiały do izolacji termicznej

Styropian – płyty gr. 5, 8, 10 i 12 cm

Wymagania:

- płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych,
- dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:
- dla płyt o grubości poniżej 30 mm - o głębokości do 4 mm;
- dla płyt o grubości powyżej 30 mm - o głębokości do 5 mm.

Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50 cm², a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10 cm².

Wymiary:

- długość - 3000, 2000, 1500, 1000, 500 mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 0,5\%$
- szerokość - 1200, 1000, 600, 500 mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 1,5$ mm
- grubość - 20-500 mm co 10 mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 0,5\%$

Pakowanie - Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0,5-3,6 m³, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2 m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczętkę pakowacza.

Wełna mineralna – płyty gr. 5, 8, 10 i 12 cm

- płyty wełny mineralnej powinny posiadać barwę naturalną,
- dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:
- dla płyt o grubości poniżej 30 mm - o głębokości do 4 mm;
- dla płyt o grubości powyżej 30 mm - o głębokości do 5 mm.

Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50 cm², a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10 cm².

Wymiary:

- długość - 3000, 2000, 1500, 1000, 500 mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 0,5\%$
- szerokość - 1200, 1000, 600, 500 mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 1,5$ mm
- grubość - 20-500 mm co 10 mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 0,5\%$

7.3. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

7.4. Transport

7.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt.1 „wymagania ogólne pkt.1.4.

7.4.2. Transport sprzętu i materiałów

Sprzęt i materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego – samochodami samowyładowczymi, skrzyniowymi i samochodem dostawczym.

7.5. Wykonanie robót

7.5.1. Zasady wykonania izolacji przeciwwilgociowych

Podkład pod izolację powinien być trwały nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające na niego obciążenia. Powierzchnia podkładu pod izolację przyklejane lub izolacje powłokowe z materiałów bitumicznych powinna być równa, bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć, czysta, odtłuszczona i odpylona. Podkład betonowy lub z zaprawy cementowej pod izolację z pap asfaltowych lub innych materiałów przyklejanych do podkładu lepikiem asfaltowym powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową. Powłoki bitumiczne należy nakładać pędzlem. Izolację z żywicy wykonać zgodnie

z instrukcją producenta po uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru. Izolację nakładać warstwami tak, aby każda warstwa stanowiła jednolitą ciągłą powłokę przylegającą do powierzchni podkładu. Nie wolno rozcieńczać materiałów smołowych z rozpuszczalnikami ani mieszać go z innymi materiałami izolacyjnymi. Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz pomiędzy poszczególnymi warstwami izolacji powinna wynosić 1,0-1,5 mm. Przy układaniu izolacji podłogi szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie. Izolacja przeciwwilgociowa powinna być szczelna, ciągła i dobrze przylegająca do podłoża lub podkładu. Na powierzchni izolacji nie powinny występować pęcherze, fałdy, dziury, odpryski oraz inne podobne uszkodzenia. Izolacje z materiałów bitumicznych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5°C, natomiast z folii z tworzyw sztucznych w temperaturze nie niższej niż 15°C.

7.5.2. Zasady wykonania izolacji przeciwwodnych

Podkład pod izolację powinien być trwały nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające na niego obciążenia. Powierzchnia podkładu pod izolację przyklejane lub izolację powłokowe z materiałów bitumicznych powinna być równa, bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć, czysta, odtłuszczona i odpylona. Podkład betonowy lub z zaprawy cementowej pod izolację z pap asfaltowych lub innych materiałów przyklejanych do podkładu lepikiem asfaltowym powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową. Powłoki bitumiczne należy nakładać pędzlem. Izolację z żywicy wykonać zgodnie z instrukcją producenta po uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru. Izolację nakładać warstwami tak, aby każda warstwa stanowiła jednolitą ciągłą powłokę przylegającą do powierzchni podkładu. Nie wolno rozcieńczać materiałów smołowych z rozpuszczalnikami ani mieszać go z innymi materiałami izolacyjnymi. Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz pomiędzy poszczególnymi warstwami izolacji powinna wynosić 1,0-1,5 mm. Przy układaniu izolacji podłogi szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie. Izolacja przeciwwodna powinna być szczelna, ciągła i dobrze przylegająca do podłoża lub podkładu. Na powierzchni izolacji nie powinny występować pęcherze, fałdy, dziury, odpryski oraz inne podobne uszkodzenia. Izolacje z materiałów bitumicznych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5°C, natomiast z folii z tworzyw sztucznych w temperaturze nie niższej niż 15°C.

7.5.3. Zasady wykonania izolacji termicznych

Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym. Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe i z wełny mineralnej należy układać na styk bez szczelin. Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków. Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm. Podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów. Ewentualne zgrubienia skuć, większe zanieczyszczenia zmyć gorącą wodą pod ciśnieniem.

7.6. Kontrola jakości robót

7.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.6.

7.6.2. Kontrola jakości robót izolacyjnych

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku

zastrzeżeń, co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7.7. Obmiar robót

7.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST w pkt.1 „wymagania ogólne „ pkt.1.7.

7.7.2. Jednostka obmiarowa

[m²] powierzchnia izolowanej powierzchni

7.8. Odbiór robót

7.8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót murowych w SST w pkt 1. wymagania ogólne pkt 1.8.

7.8.2. Sposób odbioru robót izolacyjnych

Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem robót wykończeniowych. Odbiór należy dokonać komisyjnie przy udziale wykonawcy i Inspektora Nadzoru w oparciu o:

- Dokumentację powykonawczą;
- Terminowość wykonania prac;
- Przepisy prawa budowlanego;
- Warunki techniczne odbioru robót;
- Przepisy BHP;
- Wykonanie robót ze sztuką budowlaną.

Badania prowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót. Na podstawie wyników badań należy sporządzić protokoły odbioru.

7.9. Podstawa płatności

7.9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST w pkt.1 „wymagania ogólne” pkt 1.9.

7.9.2. Cena jednostki obmiarowej robót izolacyjnych

Cena jednostki wykonania izolacji obejmuje wszystkie materiały, sprzęt i czynności technologiczne, niezbędne do wykonania poszczególnych etapów robót, zarówno prace podstawowe jak i dodatkowe związane z prawidłowym wykonaniem robót okładzinowych oraz prace transportowe porządkowe, zabezpieczeniowe, ujęte w cennikach przy wycenie poszczególnych pozycji dotyczących wykonania robót zawartych w tym punkcie.

7.10. Normy i dokumenty

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-B-27617:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

PN-75/B-30175. Kit asfaltowy uszczelniający.

PN-B-20130:1999/Az1:2001. Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.

8. POSADZKI I OKŁADZINY POSADZEK

8.1. Wstęp

8.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania

i odbioru robót okładzin posadzek

8.1.2. Zakres stosowania SST

Zakres stosowania jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.1.

8.1.3. Zakres robót SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu wykonanie posadzek i ich okładzin tj:

Wykonanie w projektowanym obiekcie:

- Podkłady z ubitych materiałów sypkich (schody);
- Izolacja przeciwwilgociowa z foli poliuretanowej na zakład grubości 1,5 – 2 mm;
- Izolacja cieplna z płyt styropianowych twardych M20 gr. 5cm;
- Warstwa wyrównawcza z zaprawy cementowej pod posadzki gr.5cm , zbrojona siatką stalową z zagruntowaniem;
- Okładzin z płytek ceramicznych;
- Cokołów z płytek ceramicznych i pcw;
- Wykładziny podłogowa rolkowa sportowa z PVC .

8.2. Materiały

8.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiału podano w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.2.

8.2.2. Materiały główne

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

nie zawierać domieszek organicznych

mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Cement wg normy PN-EN 191-1:2002.

Wyroby terakotowe. Płytki podłogowe ceramiczne terakotowe.

Właściwości płytek podłogowych terakotowych:

- barwa: wg wzorca producenta,
- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%,
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 Mpa,
- ścieralność V klasa ścieralności,
- przy wejściach wykonane jako antypoślizgowe.
- mrozoodporność liczba cykli nie mniej niż 20,
- kwasoodporność nie mniej niż 98%,
- ługoodporność nie mniej niż 90%

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość : $\pm 1,5$ mm,
- grubość : $\pm 0,5$ mm,
- krzywizna : ± 1 , mm.

Płytki terakotowe muszą być uzupełnione następującymi elementami:

- listwy przypodłogowe,
- kątowniki,
- narożniki.

Materiały pomocnicze:

Do mocowania płytek można stosować zaprawy cementowej marki 5 MPa lub 8 MPa, albo klej.

Do wypełnienia spoin stosować zaprawy wg. PN- 75/B-10121:

zaprawę z cementu portlandzkiego 35 - białego i mączki wapiennej,

zaprawę z cementu 25, kredy malarskiej i mączki wapiennej z dodatkiem sproszkowanej kazeiny.

Samopoziomująca masa szpachlowa.

Samopoziomująca masa szpachlowa – gotowa sucha mieszanka specjalnych cementów, wypełniaczy i modyfikatorów np. Terplan a) Właściwości: wytrzymałość na ściskanie C16 (16 N/mm²) wytrzymałość na zginanie F6 (6 N/mm²) odporność na ścieranie AR 0,5.

8.3. Sprzęt

8.3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt.1 wymagania ogólne pkt .1.3.

8.3.2. Sprzęt do wykonania robót posadzkowych i okładzinowych

Do wykonania robót niezbędne będzie wykorzystanie następującego sprzętu:

samochód skrzyniowy lub samowyładowczy 5t, samochód dostawczy 0,9 t, betoniarka wolnospadowa, przecinarka do płytek, wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t, mieszalnik do kleju Do wykonania robót posadzkowych i okładzinowych powinien być użyty sprzęt o pełnej sprawności aby zagwarantować prawidłową jakość prowadzonych prac.

8.4. Transport

8.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt.1 „wymagania ogólne pkt.1.4.

8.4.2. Transport sprzętu i materiałów

Sprzęt i materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego – samochodami samowyładowczymi, skrzyniowymi i samochodem dostawczym. Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na planekach), chronić przed wilgocią, okres przechowywania zaprawy w warunkach zgodnie z podanymi wymaganiami wynosi 12 miesięcy od daty produkcji.

Uwaga: produkt zawiera cement, reaguje z wodą alkalicznie dlatego należy chronić oczy i skórę, przy bezpośrednim kontakcie z oczami należy zgłosić się do lekarza.

Impregnat przeznaczony do gruntowania i wzmacniania podłoża cementowego, zapobiegający tworzeniu się pęcherzy na warstwie wylewki oraz zapobiegając zbyt szybkiemu odciąganiu z niej wody przez nadmiernie chłonne podłoże np. Atlas Uni-Grunt Plus, emulsję należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych oryginalnych opakowaniach, w suchych warunkach w temperaturze powyżej 50C, chronić przed przegrzaniem, okres przydatności emulsji do użytku wynosi 12 miesięcy od daty produkcji. Przy bezpośrednim kontakcie z oczami przemyć dużą ilością wody i skontaktować się z lekarzem.

8.5. Wykonanie robót

8.5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w pkt 1 wymagania ogólne pkt.1.5.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U Nr 47, poz401, z dnia 19.03.2003)
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650, z dnia 29.09.2003)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie minimalnych

wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. 2002 nr 191 poz. 1596), z późniejszymi zmianami

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003r. zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 178, poz. 1745, z dnia 16.10.2003)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych Urządzeń technicznych podczas robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U Nr 118, poz. 1263, z 2001).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opiek Społecznej oraz Zdrowia z dnia 1 kwietnia 1953r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opiek Społecznej oraz Zdrowia z dnia 15 maja 1954r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu butli z gazami sprężonymi, skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U Nr 108, poz. 953 z dnia 17.07.2002).

8.5.2. Zasady wykonania podkładów i wylewek cementowych pod posadzki

Dokładność wykonania powierzchni podkładu powinna być taka, aby łata długości 2 m przyłożona w dowolnym miejscu podkładu nie wykazywała odchyień większych niż 5 mm. Dopuszczalne odchylenie powierzchni podkładu od poziomu lub ustalonych spadków nie powinna być większa niż 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. Odchylenie to nie powinno powodować zaniku założonego spadku. Wytrzymałość na ściskanie podkładu powinna być dostosowana do przewidywanego obciążenia posadzki, przy czym beton podkładu powinien być o marce co najmniej 7,5. Podkłady powinny mieć dylatacje pokrywające się z dylatacją budynku. Szczeliny dylatacyjne w podkładach powinny być wykonane nie tylko w miejscach dylatacji budynków, ale odpowiednio częściej, tak aby pola pomiędzy dylatacjami nie przekraczały powierzchni 30m² – przy maksymalnej długości boku 6m. Niezależnie od tego dylatacje należy projektować w miejscach gdzie mogą nastąpić pęknięcia podkładu od obciążeń, wzdłuż osi słupów konstrukcyjnych oraz wzdłuż linii odgraniczających posadzki obciążone różnie.

8.5.3. Zasady wykonania izolacji termicznych posadzek ze styropianu

Przed przystąpieniem do układania izolacji ze styropianu należy dokładnie wyczyścić podłoże, by nie występowały nierówności z pozostałości zaprawy, betonu. Następnie należy na posadzkę rozlać przygotowaną już zaprawę rozprowadzić ją równomiernie po powierzchni, a następnie układać styropian wciskając go w zaprawę w celu zapewnienia dobrego przylegania, prace prowadzić etapami, tak by zaprawa na posadzce była plastyczna i gwarantowała prawidłowe położenie płyt izolacyjnych. W przypadku powstania „mostka” styropian należy przeciąć tak by ułożone części przylegały do podłoża. Płyty należy układać na styk, tak by uniknąć nieszczelności między nimi. Na tak ułożoną izolację minimum po 24 godzinach można wykonać dalsze prace / np. ułożenie izolacji z folii, wykonanie warstwy wyrównawczej / Styropian zgodny z projektem co do twardości, grubości 5-8 cm.

8.5.4. Zasady układania izolacji z folii poliuretanowej

Przed przystąpieniem do układania izolacji z folii, należy dokładnie wyczyścić podłoże, by nie występowały nierówności z pozostałości zaprawy, betonu lub ubytków podkładu. Jeżeli taki istnieją należy wyrównać powierzchnię za pomocą zaprawy wyrównującej. Następnie rozłożyć folię na całej powierzchni posadzki, tak by na powierzchni nie występowały pofałdowania. Należy pamiętać o wywinieciu folii na ścianę na wysokość co najmniej na grubość warstw posadzkowych. Na łączeniu izolacji zachować zakładki min. 10 cm.

8.5.5. Zasady wykonania okładzin z płytek terakotowych

Podłoże do układania okładziny z płytek, powinno być oczyszczone wg.PN-62/B-10144. Płytki ceramiczne przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni oraz wyznaczyć linię, od której układane będą płytki. Partia płytek, która nie przeszła segregacji powinna być odłożona (zwrócona dostawcy). Podczas prowadzenia robót okładzinowych temperatura otoczenia nie powinna być niższa niż +5°C i utrzymana przez 10 dni po wykonaniu okładziny. Następnie przygotowuje się kompozycję klejącą zgodnie z instrukcją producenta. Należy rozprowadzić ją po podłożu pacą ząbkowaną, ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie posadzki w ciągu 10 minut. Po nałożeniu kompozycji klejącej płytki układa się od wyznaczonej linii. Nakładając płytkę, należy ją lekko przesunąć po podłożu (ok. 1-3- 2 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 6 - 8 mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejącej. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu posadzki należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin między płytkami. Zaleca się, aby szerokość spoiny wynosiła przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm około 2 mm;
- od 100 mm do 200 mm około 3 mm;
- od 200 mm do 600 mm około 4 mm;
- powyżej 600 mm około 5 --20 mm.

Po związaniu kleju należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do ługowania na menisk wklęsły. W posadzce należy wykonać dylatację w miejscach dylatacji podkładu, a szczeliny dylatacyjne wypełnić masą dylatacyjną lub zastosować specjalne wkładki. Masa dylatacyjna i wkładki dylatacyjne powinny mieć aktualną aprobatę techniczną. Płytki powinny być tak ułożone, aby ich krawędzie tworzyły układ wzajemnie prostokątnych linii prostych, przy czym dopuszczalne odchylenia nie powinny być większe niż 2mm na 1m i 3mm na całej długości czy szerokości pomieszczenia. Dopuszczalne odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie powinno być większe niż 1mm/m.

8.5.6. Zasady układania wykładziny

Wymagania techniczne (parametry nie gorsze niż), które musi spełniać rolkowa wykładzina sportowa wykonana z PVC:

- Górna warstwa wykładziny wykonana z kalandrowanego (sprasowanego pod ciśnieniem i temperaturą) winylu
- Dolna warstwa wykonana z dwuwarstwowej (dwukolorowej) pianki sprężystej; pierwsza warstwa kompensująca drgania i optymalizująca odbicie piłki, druga warstwa amortyzująca.
- Grubość całkowita wykładziny – min. 7,0 mm;
- Grubość kompleksu warstwy użytkowej – min. 2,0 mm;
- Grubość wierzchniej warstwy użytkowej barwionej w masie min. 0,8 mm wg (EN ISO 24340)
- Wykładzina powinna posiadać
- wzmocnienie z siatki wykonanej z nietkanego zbrojonego włókna szklanego.
- Absorpcja uderzeń – 32 %, typ P1 (wg EN 14808);
- Odbicie piłki - ≥95%
- Waga (ciężar) wykładziny nie większa niż 4,25kg/m²
- Odporność na ścieranie max 100 mg wg. (EN ISO 5470-1)
- Lotne związki organiczne (VOC) KLASA A+ (ISO 16000)
- Szerokość rolki min 180cm w celu stworzenia powierzchni z jak najmniejszą ilością połączeń sznurem spawalniczym, który jest najbardziej narażonym na uszkodzenie elementem podłogi

sportowej podczas użytkowania.

- Nie dopuszcza się mniejszej szerokości rolek niż 180 cm ze względu na ilość połączeń sznurem spawalniczym.
- Wykładzina musi posiadać fabrycznie wykonane zabezpieczenie przeciwgrzybiczne i antybakteryjne
- W celu nie ograniczania konkurencji a podtrzymania jakości wykładzina musi posiadać conajmniej dwa certyfikaty Międzynarodowych Federacji Sportowych bez względu na rodzaj dyscypliny sportowej. Mogą to być np. (IHF, BWF, FIBA , FIVB) bez wywierania nacisku na konkretną Federację.

Instalacja wykładzin elastycznych.

Przed przystąpienie do montażu, przygotowaną wg wcześniejszych zaleceń posadzkę cementową (betonową) należy przeszlifować na całej powierzchni, tak aby zlikwidować ewentualne nierówności które mogą zostać odzwierciedlone na nawierzchni sportowej.

Następnie posadzkę cementową (betonową) należy odkurzyć i zagruntować i dopiero po odparowaniu gruntu można montować nawierzchnię sportową.

Wykładzina musi posiadać następujące dokumenty:

- Atest Higieniczny
- Certyfikat zgodności z normą EN 14904 potwierdzający minimalną amortyzację wykładziny na poziomie P1
- Karta techniczna potwierdzona przez producenta
- 2 dowolne Certyfikaty Międzynarodowych Związków Sportowych

Instrukcja montażu.

Dla zabezpieczenia podłóg sportowych przed wilgocią winny być spełnione wymagania w zakresie przygotowania podłoża i stosowania odpowiednich materiałów, wynikające z Polskich Norm. Wykonawca powinien stosować się do obowiązujących na terenie kraju przepisów, jak również zaleceń producentów elementów i materiałów podłogowych. Podłoża muszą spełniać wymagania norm: PN 88/B-06250 - beton zwykły, PN 62/B-10144 - posadzki z betonu i zapraw cementowych,

PN 62/B-06251 - roboty betonowe oraz nowelizowanych norm europejskich. Posadzka betonowa z C16/20 (dawn. B-20) gr. 10 cm wykonana zgodnie z PN 62/B-10144. W podkładzie należy wykonać szczeliny dylatacyjne w miejscach przebiegu dylatacji lub oddzielające fragmenty powierzchni o różnych wymiarach. Podkład wykazujący usterki powierzchni należy wyrównać odpowiednią masą wygładzającą; grubość warstwy nie powinna przekraczać 1-2mm. W przypadku odchyłek do 5mm należy wylać masy samopoziomujące, w przypadku odchyłek większych niż 5 mm wykonać nowy podkład. Dopuszczalne nierówności podłoża cementowego zgodnie z polską normą, tolerancja nierówności nie większa niż 2mm/2m. Podłoże, na którym wykonujemy posadzkę powinno być oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń.. Temperatura powietrza w pomieszczeniu, w którym wykonuje się posadzkę nie może być niższa niż 15°C i powinna być zapewniona, przez co najmniej kilka dni przed wykonaniem prac, w trakcie ich wykonywania. Minimalny okres sezonowania betonu powinien wynosić 28 dni. Wilgotność podłoża betonowego nie większa niż 2%, zakończone wszystkie prace remontowo-budowlane i instalacyjne, wszystkie otwory okienne i drzwiowe zamykane i szczelne, zapewniony dostęp do mediów. System ogrzewania musi być zainstalowany i sprawdzony. W trakcie montażu i po jego zakończeniu temperatura pomieszczeń musi być powyżej 15°C, a wilgotność powietrza w granicach 40-65%. Wszelkie elementy osprzętu sportowego (np. kotwy, tuleje, dekle itp.) powinny być zamontowane przed rozpoczęciem montażu systemu podłogi sportowej. Wykładzina będzie układana z rolek i klejona całą powierzchnią do posadzki cementowej (betonowej).

Styki poszczególnych pasów wykładziny będą frezowane i spawane sznurem spawalniczym w kolorze nawierzchni - zgodnie z technologią układania wykładzin PCV.

Po ułożeniu podłogi sportowej będą wymalowane linie boisk do siatkówki, koszykówki oraz piłki ręcznej. Farby użyte do malowania linii muszą być zgodne z wytycznymi producenta nawierzchni sportowej.

8.6. Kontrola jakości robót

8.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.6.

8.6.2. Kontrola jakości robót posadzkowych i okładzinowych

Kontrola jakości prac należy przeprowadzić według ogólnych zasad określonych w przepisach i normach.

Kontrola powinna obejmować:

- Zgodności z przedmiarem;
- Jakości i trwałości wykonania robót;
- Zgodności wykonanych prac z obowiązującymi przepisami;
- Atesty na materiały budowlane;
- Aprobaty techniczne;
- Oceny lub opinie higieniczne Państwowego Zakładu Higieny;
- Certyfikaty na materiały Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji;
- Zachowania warunków BHP i P.Poż.;
- Uprzątnięcie stanowiska pracy.

8.7. Obmiar robót

8.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST w pkt.1 wymagania ogólne pkt.1.7.

8.7.2. Jednostka obmiarowa

[m²] powierzchnia posadzki lub okładziny

8.8. Odbiór robót

8.8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót murowych w SST w pkt 1. wymagania ogólne pkt 1.8.

8.8.2. Sposób odbioru robót posadzkowych i okładzinowych

Odbiór wszystkich posadzek następuje na podstawie protokołu z kontroli, który Wykonawca przedkłada Inspektorowi Nadzoru. Przy odbiorze robót posadzkowych i okładzinowych powinny być przeprowadzone następujące badania:

- Sprawdzenie zgodności z przedmiarem robót;
- Sprawdzenie materiałów;
- Sprawdzenie podłoża;
- Sprawdzenie przyczepności okładzin do podłoża;
- Sprawdzenie grubości podkładu;
- Sprawdzenie wyglądu powierzchni okładziny lub posadzki oraz wad i uszkodzeń powierzchni;
- Badania prawidłowości dokładności wykonania powierzchni i krawędzi okładzin;

Sprawdzenie wykończenia okładzin i posadzek na stykach, obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych

Odbiór należy dokonać komisyjnie przy udziale Wykonawcy i Inspektora Nadzoru w oparciu o:

- Dokumentację powykonawczą
- Terminowość wykonania prac
- Przepisy prawa budowlanego
- Warunki techniczne odbioru robót

- Przepisy BHP
- Wykonanie robót ze sztuką budowlaną.

Badania prowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót. Na podstawie wyników badań należy sporządzić protokoły odbioru.

8.9. Podstawa płatności

8.9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.9.

8.9.2. Cena jednostki obmiarowej robót posadzkowych i okładzinowych

Cena jednostki wykonania posadzek i robót okładzinowych obejmuje wszystkie materiały, sprzęt i czynności technologiczne, niezbędne do wykonania poszczególnych etapów robót , zarówno prace podstawowe jak i dodatkowe związane z prawidłowym wykonaniem robót okładzinowych oraz prace transportowe porządkowe, zabezpieczeniowe, ujęte w cennikach przy wycenie poszczególnych pozycji dotyczących wykonania robót zawartych w tym punkcie.

8.10. Normy i dokumenty

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót bud-montaż Budownictwo ogólne .Tom I Cz. 1-4 Warszawa 1990 wyd. IV MGPIB, ITB

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót bud-montaż cz. I –Roboty ogólnobudowlane MBiPMB i ITB Warszawa 1997, wyd. II

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-90/B-12031 Płytki okładzinowe ,wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

9. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

9.1. Wstęp

9.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót stolarki okiennej i drzwiowej wewnętrznej i zewnętrznej

9.1.2. Zakres stosowania SST

Zakres stosowania jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.1.

9.1.3. Zakres robót SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu montaż stolarki okiennej i drzwiowej

W zakres robót objętych specyfikacją wchodzi:

- przygotowanie ościeży do montażu stolarki i inne czynności z tym związane;
- demontaż starej stolarki drzwiowej ;
- montaż stolarki drzwiowej i okiennej;
- obróbka ościeży.

Określenia podstawowe

- Ościeżnica- futryna, rama wykonana z drewna, metalu lub innego materiału, zamocowana na nieruchomości w ościeży, służąca do zawieszenia okna lub drzwi;
- Ościeże- wewnętrzna powierzchnia muru wokół otworu okiennego lub drzwiowego, służąca do osadzenia ościeżnicy;
- Parapet - pozioma, wewnętrzna lub zewnętrzna nakrywa podokiennej części muru; podokiennik;

- Punkt rosy (temperatura punktu rosy)– temperatura, w jakiej para wodna zawarta w powietrzu osiąga (przy przemianie izobarycznej) stan przesylenia;
- Stolarka budowlana– zmontowane zespoły elementów przeznaczone do zabudowy otworów budowlanych (okna, drzwi).

9.2. Materiały

Wymagania ogólne

Wszystkie stosowane materiały muszą być zgodne z polskimi normami, a w razie ich braku powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

Stosowane materiały:

Stolarka - Okna z aluminium , drzwi wewnętrzne aluminiowe oszklone szybą bezpieczną, drewniane lub HPL, Drzwi zewnętrzne aluminiowe, oszklone szybą bezpieczną;

Obróbki - Parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej, parapety wewnętrzne gr 4cm;

Materiały pomocnicze:

- Pianka poliuretanowa
- Silikon uszczelniający
- Tuleje rozporowe
- Kotwy
- Wkręty

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

Okucia budowlane.

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwyto- osłonowe. Okucia obwiedniowe o wielopunktowym docisku skrzydła do ramy okiennej gwarantują wysoką szczelność. Każde skrzydło uchylno-rozwierno jest wyposażone w funkcję mikrowentylacji, dzięki której można regulować poziom wilgotności w pomieszczeniu. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia niezabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrzdzewną.

Drzwi wyposażać w sztyld pionowy z wkładką do klucza patentowego i klamkę w kolorze białego metalu z powierzchnią satynowaną. Drzwi sanitariatów zamiast wkładki patentowej wyposażać w zamknięcie typu otwarte – zamknięte. W podobne klamki (biały metal, satynowane) wyposażać należy okna.

Stolarka okienna i drzwiowa z PCV wg instrukcji producenta. Np. czterokomorowy system profili S 8000 IQ firmy GEALAN lub inne równoważne, system z uszczelnieniem oporowym, o głębokości profilu 74 mm, cztery komory oraz głębokość profilu wynosząca 74 mm, stanowią dobrą izolację akustyczną i cieplną.

Obszerna komora główna służy umieszczeniu dużych, stalowych usztywnień. Dla ramy, skrzydła i słupka może być użyte jednakowe usztywnienie. Klimatyzacja pomieszczeń i komfort mieszkalny są zapewnione dzięki systemowi wentylacyjnemu GECCO 3, który zapewnia odpowiednią wymianę powietrza z zewnątrz do wewnątrz. Parapety wewnętrzne. Parapety wewnętrzne o grubości min. 4 cm wykonać na wymiar z wyobleniami na narożnikach.

9.3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt niezbędny do montażu stolarki budowlanej: młotki, wkręta, drabiny, wiertarki.

9.4. Transport

Transportowane materiały należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz działaniem niekorzystnych czynników atmosferycznych (deszcz, mróz).

9.5. Wykonanie robót

9.5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, przestrzeganie harmonogramu robót, jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznej, projektem organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

9.5.2. Zasady montażu stolarki

Do montażu stolarki można przystąpić po ukończeniu robót stanu surowego oraz przykryciu budynku, aby nie narażać jej na działanie opadów.

Przygotowanie do montażu stolarki.

Przed wykuciem starej stolarki należy sprawdzić czy dostarczona nowa pasuje do otworów okiennych, oraz czy nie posiada widocznych uszkodzeń. Przed demontażem starej stolarki, należy zdemontować parapety zewnętrzne, a w razie konieczności lub wymiany również wewnętrzne. Stolarkę należy zdemontować przez rozkucie ościeży, usunięcie warstwy izolacyjnej oraz odkręcenie lub usunięcie mocowań stolarki do ościeży.

Przygotowanie ościeży.

Podłoże ościeży musi być trwałe i mocne. Powierzchnia ościeży powinna być gładka, a jej kształt i wymiary powinny zapewniać prawidłowe zamontowanie stolarki. Ościeża przed montażem należy oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń. Warstwa izolacji powinna dochodzić do krawędzi otworu na całym obwodzie ościeża. Wymiary stolarki powinny być odpowiednio mniejsze od otworu w ścianie w celu:

- zapewnienia swobodnego ustawienia i wypoziomowania ościeżnicy;
- zmiany wymiarów stolarki pod wpływem temperatury i wilgoci;
- zachowania prostokątności ościeżnicy w wypadku ruchów konstrukcji budynku;
- wykonania uszczelnień;
- wykonania spadków na parapetach w celu odprowadzenia wody.

Luz na wbudowanie stolarki jest zależny od rodzaju elementu oraz materiału z jakiego został wykonany i powinien wynosić min. 10 mm dla stolarki drewnianej oraz min. 15-20 mm dla stolarki PCV.

Przygotowanie stolarki.

Stolarka budowlana przeznaczona do wbudowania powinna być wolna od kurzu i zanieczyszczeń. Przed wbudowaniem należy zdjąć skrzydła z ram. Okna i drzwi powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Montaż stolarki budowlanej.

Wymagania dotyczące montażu Stolarka budowlana powinna być zamocowana w taki sposób, aby:

- przenosiła obciążenia od działania wiatru, obciążenie własne oraz inne obciążenia występujące podczas użytkowania;
- luz między otworem w ścianie, a oknem lub drzwiami powinien pozwalać na zmianę wymiarów okna pod wpływem temperatury i wilgotności, oraz zmiany geometryczne pod wpływem ruchu konstrukcji budynku;
- okno powinno być zamontowane w ścianie tak, aby nie osadzała się na nim rosa, przy normalnych warunkach atmosferycznych;
- luz między oknem, a ścianą powinien być wypełniony materiałem zapewniającym izolacyjność cieplną, przeciwwilgociową i akustyczną;
- parapety zewnętrzne powinny być tak zamontowane, aby zapewnić prawidłowe odprowadzanie wody z opadów atmosferycznych poza lico ściany budynku;
- okna i drzwi zewnętrzne powinny być usytuowane w grubości ściany tak, aby na wewnętrznych powierzchniach ościeża utrzymana była temperatura wyższa o minimum 1 st. C od temperatury

punktu rosy; jeśli nie posiada się takich danych okna, należy ustawiać w środku ściany jednowarstwowej bez ocieplenia, jak najbliżej warstwy ocieplenia w przypadku izolacji na zewnątrz ściany, a dla ściany wielowarstwowej w strefie ocieplenia.

Sposób montażu stolarki budowlanej.

Montaż stolarki polega na:

- ustawieniu ościeżnicy w ościeży oraz jej zablokowaniu, z pomocą klinów, ścisków lub specjalnych poduszek montażowych;
- wypoziomowaniu ościeżnicy w taki sposób aby luz pomiędzy nią a ścianą był jednakowy ze wszystkich stron;
- trwałym podparciu progu na klinach podporowych lub wspornikach stalowych;
- wykonaniu punktów mocowania ościeżnicy;
- zamocowaniu ościeżnicy za pomocą tulei rozporowych, kotew lub wkrętów (należy uważać aby w czasie mocowania ościeżnica nie przesunęła się oraz nie wygięła się);
- uszczelnieniu luzu między ościeżem, a ramą ościeżnicy (materiał którym wypełniona będzie szczelina powinien być elastyczny oraz odporny lub zabezpieczony przed działaniem wilgoci, luz powinien być wypełniony szczelnie na całej grubości ościeżnicy;
- wykonaniu obróbek zewnętrznych odprowadzających wodę (parapety powinny odprowadzać wodę na odległość min. 3 cm od lica ściany, a ich spadek powinien wynosić min. 5 %; parapety powyżej 3 m długości powinny być łączone za pomocą profili dylatacyjnych);
- wykonaniu obróbek wewnętrznych (parapet należy zamocować po uszczelnieniu okna w ościeżu, na podkładzie z wyrównanej zaprawy lub kleju);
- wykończeniu ościeży (ościeża wykończyć tynkiem – listwami maskującymi z drewna lub tworzywa – który powinien zachodzić na warstwy izolacyjne, na styku ramy i tynku można zastosować specjalne listwy przyokienne);
- regulacji okuć (okna należy tak wyregulować, aby bez trudu zamykały się i otwierały).

9.6. Kontrola jakości robót

9.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie Urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót. Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i specyfikacji technicznej.

9.6.2. Kontrola ościeży

Ościeże musi być w miarę równe i suche. Warstwa izolacji termicznej w ścianie trójwarstwowej powinna dochodzić do otworu okiennego. Ościeża muszą być oczyszczone i nie może na nich być kruchych fragmentów tynków, fragmentów izolacji i innych zanieczyszczeń obcych.

9.6.3. Kontrola materiałów

Badań materiałów dokonujemy bezpośrednio przed użyciem. Kontrola powinna polegać na sprawdzeniu dokumentów świadczących o dopuszczeniu stolarki oraz materiałów przeznaczonych do jej montażu do obrotu, oraz daty przydatności do użycia (dotyczy w szczególności materiałów do uszczelniania). Stolarka budowlana powinna przejść badania i spełniać następujące wymagania techniczno-użytkowe:

- wytrzymałościowo-funkcjonalne, obejmujące nośność i sztywność elementów, sprawność działania skrzydeł, sztywność skrzydeł na obciążenia statyczne siłą skupioną działającą w płaszczyźnie skrzydeł oraz prostopadłą do płaszczyzny skrzydeł
- szczelności na wodę opadową
- szczelność na infiltrację powietrza

- izolacyjności termicznej
- izolacyjności akustycznej
- antykorozyjne
- dotyczących materiałów i elementów składowych.

9.6.4. Kontrola w czasie wykonywania robót

Kontrola ta polega na sprawdzaniu zgodności wykonywanych prac z projektem, specyfikacją techniczną, instrukcjami producentów oraz ze sztuką budowlaną.

9.6.5. Kontrola w czasie odbioru robót

W czasie odbioru robót kontroli podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową i ze specyfikacją techniczną;
- jakość zastosowanych materiałów;
- jakość montażu stolarki;
- jakość połączenia ościeżnic z ościeżami.

Połączenia ościeżnic okien i drzwi z ościeżami powinny spełniać wymagania dotyczące:

- rozwiązań konstrukcyjnych (tolerancje wymiarowe okien i drzwi powinny być tak dobrane, aby odchyłki powstałe podczas montażu nie zwiększały jego pracochłonności, mocowania i połączenia pomiędzy ościeżnicami i ościeżami powinny zapewnić łatwą wymienialność stolarki oraz być odporne na wstrząsy i uderzenia);
- szczelności (połączenia ościeżnic i ościeży powinny być tak wykonane, aby woda spływająca po ich powierzchni nie mogła wnikać w połączenia);
- izolacyjności termicznej (nie powinna odbiegać od izolacyjności okien i drzwi);
- izolacyjności akustycznej;
- korozji (połączenia powinny uniemożliwiać przenikanie wody powodującej korozję);
- higieny (wszystkie stosowane materiały powinny być odporne na działanie pleśni, grzybów, itp., nie wydzielać nieprzyjemnych i szkodliwych zapachów);
- własności estetycznych (powierzchnia styku nie powinna pękać, rozwarstwiać się, łuszczyć i odbarwiać);
- trwałości (prawidłowo wbudowana i konserwowana stolarka budowlana, powinna odznaczać się trwałością 50 letnią (25 letnią dla obiektów usługowych)

9.7. Obmiar robót

9.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i specyfikacji technicznej. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez Inspektora Nadzoru.

9.7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest metr kwadratowy w świetle ościeżnic, a w przypadku braku ościeżnic - w świetle otworów.

9.8. Odbiór robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiorowi częściowemu;
- odbiorowi ostatecznemu;

- odbiorowi końcowemu.

9.8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiorowi robót zanikających przy montażu stolarki podlegają:

- Jakość i sposób osadzenia ościeżnic
- Uszczelnienia szczelin między ramą ościeżnicy, a ościeżem.

9.8.2. Odbiór częściowy

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

9.8.3. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie zarządzającego realizacją umowy. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W toku odbioru wstępnego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane według wzoru ustalonego przez zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Odbiorowi ostatecznemu przy montażu stolarki podlegają:

- jakość montażu (odchylenie od pionu (max. 2 mm na 1 m ościeżnicy nie więcej niż 3 mm na całą ościeżnicę, otwarte skrzydła nie powinny same się otwierać, ani zamykać)
- stan okien i ram okiennych (okna nie powinny mieć stałych zabrudzeń, porysowań, uszkodzeń mechanicznych)
- sposób otwierania, zamykania oraz regulacja stolarki (ruch skrzydeł powinien być płynny, bez zahamowań i zaczepiania skrzydła o inne części stolarki)

Dokumenty do odbioru ostatecznego.

Do odbioru ostatecznego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego;
- Dokumenty zainstalowanego wyposażenia;
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST;
- Instrukcje eksploatacyjne.

9.8.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru wstępnego. W przypadku przyjęcia robót wykonawcy zostanie zwrócona w całości kaucja gwarancyjna, w innym przypadku kaucja ta zostanie pomniejszona.

9.9. Podstawa płatności**9.9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.9.

9.9.2. Cena jednostki obmiarowej

Ceny jednostkowe za roboty obejmują:

- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami;
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy;
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami;
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko;
- wartość robót pomocniczych i towarzyszących (ustawienie drabin i rusztowań, zabezpieczenie okien i pomieszczeń przed zanieczyszczeniami, przygotowanie stolarki i innych materiałów, oczyszczenie zanieczyszczonych elementów);
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami (oprócz podatku VAT).

9.10. Normy i dokumenty

PN-B-10085:2001 „Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania” -PN-75/B-94000 „Okucia budowlane. Podział”

PN-B-91000:1996 „Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia”

PN-B-10222:1998 „Stolarka budowlana. Okna drewniane krosnowe do piwnic i poddaszy”

PN-B-10201:1998 „Stolarka budowlana. Drzwi drewniane listwowe wewnętrzne”

PN-88/B-10085 „Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania”

PN-B-05000:1996 „Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport”

PN-EN 1026:2001 „Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania”

PN-EN 12211:2001 „Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Metoda badania”

PN-EN 12208:2001 „Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja”

PN-EN 12210:2001 „Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja”

PN-EN 12207:2001 „Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja”

PN-EN 1191:2002 „Okna i drzwi. Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Metodą badania”

PN-EN 13115:2002 „Okna. Klasyfikacja właściwości mechanicznych. Obciążenia pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne”

PN-EN 12400:2004 „Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja”

10. ELEMENTY ŚLUSARSKIE**10.1. Wstęp****10.1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elementów ślusarskich

10.1.2. Zakres stosowania SST

Zakres stosowania jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.1.

10.1.3. Zakres robót SST

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

- balustrad wewnętrznych przy schodach;
- balustrad wewnętrznych na antresoli;
- balustrad zewnętrznych

10.2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów ich pozyskiwania i składowania podano w pkt I wymagania ogólne pkt 1.2.

Balustrady zewnętrzne - Gotowy element ślusarski malowany proszkowo z pochwytym.

Balustrady wewnętrzne - Gotowy element ślusarski malowany proszkowo z pochwytym wyposażonym w elementy uniemożliwiające ześlizgiwanie się po balustradach.

10.3. Sprzęt

10.3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST w pkt. I „wymagania ogólne” pkt I .3.

10.3.2. Sprzęt główny

Do wykonania robót niezbędne będzie wykorzystanie następującego sprzętu:

- Samochód dostawczy 0.9 t.;
- Wiertarki udarowe;
- Spawarka wirująca o maksymalnym natężeniu do 300 A;
- Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t.

Do wykonania robót zastosowany sprzęt powinien gwarantować uzyskanie wymaganej sprawności i jakości prowadzonych prac.

10.4. Transport

10.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt I wymagania ogólne pkt I .4.

10.4.2. Transport sprzętu i materiałów

Sprzęt i materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego - samochodem skrzyniowym, wywrotką i samochodem dostawczym.

10.5. Wykonanie robót

10.5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w pkt 1 wymagania ogólne pkt.1.5.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U Nr 47, poz401, z dnia 19.03.2003)
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650, z dnia 29.09.2003)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. 2002 nr 191 poz. 1596), z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003r.

zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 178, poz. 1745, z dnia 16.10.2003)

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych Urządzeń technicznych podczas robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U Nr 118, poz. 1263, z 2001).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opiek Społecznej oraz Zdrowia z dnia 1 kwietnia 1953r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opiek Społecznej oraz Zdrowia z dnia 15 maja 1954r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu butli z gazami sprężonymi, skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U Nr 108, poz. 953 z dnia 17.07.2002).

10.5.2. Zasady wykonania montażu balustrad schodowych

Elementy przywiezione powinny być na budowę jako gotowe wyroby przygotowane do montażu. Realizację tego zadania należy zlecić specjalistycznej firmie ślusarskiej, która przed realizacją powinna zdjąć wymiary z natury. Kolorystyka elementu do uzgodnienia na etapie realizacji.

10.6. Kontrola jakości robót

10.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w pkt. I wymagania ogólne pkt I .6.

10.6.2. Kontrola jakości robót ślusarskich

Przed przystąpieniem do prac, Wykonawca powinien sprawdzić, czy produkty posiadają odpowiednie atesty. Kontrolę jakości prac należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w stosownych przepisach i normach. Przed rozpoczęciem realizacji należy sprawdzić ewentualne odchyłki, w razie znacznych rozbieżności ustalić z Projektantem lub Inspektorem Nadzoru sposób ich niwelacji. Kontrola winna obejmować:

- Zgodność z przedmiarem robót;
- Jakość użytego materiału;
- Jakość i trwałość wykonania robót;
- Zgodność wykonania robót z obowiązującymi przepisami i normami;
- Atesty na materiały budowlane;
- Aprobaty techniczne;
- Oceny lub opinie higieniczne Państwowego Zakładu Higieny;
- Certyfikaty na materiały Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji;
- Zachowanie warunków bhp i ochrony p.poż.
- Uprzątnięcie terenu budowy.

10.7. Obmiar robót

10.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST w pkt. I wymagania ogólne pkt 1.7.

10.7.2. Jednostka obmiarowa

[m] dla dostawy i montażu balustrad schodowych o wysokości po montażu 110 cm .

10.8. Odbiór robót

10.8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót w SST w pkt. I wymagania ogólne pkt 1.8.

10.8.2. Sposób odbioru robót ślusarskich

Odbiór robót następuje na podstawie protokołu z kontroli, które Wykonawca przedkłada Inspektorowi Nadzoru. Odbiór robót należy dokonać komisyjnie przy udziale wykonawcy i inspektora nadzoru w oparciu o:

- Dokumentację powykonawczą;
- Terminowość wykonania robót;
- Przepisy obowiązującego prawa budowlanego;
- Warunki techniczne odbioru robót;
- Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Wykonanie robót zgodnie ze sztuką budowlaną.

Badania należy prowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót. Badania w czasie odbioru częściowego należy prowadzić w odniesieniu do tych robót, do których do których późniejszy dostęp jest niemożliwy. Na podstawie wyników badań należy sporządzić protokoły odbioru robót częściowych i końcowych. Roboty zanikające należy wpisać do dziennika budowy.

10.9. Podstawa płatności

10.9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST w pkt. I wymagania ogólne pkt I .9.

10.9.2. Cena jednostki obmiarowej robót ślusarskich

Cena jednostki wykonania robót obejmuje:

Balustrady schodowe z profili stalowych kwadratowych i prostokątnych , malowanych proszkowo z pochwytym.

Wyszczególnienie robót :

- Pomiar inwentaryzacyjny;
- Dostawa gotowego elementu;
- Montaż balustrad;
- Uprzątniecie stanowiska pracy (wywiezienie odpadów poza teren budowy).

11. ROBOTY MUROWE

11.1. Wstęp

11.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych ścian konstrukcyjnych wewnętrznych i zewnętrznych oraz ścian działowych.

11.1.2. Zakres stosowania SST

Zakres stosowania jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.1.

11.1.3. Zakres robót SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu wykonanie robót murowych murowych ścian konstrukcyjnych wewnętrznych i zewnętrznych oraz ścian działowych

11.1.4. Roboty z elementów murowanych z betonu komórkowego

W zakres robót z elementów murowanych z betonu komórkowego

- ścianka działowa z betonu komórkowego na zaprawie klejowej
- ściana konstrukcyjna wewnętrzna z bloczka silikatowego na zaprawie klejowej
- ściana konstrukcyjna zewnętrzna z bloczka silikatowego na zaprawie klejowej

- ściana dociskowa zewnętrzna z pustaka betonowego łupanego na zaprawie cementowo wapiennej

11.2. Materiały

- Elementy murowe z betonu komórkowego odm. 600 gr. 11,5 cm;
- Zaprawa klejowa do murowania

11.3. Sprzęt

11.3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt.1 wymagania ogólne pkt .1.3.

11.3.2. Sprzęt główny

Do wykonania robót niezbędne będzie wykorzystanie następującego sprzętu :

- samochód skrzyniowy lub samowyładowczy 5t
- samochód dostawczy 0,9 t
- wiertarki , wkrętarki
- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5t
- rusztowania ramowe zewnętrzne o wys. do 10m

Do wykonania robót powinien być użyty sprzęt o pełnej sprawności aby zagwarantować prawidłową jakość prowadzonych prac.

11.4. Transport

11.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt.1 wymagania ogólne pkt.1.4.

11.4.2. Transport sprzętu i materiałów

Sprzęt i materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego – samochodami, samowyładowczymi, skrzyniowymi i samochodem dostawczym.

11.5. Wykonanie robót

11.5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w pkt 1 wymagania ogólne pkt.1.5.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U Nr 47, poz401, z dnia 19.03.2003)
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650, z dnia 29.09.2003)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. 2002 nr 191 poz. 1596), z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003r. zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 178, poz. 1745, z dnia 16.10.2003)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych Urządzeń technicznych podczas robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U Nr 118, poz. 1263, z 2001).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opiek Społecznej oraz Zdrowia z dnia 1 kwietnia 1953r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów.

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opiek Społecznej oraz Zdrowia z dnia 15 maja 1954r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu butli z gazami sprężonymi, skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U Nr 108, poz. 953 z dnia 17.07.2002).

11.6. Kontrola jakości robót

11.6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.6.

11.6.2.Kontrola jakości robót murowanych z betonu komórkowego

Kontrola jakości prac należy przeprowadzić według ogólnych zasad określonych w przepisach normach.

Kontrola powinna obejmować:

- zgodności z przedmiarem;
- Jakości i trwałości wykonania robót;
- Jakości materiału;
- Zgodności wykonanych prac z obowiązującymi przepisami;
- Atesty na materiały budowlane;
- Aprobaty techniczne;
- Oceny lub opinie higieniczne Państwowego Zakładu Higieny;
- Certyfikaty na materiały Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji;
- Zachowania warunków BHP i P. Poż.;
- Uprzątnięcie stanowiska pracy.

11.7. Obmiar robót

11.7.1.Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST w pkt.1 wymagania ogólne pkt.1.7.

11.7.2.Jednostka obmiarowa

[m²] jest jednostką powierzchni ścian.

11.8. Odbiór robót

11.8.1.Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót w SST w pkt 1. wymagania ogólne pkt 1.8.

11.8.2.Sposób odbioru robót z prefabrykatów gipsowych

Odbiór robót z prefabrykatów gipsowych , ścianek i izolacji następuje na podstawie protokołu z kontroli, który Wykonawca przedkłada Inspektorowi Nadzoru. Przy odbiorze robót niniejszego rozdziału, powinny być przeprowadzone następujące badania:

- Sprawdzenie zgodności z przedmiarem robót
- Sprawdzenie materiałów
- Sprawdzenie sposobu wykonania rusztów stalowych
- Sprawdzenie sposobu mocowania płyt i ich układu
- Sprawdzenie powłok gipsowych
- Sprawdzenie wyglądu powierzchni okładzin i ścianek oraz wad i uszkodzeń powierzchni
- Sprawdzenie pionowości i poziomów montowanych elementów.

Badania prowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót. Na podstawie wyników badań należy sporządzić protokoły odbioru.

11.9. Podstawa płatności

11.9.1.Ogólne zasady dotyczące płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.9.

11.9.2. Cena jednostki obmiarowej robót z prefabrykatów gipsowych

Cena jednostek wykonania robót niniejszego rozdziału obejmuje wszystkie materiały, sprzęt i czynności technologiczne, niezbędne do wykonania poszczególnych etapów robót, zarówno prace podstawowe jak i dodatkowe związane z prawidłowym wykonaniem robót montażowych ścianek, sufitów i izolacji oraz prace transportowe i porządkowe, zabezpieczeniowe ujęte w cennikach przy wycenie poszczególnych pozycji dotyczących wykonania robót zawartych w tym punkcie.

11.10. Normy i dokumenty

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót bud-montaż Budownictwo ogólne .Tom I Cz. 1-4 Warszawa 1990 wyd. IV MGPIB, ITB.

Katalog elementów budowlanych z gipsu dla budownictwa ogólnego wydany przez Centralny Ośrodek Badawczo- Projektowy Budownictwa Ogólnego 1979/80 części a,b,c,d,e,f.

12. KOSTKA BETONOWA

12.1. Wstęp

12.1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót chodników z kostki betonowej

12.1.2. Zakres stosowania SST

Zakres stosowania jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.1.

12.1.3. Zakres robót SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem chodników z kostki betonowej.

Spoina - odstęp pomiędzy przylegającymi elementami (kostkami) wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi

12.2. Materiały

Podsyпка cementowo-piaskowa

Piasek do podsyпки cementowo-piaskowej powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06711. Cement do podsyпки cementowo-piaskowej powinien być cementem portlandzkim klasy „32,5” i odpowiadać wymaganiom PN-EN-197-1.

Woda powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 1008.

Podsyпка cementowo-piaskową pod nawierzchnię jest mieszanką cementu i piasku w stosunku 1:4.

12.3. Sprzęt

Sprzęt do wykonania podjazdów i schodów z kostki brukowej

Układanie kostki brukowej odbywać się będzie ręcznie, zwłaszcza na małych powierzchniach.

Do przycinania kostek można stosować specjalne narzędzia tnące (np. przycinarki, szlifierki z tarczą).

Do zagęszczania nawierzchni z kostki należy stosować zagęszczarki wibracyjne (płytkowe) z wykładziną elastomerową, chroniące kostki przed ścieraniem i wykruszaniem naroży. Do wytwarzania podsyпки cementowo-piaskowej należy stosować betoniarki.

12.4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

12.5. Wykonanie robót**12.5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w pkt 1 wymagania ogólne pkt.1.5.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U Nr 47, poz401, z dnia 19.03.2003)
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650, z dnia 29.09.2003)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. 2002 nr 191 poz. 1596), z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003r. zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 178, poz. 1745, z dnia 16.10.2003)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych Urządzeń technicznych podczas robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U Nr 118, poz. 1263, z 2001).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opiek Społecznej oraz Zdrowia z dnia 1 kwietnia 1953r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opiek Społecznej oraz Zdrowia z dnia 15 maja 1954r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu butli z gazami sprężonymi, skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U Nr 108, poz. 953 z dnia 17.07.2002).

12.5.2. Zasady wykonania robót z kostki betonowej

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie ze spadkami podłużnymi i poprzecznymi. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie może być mniejszy od 0,97 według normalnej metody Proctora. Podbudowa powinna być wyprofilowana zgodnie z spadkami podłużnymi i poprzecznymi.

Podsypka powinna być zagęszczona i wyprofilowana w stanie wilgotnym (współczynnik cementowo-wodny od 0,25 do 0,35). W praktyce, wilgotność układanej podsypki powinna być taka, aby po ściśnięciu podsypki w dłoni podsypka nie rozsypywała się i nie było na dłoni śladów wody, a po naciśnięciu palcami podsypka rozsypywała się. Rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej powinno wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek od 3 do 4m. Rozścielona podsypka powinna być wyprofilowana i zagęszczona w stanie wilgotnym, lekkimi walcami (np.ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi. Jeśli podsypka jest wykonana z suchej zaprawy cementowo-piaskowej to po zawałowaniu nawierzchni należy ją polać wodą w takiej ilości, aby woda zwilżyła całą grubość podsypki. Rozścielenie podsypki z suchej zaprawy może wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek o około 20 m. Całkowite ubicie nawierzchni i wypełnienie spoin zaprawą musi być zakończone przed rozpoczęciem wiązania cementu w podsypce.

Ułożenie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C. Dopuszcza się wykonanie chodnika jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0°C do +5°C, przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki kostkę należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np. matami ze słomy, papą itp.). Kostkę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 3 do 5mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.). Dzienną działkę roboczą nawierzchni na podsypce cementowo-

piaskowej zaleca się zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszym wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek betonowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki.

Po ubiciu wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe. Zaprawę betonową zaleca się przygotować w betoniarnie, w sposób zapewniający jej wystarczającą płynność.

Nawierzchnię na podsypce cementowo-piaskowej ze spoinami wypełnionymi, po jej wykonaniu należy przykryć warstwą wilgotnego piasku o grubości od 3,0 do 4,0 cm i utrzymywać ją w stanie wilgotnym przez 7 do 10 dni. Po upływie od 2 tygodni (przy temperaturze średniej otoczenia nie niższej niż 15°C) do 3 tygodni (w porze chłodniejszej) nawierzchnię należy oczyścić z piasku i można oddać do użytku.

12.6. Kontrola jakości robót

12.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.6.

12.6.2. Kontrola jakości robót z kostki betonowej

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

12.7. Obmiar robót

12.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.7.

12.7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót z kostki betonowej jest [m²].

12.8. Odbiór robót

12.8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.8.

12.8.2. Sposób odbioru robót z kostki betonowej

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża;
- wykonanie podbudowy betonowej.

12.9. Podstawa płatności

12.9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności

Ogólne zasady odbioru robót podano w pkt.1 wymagania ogólne pkt 1.8.

12.9.2. Cena jednostki obmiarowej robót z kostki betonowej

Cena wykonania 1 m² (metr kwadratowy) chodnika z kostki betonowej obejmuje:

- wytyczenie;

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze;
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania;
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej, piaskowej;
- ułożenie kostki betonowej wraz z zagęszczeniem i wypełnieniem spoin;
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

12.10. Normy i dokumenty

PN-EN-197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku

PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-EN-1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu.

PN-EN 13139:2003 Kruszywo do zaprawy

PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego