


<p>EGZ</p> <p>1</p>	<p>Projekt 3</p> <p>architekci Marek Pelc, Wojciech Student</p> <p>44-200 Rybnik, ul. Kusocińskiego 5</p> <p>Pracownia projektowa:</p> <p>44-200 Rybnik, ul. Zamkowa 8</p> <p>tel. 0048 32 42 26 240</p> <p>e-mail projekt3@rybnet.pl</p> <p>www.projekt3.pl</p>	
		<p>Lipiec 2006</p>

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**Dobudowa klatki schodowej i windy oraz przebudowa pomieszczeń
służb dyżurnych i klatki schodowej w budynku administracyjnym
KMP w Żorach**

Inwestor: **Komenda Wojewódzka Policji**
40-038 Katowice
ul. Lompy 19

Biuro autorskie: **Firma Projektowa „Projekt 3”**
44 - 200 Rybnik, ul. Kusocińskiego 5
Pracownia projektowa:
44 - 200 Rybnik, ul. Zamkowa 8
tel. (032) 42 26 240
fax.(032) 42 25 323
e-mail: projekt3@rybnet.pl
www.projekt3.pl

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia

Niniejsze Specyfikacje Techniczne odnoszą się do wykonania i odbioru robót podstawowych, tymczasowych i towarzyszących przy realizacji zamówienia publicznego pod nazwą:

Dobudowa klatki schodowej i windy oraz przebudowa pomieszczeń służb dyżurnych i klatki schodowej w budynku administracyjnym KMP w Żorach

Specyfikacje Techniczne przeznaczone są do stosowania jako załącznik do SIWZ i umowy przy zleceniu i realizacji robót objętych zadaniem jak wyżej.

Niniejszy dokument, jako element składowy całej dokumentacji nie może funkcjonować samodzielnie, a musi być rozpatrywany łącznie z dokumentacją techniczną oraz SIWZ.

1.2. Przedmiot i zakres zamówienia

1.2.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dobudowa do istniejącego budynku 5-kondygnacyjnej klatki schodowej wraz z dźwigiem osobowym, wejścia bocznego oraz adaptacja i modernizacja pomieszczeń na parterze budynku Policji – w strefie wejściowej.

1.2.2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Zakres, którego dotyczą niniejsze ST, obejmuje roboty i czynności umożliwiające i mające na celu realizację wszelkich robót objętych Dokumentacją Projektową dla wymienionego w punkcie 1.1 zadania, a to:

- *rozbiórki obiektów kolidujących (rurociągi) oraz istniejącego wejścia,*
- *budowa nowej klatki schodowej wraz z szybem windy,*
- *roboty adaptacyjne i modernizacyjne w istniejącym budynku,*
- *ocieplenie elewacji istniejącego budynku – strona rozbudowywana,*
- *budowa nowych nawierzchni utwardzonych (parking i chodniki),*

1.3. Nazwy i kody

45111000-8 – wyburzenia i roboty ziemne,

45213150-9, 45262800-9 – dobudowa nowej klatki schodowej do budynku biurowego,

45453000-7 – roboty adaptacyjne i modernizacyjne w części istniejącej,

45233250-6 – budowa parkingu i chodników,

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących oraz robót tymczasowych

Z uwagi na wykonanie robót zespoleń z obiektem istniejącym, przed przystąpieniem do robót należy dokonać szczegółowych pomiarów elementów istniejących, a ewentualne rozbieżności, które mogłyby powodować odstępstwa od wymiarów projektowanych należy zgłosić Inspektorowi, który doprowadzi do ustalenia właściwych rozwiązań w porozumieniu z jednostką projektową.

Zaleca się wyгородzenie terenu budowy przy pomocy ogrodzenia tymczasowego.

1.5. Teren budowy

1.5.1. Charakterystyka terenu budowy

Teren realizacji robót zlokalizowany jest w centralnej części miasta, jest ogólnie dostępny i nie wymaga wykonania specjalnych utwardzeń dojazdów, lub dróg tymczasowych.

1.5.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekaze wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

Zamawiający, w protokole przekazania wskaże punkty poboru mediów na czas realizacji budowy.

1.5.3. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami

Zgodnie z umową, w ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania projektu organizacji robót, który musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami Inspektora realizacją umowy oraz harmonogramem robót.

Projekt powinien zawierać i opisywać co najmniej:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg,
- przewidywane ogrodzenia tymczasowe,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.

1.5.4. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania przyległych do terenu robót chodników i jezdni w stanie czystym i nienaruszonym poprzez właściwe użytkowanie lub zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń.. Ewentualne uszkodzenia i zanieczyszczenia nawierzchni Wykonawca jest zobowiązany usunąć bez możliwości ubiegania się o dodatkowe wynagrodzenie z tego tytułu.

1.6.5. Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący Inspektora. Może on wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez Inspektora.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z Inspektorem. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

1.6. Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować Inspektora o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje Inspektora o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

1.7. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

1.8. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

1.9. Określenia podstawowe

Dokumentacja projektowa – dokumentacja określająca cechy charakterystyczne, lokalizację, gabaryty i parametry przewidzianego do realizacji obiektu.

Dziennik Budowy – obowiązkowy dokument wydany w oparciu o obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego przeznaczony do rejestracji procesów i zdarzeń występujących w trakcie i związanych z realizowanym zadaniem, w szczególności tych, które dotyczą zmian i odstępstw od projektu oraz co do których stwierdzenie prawidłowości ich wykonania po realizacji byłoby utrudnione lub niemożliwe.

Inspektor – osoba posiadająca wymagane przez Prawo Budowlane uprawnienia reprezentująca interesy Zamawiającego w realizacji Zadania, akceptująca poczynania Wykonawcy na budowie, zatwierdzająca lub korygująca je.

Jednostka Projektowa – osoba lub zespół osób firmy wykonującej i nadzorującej projektowanie całości zadania.

Kierownik Budowy - osoba posiadająca wymagane przez Prawo Budowlane uprawnienia, wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Umowy.

Księga (książka) Obmiarów – dokument w formie zeszytu z rubrykami i ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiarów dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników; wpisy w Księdze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora.

Materiały i wyroby - wszelkie tworzywa i produkty niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Nawierzchnia (drogi, place) – warstwa mająca za zadanie przejąć i rozłożyć obciążenie pochodzące od ruchu na podłoże gruntowe, a także nadać odpowiednie walory użytkowe powierzchni terenu.

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Ogrodzenie tymczasowe – ogrodzenie zabezpieczające teren budowy na czas realizacji robót.

Polecenie Inspektora - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora

w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Przedmiar robót - wykaz robót, z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

Przeszkoda naturalna - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład skarpa, dolina, rzeka itp.

Przeszkoda sztuczna - obiekt wytworzony przez człowieka, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kanał, ściana itp.

Rysunki - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) - dokument przetargowy, opisujący m.in. sposób realizacji uwzględniający „Prawo zamówień publicznych”.

Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego - zamówienia, stanowiącą odrębną całość technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno użytkowych.

Zamawiający - jednostka zlecająca i finansująca realizowane Zamówienie.

Przyjęte oznaczenia i skróty

PN - Polska Norma

BN - Branżowa Norma

ST - Specyfikacje Techniczne

SST - Szczegółowe Specyfikacje Techniczne

DP - Dokumentacja Projektowa

PZJ - Program Zapewnienia Jakości

JP - Jednostka Projektowa

2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

2.1. Informacje ogólne.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały i wyroby zgodnie z wymaganiami DP i niniejszych ST.

Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w Dokumentacji Projektowej można zastąpić równoważnymi stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.

Nie przewiduje się dostarczania materiałów bądź wyrobów przez Zamawiającego.

2.2. Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych SST. Przynajmniej na dwa tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży Inspektorowi do akceptacji szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Akceptacja Inspektora udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej SST.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia Inspektorowi wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację.

Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów

pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji Inspektora.

2.2. Kontrola materiałów i urządzeń

Inspektor może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami SST.

Inspektor jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Inspektor jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.

W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez Inspektora, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- a) W trakcie badania, Inspektorowi będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
- b) Inspektor będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

2.3. Atesty materiałów i urządzeń.

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w SST.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę Inspektorowi.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez Inspektora w dowolnym czasie. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w SST nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez Inspektora za niezgodne ze SST muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli Inspektor pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez Inspektora.

Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Inspektora, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez Inspektora, aż do chwili, kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

2.6. Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub SST, poinformuje o takim zamiarze Inspektora przynajmniej na 2 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez Inspektora. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być później zmieniany bez akceptacji Inspektora.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu Robotach, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez Inspektora. Nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Teren budowy jest zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących układów komunikacyjnych miasta. Zastosowanie środków transportu i innych maszyn ciężkich musi uwzględniać wymagania przepisów miejskich w zakresie korzystania z infrastruktury drogowej będącej w zarządzie służb miejskich.

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniach Inspektora, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą Inspektora usunięte z terenu budowy na polecenie Inspektora.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora.

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

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który w razie potrzeby będzie służył pomocą Inspektorowi przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez wykonawcę.

Stabilizacja sieci punktów odwzorowania założonej przez geodetę będzie zabezpieczona przez wykonawcę, zaś w przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez personel wykonawcy, zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach, gdy roboty budowlane wymagają ich

usunięcia. Wykonawca w odpowiednim czasie powiadomi o potrzebie ich usunięcia i będzie zobowiązany do przeniesienia tych punktów.

Odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów należy do obowiązków wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości 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.

Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości Inspektor może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

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 SST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy brak jest wyraźnych przepisów Inspektor ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki 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.

Inspektor 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. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora 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.

6.3. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji Inspektorowi.

Inspektor będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach

dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych.

Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektora natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaaprobowanych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc.

Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań.

Inspektor 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 projektem wykonawczym i SST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

7. OBMIARY ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru i przedmiaru 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 SST, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora 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. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w SST nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji Inspektora.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m³, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez Inspektora. 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.

7.3. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i Inspektora.

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.

7.4. Przedmiar robót.

Wszelkie roboty dodatkowe oraz te, które nie zostały przewidziane i wykazane w dokumentacji przetargowej (Dokumentacja Techniczna, Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia), a także roboty zamiennie zostaną zrealizowane na odrębne zlecenie Zamawiającego na podstawie wykonanych przez jednostkę projektową lub osobę wskazaną przez zamawiającego przedmiarów robót.

Przedmiary należy sporządzić zgodnie z powszechnie stosowanymi zasadami, w formie wskazanej w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury dotyczącym m.in. formy dokumentacji projektowej – w tym przedmiarów robót - z dnia 2.09.2004 r.

Zalecane zasady przedmiarowania robót zostały usystematyzowane i zebrane w zeszytach 5 – 7 „Wademecum kosztorysanta” opracowanych i wydanych przez Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno – Organizacyjnych Budownictwa „PROMOCJA”.

8. ODBIORY ROBÓT

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

8.1. Zasady ogólne odbiorów

Roboty winny podlegać następującym etapom odbioru, dokonywanym przez inwestora z udziałem wykonawcy:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonywanie ewentualnych korekt i poprawek bez zahamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor lub osoby przez niego upoważnione.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednocześnie powiadamia inwestora. Odbiór będzie przeprowadzany niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inwestor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

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

8.4. Odbiór końcowy robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inwestora.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym i po potwierdzeniu przez inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów potrzebnych przy odbiorze końcowym. Odbioru dokona komisja wyznaczona przez inwestora i wykonawcę w ich obecności. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją.

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

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej, z uwzględnieniem tolerancji i nie ma dalszego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych.

8.5. Dokumenty do odbioru końcowego robót.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez inwestora.

Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami,
- uwagi i zalecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dziennik budowy i księgi obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- sprawozdanie techniczne,
- oświadczenie o zgodnym z dokumentacją oraz przepisami wykonaniu zadania,
- inne dokumenty wymagane przez inwestora.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez inwestora,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez inwestora.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

9. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Wszelkie roboty tymczasowe i prace towarzyszące zostały zgodnie z SIWZ ujęte w kwocie umownej i w związku z tym nie podlegają odrębnemu rozliczaniu.

Częściowe należności za wykorzystane media, organizację placu budowy zostaną realizowane na rzecz właściwych jednostek wskazanych przez Inspektora w porozumieniu z innymi wykonawcami.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Dokumentacja Projektowa, która zostanie przekazana Wykonawcy.

Wykonawca po przyznaniu Zadania do realizacji otrzyma od Zamawiającego dwa egzemplarze kompletnej Dokumentacji Projektowej oraz Specyfikacji Technicznych wykonania robót.

10.2. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i Inspektora. W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejęcia przez wykonawcę placu budowy;
- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego;
- zatwierdzenie przez Inspektora dokumentów wymaganych w p.2.3.1, przygotowanych przez wykonawcę,
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje Inspektora;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót;
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia, komentarze i sugestie wykonawcy;
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia wymagań szczególnych;
- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót,
- szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie ;
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji Inspektorowi. Wszystkie decyzje Inspektora, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

Inspektor jest także zobowiązany przedstawić swoje stanowisko na temat każdego zapisu dokonanego w dzienniku budowy przez przedstawiciela nadzoru autorskiego.

10.3. Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę i wyceniony przedmiar robót, stanowiący załącznik do umowy.

10.4. Inne istotne dokumenty budowy

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punktach 2.4.1 i 2.4.2, dokumenty budowy zawierają też:

- a) Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- b) Pozwolenie na budowę ;
- c) Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy ;
- d) Umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne;
- e) Instrukcje Inspektora oraz sprawozdania ze spotkań i narad;
- f) Protokoły odbioru robót,
- g) Opinie ekspertów i konsultantów,
- h) Korespondencja dotycząca budowy.

10.5. Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu

Inspektora oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

10.6. Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

10.6.1 Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie Inspektora następujących dokumentów:

- rysunki robocze
- aktualizacja harmonogramu robót i finansowania
- dokumentacja powykonawcza
- instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Dokumenty składane Inspektorowi winny być wyraźnie oznaczone nazwą przedsięwzięcia i zamawiającego.

Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

10.6.2. Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania

Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie. Wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez Inspektora.

10.6.3. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych.

Wykonawca winien przedkładać Inspektorowi aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany Inspektorowi.

10.6.4. Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, po dwa egzemplarze kompletnych instrukcji w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego.

Każda instrukcja powinna zawierać m.in. następujące informacje:

1. Strona tytułowa zawierająca: tytuł instrukcji, nazwę inwestycji, datę wykonania urządzenia
2. Informacje katalogowe o producencie: nazwa firmy i kontakt, nr telefonu, pełny adres pocztowy
3. Gwarancje producenta
4. Szczegółowy opis funkcji każdego głównego elementu składowego układu
5. Dane o osiąгах i wielkości nominalne
6. Instrukcje instalacyjne wraz z danymi regulacyjnymi,
7. Procedura rozruchu i testowania
8. Zasady eksploatacji
9. Instrukcja wyłączania z eksploatacji
10. Instrukcja postępowania awaryjnego i usuwania usterek
11. Środki ostrożności
12. Instrukcje dotyczące konserwacji i naprawy
13. Instrukcje odnośnie smarowania, z wykazem punktów, które należy smarować lub naoliwić, zalecanymi rodzajami, klasą i zakresem temperatur smarów i zalecaną częstotliwością smarowania
14. Wykaz zalecanych części zapasowych wraz z danymi kontaktowymi przedstawiciela producenta
15. Wykaz ustawień przekaźników oraz nastawień przełączników sterujących i alarmowych
16. Schematy połączeń elektrycznych dostarczonych urządzeń, w tym układów sterujących i oświetleniowych.

Instrukcje muszą być kompletne i uwzględniać całość urządzenia, układów sterujących, akcesoriów i elementów dodatkowych.

10.7. Normy i normatywy

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

Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w punkcie 10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

10.8 Przepisy prawne

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

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
2. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109/2000 poz. 1157)
3. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48)

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował Inspektora o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-1

KONSTRUKCJA BUDYNKU

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Nazwa zamówienia

Niniejsze Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) odnoszą się do wykonania i odbioru robót konstrukcyjnych przy realizacji zamówienia publicznego pod nazwą:

Dobudowa klatki schodowej i windy oraz przebudowa pomieszczeń służb dyżurnych i klatki schodowej w budynku administracyjnym KMP w Żorach

1.2. Przedmiot i zakres niniejszej SST

1.2.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST jest wykonanie stanu surowego, obejmującego konstrukcję żelbetową, wykonanie ścian murowanych i pokrycia dachów.

1.2.2. Zakres robót objętych SST.

Zakres, którego dotyczą niniejsze SST, obejmuje roboty i czynności umożliwiające i mające na celu realizację wszelkich robót objętych Dokumentacją Projektową dla wymienionego w punkcie 1.2.1. przedmiotu, a to:

- *budowa konstrukcji nowej klatki schodowej wraz szybem windy,*
- *wykonanie izolacji przeciwwilgociowych*
- *pokrycie dachu wraz z izolacją i obróbkami,*
- *roboty adaptacyjne istniejącego budynku,*

1.3. Nazwy i kody

45213150-9, 45262800-9 – dobudowa nowej klatki schodowej do budynku biurowego,
45226300-4 – roboty betonowe i zbrojarskie,
45320000-6 – roboty izolacyjne,
45262520-2 – roboty murarskie,
45261200-6 – wykonanie pokrycia dachów

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną ST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej ST. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem elementów betonowych i żelbetowych: szalowanie, zbrojenie, przygotowanie i układanie mieszanki betonowej, wykonanie robót murowych, wykonanie izolacji przeciwwilgociowych oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami Inspektora. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora.

2. MATERIAŁY I WYROBY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej ST.

2.2 Deskowania.

2.2.1 Drewno do wykonania szalunków: deski i sklejki używane przy deskowaniu oraz pozostałe materiały do budowy szalunków - zgodne z WTWO, rozdział 5.

2.2.2 Środek anty-przyczepny: aktywne chemicznie środki zawierające składniki wchodzące w reakcję z wolnym wapnem znajdującym się w betonie, powodujące wytwarzanie się nierozpuszczalnych w wodzie substancji, zapobiegających przywieraniu betonu do deskowania.

2.2.3 Środek używany przy demontażu deskowań: bezbarwny olej mineralny, nie zawierający kerosenu, o lepkości od 100 do 110 s (w uniwersalnej skali Saybolta) w temp. 40°C, oraz temperaturze zapłonu wyższej od 150°C, w otwartych pojemnikach.

2.3 Zbrojenie

2.3.1. Żebrowana stal zbrojeniowa

Zbrojenie główne należy wykonać z żebrowanych prętów zbrojeniowych ze stali AII, 18G2. Musi ona spełniać wymagania norm PN-82/H-93215, PN-84/B-03264 oraz WTWO.

Stal powinna być dostarczana na budowę wraz z odpowiednimi narzędziami. Powinna ona być oznaczona metkami dla łatwiejszej identyfikacji. Przed użyciem należy ją chronić przed kontaktem z gruntem. Dla zabezpieczenia przed zanieczyszczeniami i zachowania kształtu nadanego prętom zbrojenie powinno być składowane na stojakach lub odpowiednich podkładach.

2.3.2. Materiały pomocnicze

Drut do wiązania prętów musi być typu czarnego, o średnicy 1,6mm miękkiej. Dla zachowania odpowiednich dystansów (otulin) dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub zaprawy, i tworzyw sztucznych. Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów.

Nie dopuszcza się stosowania prętów stalowych (elementów stalowych) jako podkładek dystansowych.

2.4 Betony

2.4.1. Mieszanki gotowe.

Do wykonania elementów konstrukcyjnych przewiduje się zastosowanie gotowych mieszanek betonowych, o markach zgodnych z DP, dowożonych na miejsce wbudowania samochodami – betonomieszkami. Beton powinien odpowiadać normom, w szczególności PN-EN 206:2003.

2.4.2. elementy składowe betonów.

2.4.2.1. Cement

Do stosowania dopuszczone są tylko cementy podane poniżej. Nie wolno stosować żadnych materiałów zamiennych.

1. Cement hutniczy, marki 25 i 35 zgodnie z normą PN-88/B-30005.
2. Cement portlandzki, marki 25 i 35 zgodnie z normą PN-88/B-30000.

2.4.2.2. Woda

Czysta woda, nie zawierająca oleju, kwasu, zasad, związków organicznych i innych substancji zabronionych w normie PN-88/B-32250.

2.4.2.3 Kruszywo

- Założenia ogólne: Kruszywo naturalne, wolne od zanieczyszczeń zgodnie z WTWO rozdział 6, z wyjątkami wymienionymi w niniejszym opracowaniu. Kruszywo nie powinno wchodzić w reakcje chemiczne. Przed użyciem powinno być w całości i dokładnie przepłukane. Zawartość siarczanów powinna być mniejsza od 1%.
- Kruszywo drobnoziarniste (0 - 2 mm): Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063 mm nie powinny przekraczać 4%. Należy używać tylko czystego, naturalnego piasku o ostrych krawędziach.
- Kruszywo grube (2 - 96 mm): Należy używać żwiru naturalnego, mieszanki żwiru i łamanego żwiru, łamanych kamieni lub mieszanki tych materiałów, zawierającej nie więcej niż 15% płaskich bądź wydłużonych ziaren (długość 5 razy większa od szerokości). Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063 mm nie powinny przekraczać 2%.
- Mrozoodporność kruszywa: Ubytek masy nie powinien przekraczać 5%.

2.4.2.4 Domieszki do betonu

W miarę potrzeby, w uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się stosowanie domieszek, środków i dodatków do betonu: uplastyczniających, opóźniających lub przyspieszających twardnienie betonu, uszczelniających i przeciwmrozowych, środków do pielęgnacji betonu.

Wszystkie domieszki do betonów należy stosować zgodnie z zaleceniami laboratorium. Domieszki powinny spełniać wymagania sprecyzowane w WTWO rozdział 6 punkt 6.4.1.4. Od producenta należy uzyskać gwarancje zgodności z powyższymi wymaganiami. Domieszki powinny być zatwierdzane przez Inspektora. Warunkiem dopuszczenia do stosowania domieszki jest przedstawienie zarówno przez dostawcę jak i laboratorium dokumentacji potwierdzającej zachowanie wymaganych parametrów oraz pozostałych wymagań przez betony w których zastosowano domieszkę.

2.5. Zaprawy

Do wykonania zapraw należy stosować piasek rzeczny lub kopany, spełniający wymagania normowe oraz cementy portlandzkie i wapno suchogaszone.

Przygotowane zaprawy należy zużyć w następujących okresach:

- zaprawa wapienna – 8 godzin,
- zaprawa cementowo-wapienna – 3 godziny,
- zaprawa cementowa – 2 godziny.

Wymagania dla cementów i kruszyw jak dla betonów. Wapno powinno spełniać wymagania normy PN-86/B-30020.

2.6. Cegła

2.6.1 Cegła pełna.

Zastosowana cegła powinna odpowiadać normie PN-75/B-12001.

Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych w ilości badanej nie powinna przekraczać 10%. Odporność cegły na uderzenia, sprawdzana przez zrzucenie z wys. 1,5 m jest właściwa, jeżeli liczba cegieł, które ulegną rozpadowi nie będzie większa niż:

- 2 szt dla 15 sprawdzanych cegieł,
- 3 szt dla 25 sprawdzanych cegieł,
- 5 szt dla 40 sprawdzanych cegieł.

2.6.2 Cegła dziurawka.

Do wykonania ścianek działowych stosować cegłę dziurawkę klasy 35. Zastosowana cegła powinna odpowiadać normie PN-75/B-12002.

2.6.3. Cegła do wypełnień.

Zasadniczymi wyrobami służącymi do realizacji przedmiotowego zadania są poryzowane bloczki ściennie, które to wyroby powinny posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia.

Należy zastosować wyroby wskazane w DP lub wyroby zamienne, odpowiednie parametrami, po uprzednim uzgodnieniu z Inspektorem i Projektantem. Wyroby te nie powinny posiadać widocznych śladów uszkodzeń mechanicznych. Transport i składowanie należy prowadzić zgodnie z zaleceniami producenta wybranego typu wyrobów.

2.6.4. Bloczki betonowe.

Bloczki betonowe powinny mieć powierzchnie równe, bez raków, guzów i wgłębień, krawędzie i naroża bez ubytków. Bloczki powinny spełniać wymagania normy PN-80/B-10021. Bloczki mogą być zabudowane nie wcześniej niż 10 dni od daty produkcji.

2.7. Materiały izolacyjne

2.7.1. Izolacje przeciwwilgociowe.

Do izolacji przeciwwilgociowych przewidziano zastosowanie powszechnie stosowanych środków hydrofobizujących.

2.7.2. Izolacje cieplne

Płyty styropianowe przeznaczone do ociepleń i wygłuszeń powinny mieć krawędzie proste i nie uszkodzone. Struktura całej powierzchni powinna być jednorodna, a granulki dokładnie ze sobą połączone, tak aby nie można było oddzielić ich od siebie. Płyty styropianowe należy przechowywać pod przykryciem i z dala od źródeł ognia. Płyty można przyklejać do podłoża zaprawą cementową, gipsem oraz klejami bez rozpuszczalników.

Wełna mineralna stosowana do wykonania izolacji cieplnej lub przeciwdźwiękowej występuje najczęściej w postaci płyt lub mat. Kształt płyt z wełny mineralnej winien być regularny, krawędzie proste, a narożniki nieuszkodzone. Wełna powinna tworzyć warstwę równą i ciągłą, bez rozwarstwień.

Wilgotność wełny nie powinna być większa niż 2% suchej masy. Płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość, a włókna powinny być równomiernie zaimpregnowane.

2.7.3. Membrana dachowa.

Dachy należy pokryć systemową membraną dachową PCV o gr. 1,8 mm. Do mocowania membrany użyć wszystkich zalecanych przez producenta systemu materiałów pomocniczych – łączników, przekładek. Również obróbki blacharskie zastosować z materiałów zalecanych systemowo.

2.7.4. Obróbki blacharskie.

Do wykonania obróbek blacharskich stosować blachę stalową powlekaną o gr. 0,55 mm.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej ST.

3.2. Sprzęt do niezbędny do wykonania Robót.

Rodzaje sprzętu używanego do wykonania poszczególnych robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwości przewożonych materiałów.

4.2. Transport gotowej mieszanki betonowej.

Mieszkankę betonową i wszystkie materiały niezbędne do wykonanie elementów wchodzących w skład robót betonowych można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora. Do transportu mieszanki betonowej i cementu luzem należy stosować specjalistyczne pojazdy do tego przystosowane. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż: 90 min. - przy temperaturze +15°C 70 min. - przy temperaturze +20°C 30 min. - przy temperaturze +30°C.

Użycie domieszek redukujących ilość wody oraz opóźniających wiązanie może zmienić wymieniony powyżej czas. Wymaga ono akceptacji wytwórcy betonu i Inspektora.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej ST.

5.2. Deskowania. (45262300-4)

5.2.1 Wykonanie deskowań

- A. Szalunki należy wykonywać zgodnie z zasadami określonymi w WTWO, rozdz. 5. Należy je ustawiać w taki sposób, aby docelowo beton spełniał warunki tolerancji co do kształtu, położenia i wymiarów.
- B. Należy dopasowywać połączenia szalunków oraz zapewnić ich wodoszczelność. Ilość połączeń należy ograniczać do minimum.
- C. Przed ułożeniem betonu należy wyczyścić deskowanie i podłoże zgodnie z WTWO, rozdz. 5
- D. Deskowania powinny pozostać na miejscu aż do uzyskania przez beton odpowiedniej wytrzymałości pozwalającej przenieść obciążenia od ciężaru własnego betonu oraz konstrukcji na nim umieszczonych.

5.2.2. Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania deskowań.

Deskowania powinny być zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami określonymi w WTWO, rozdz. 6 oraz wykonane zgodnie z określonymi poniżej minimalnymi wymaganiami dla prac wykończeniowych. Niedotrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia prac betonowych. Odrzucone betony zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny wykonawcy. Wszelkie naprawy lub wymiana betonów podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez Inspektora.

5.2.3. Przygotowanie powierzchni deskowań

- A. Wszystkie powierzchnie deskowań mające wchodzić w kontakt z betonem przed przystąpieniem do prac opisanych poniżej powinny zostać gruntownie oczyszczone z pozostałości wcześniejszego betonu, brudu i innych zanieczyszczeń powierzchniowych. Nie wolno powtórnie używać deskowań o zniszczonej powierzchni.

- B. Z powierzchni kontaktowej deskowań należy usunąć wszelkie złuszczenia stali i inne pozostałości metali.
- C. Przed zainstalowaniem płyty mają być pokryte środkiem zapobiegającym przywieraniu betonu. Środek ten nie powinien zmieniać barwy betonu i po 30-tu dniach nie powinien być toksyczny.

5.2.3. Rozbieranie deskowań

- A. Wykonawca odpowiada za wszystkie uszkodzenia będące skutkiem usuwania deskowań.
- B. Deskowania oraz podpory dla wykonywanych konstrukcji płytowych lub belek powinny pozostać na miejscu zgodnie z WTWO, rozdz. 6, do czasu, gdy beton osiągnie wytrzymałość 28-dniową, która zostanie potwierdzona przez testy cylindryczne, lub do czasu zezwolenia na piśmie przez Inspektora. Usuwanie jakichkolwiek podpór w celu ich ponownego wykorzystania jest niedopuszczalne.
- C. Wszystkie deskowania, elementy usztywniające oraz podpory powinny zostać usunięte. Żadne z nich nie mogą zostać pod tynkiem.

5.3 Zbrojenie (45262310-7)

5.3.1. Dokumenty, które należy przedstawić w trakcie budowy

- A. Dokumenty dostarczane przez wykonawcę w trakcie budowy muszą być zgodne z zasadami podanymi w Ogólnej ST.
- B. Rysunki robocze dostarczone przez wykonawcę przedstawiające szczegóły gięcia, zestawienia stali i układ zbrojenia.
- C. Na rysunkach przedstawiających sposób układania zbrojenia należy określić następujące elementy: wymiary, przekroje, odstępy, układ i liczbę prętów, oraz połączenia z oznaczeniami kodowymi pozwalającymi na poprawne ułożenie stali zbrojeniowej bez odwoływania się do szczegółowych rysunków roboczych.
- D. Zbrojenie należy przygotowywać zgodnie z normą PN-84/B-03264, oraz WTWO rozdz. 7. Wszystkie pręty muszą być gięte na zimno.

5.3.2. Układanie stali zbrojeniowej

- A. Czyszczenie stali: z metalu należy usunąć wszelkie złuszczenia hutnicze, tłuszcz, ziemię, oraz inne zanieczyszczenia
- B. Zabezpieczenie, odstępy i układanie zbrojenia:
 1. Zgodnie z PN-84/B-03264, WTWO oraz szczegółami i uwagami podanymi na rysunkach.
 2. Jeśli rysunki nie stanowią inaczej należy stosować następującą otulinę betonową stali zbrojeniowej:
 - a. Konstrukcje będące w stałym kontakcie z gruntem: 60 mm
 - b. Konstrukcje mające kontakt z gruntem i atmosferą: 50 mm
 - c. Ściany konstrukcji zawierających substancje płynne: 50 mm
 - d. Konstrukcje nie wystawione na działanie gruntu, atmosfery ani substancji płynnych:
 - płyty: 40 mm, - ściany, belki: 40 mm.
- C. Połączenia: zgodnie z PN-84/B-03264, WTWO oraz szczegółami i uwagami podanymi na rysunkach.
- D. Wiązanie żebrowanej stali zbrojeniowej: zgodnie z WTWO rozdz. 7.
- E. Zbrojenie otworów: Jeżeli na rysunkach nie podano inaczej, na każdym boku otworu (zarówno w pionie jak i w poziomie) należy umieścić dodatkowe pręty o przekroju równym połowie zbrojenia jakie byłoby umieszczone w miejscu gdzie występuje otwór, gdyby go nie było. Oś dodatkowej wiązki prętów musi znajdować się w odległości 100 mm od krawędzi każdego z boków otworu.
- E. Spawanie zbrojenia: niedozwolone bez uprzedniego zezwolenia Inspektora
- F. Gięcie i formowanie zbrojenia na miejscu budowy jest dozwolone po uprzednim uzgodnieniu z Inspektorem.

5.4 Betonowanie (45262300-4)

5.4.1. Produkcja betonu i ustalanie składu mieszanki betonowej

1. Zaleca się zastosowanie betonów przygotowanych w profesjonalnych wytwórniach.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac betonowych, wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi proponowane źródło dostaw betonu. Nie wolno układać mieszanki betonowej przed zatwierdzeniem jej przez Inspektora.

2. Homologacja (atest)

Do każdej partii betonu, przed jej rozładowaniem na miejscu wbudowania, należy dostarczyć metrykę dostawy zawierającą informacje zgodne z wymaganiami określonymi w WTWO, Rozdz. 6 oraz wymaganiami stawianymi przez Inspektora.

4. Przygotowywana indywidualnie mieszanka betonowa dla elementów konstrukcyjnych powinien spełniać następujące wymagania:

- a. Projektowana 28-dniowa wytrzymałość betonu powinna być zgodna z wymaganiami DP. Maksymalne ziarna kruszywa nie powinny przekraczać 63 mm, jeśli w rysunkach i specyfikacji nie zaleca się inaczej lub jeśli zmianę zaakceptuje Inspektor.
- b. Maksymalny stosunek w/c powinien wynosić 0.60 w proporcjach wagowych, chyba że Inspektor wyda inne pisemne instrukcje.
- c. Maksymalna zawartość cementu w elementach masywnych powinna wynosić 320 kg/m³.
- d. Zawartość całkowita powietrza 2-4%.
- e. Opad betonu
 - Fundamenty: 70-80 mm
 - Ściany, płyty i belki: 50-75 mm
 - Słupy i elementy o cienkim przekroju: 65-75 mm

Należy sprawdzić czy wyniki badań mieszanki betonowej są zgodne z wynikami testów opadu betonu. W celu ułatwienia układania mieszanki można zwiększyć opad mieszanki betonowej, ale tylko przy pomocy dodatków plastyfikujących, a nie przez dodawanie wody.

5.4.2. Podawanie mieszanki betonowej.

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne, przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75m od powierzchni, na którą spada, w przypadku gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wys. 3,0m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wys. 8,0m).

Beton należy zagęszczać mechanicznie, przy użyciu wibratorów pograżanych o częstotliwości 8000 obr/min. W trakcie zagęszczania masa betonowa nie może ulegać rozsegregowaniu. Rozstaw zagłębień wibratora powinien być mniejszy niż 1,5 krotna wielkość skutecznego promienia działania wibratora. Zagłębienie wibratora powinno wynosić do 1,25 długości buławy i dla każdej wibrowanej warstwy buława powinna wchodzić 5-10 cm w warstwę poprzednią.

5.4.3. Przerwy w betonowaniu.

Konieczne przerwy betonowania należy wykonywać w miejscach wskazanych w DP. Jeżeli zajdzie potrzeba wykonania przerwy w miejscu innym niż wskazane w DP, dopuszczalność takiej przerwy i sposób jej wykonania muszą być uzgodnione z JP.

5.4.4. Wymagania przy pracy w nocy.

W przypadku, gdy betonowanie konstrukcji jest wykonywane również w nocy, konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia, zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

5.4.5. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu.

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

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu, należy

wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

5.4.6. Pielęgnacja betonu.

- A. Pielęgnacja betonu powinna polegać na utrzymywaniu betonu w stanie ciągłej wilgotności w ciągu:
- 7 dni w przypadku użycia cementu portlandzkiego
 - 14 dni w przypadku użycia cementu hutniczego
- Wybór metody pielęgnacji betonu zależy od opinii Inspektora.
- B. W przypadku gdy przewidziane jest pokrycie powierzchni powłokami, farbą, materiałami cementowymi lub innymi materiałami wykończeniowymi, należy przed zastosowaniem specyfików do pielęgnacji betonu upewnić się czy są one zgodne z przewidywanym pokryciem. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości należy do pielęgnacji używać tylko wody.
- C. Ściany
1. Przez cały czas gdy beton podlega pielęgnacji, deskowania ścian powinny pozostawać na miejscu, w celu zmniejszenia odpływu wody i wysychania betonu.
 2. Środek do pielęgnacji betonu (jeśli jest dopuszczony) powinien być stosowany zaraz po usunięciu deskowań.
 3. Powierzchnie eksponowane powinny być cały czas zraszane.
- D. W trakcie pielęgnacji betonu w płytach i wieńcach należy:
1. Chronić powierzchnię przez przykrywanie matami lub przykryciami z materiałów wełnianych utrzymywanych w ciągłej wilgotności.
 2. Przykrywać 25 mm warstwą mokrego piasku, ziemi, lub trocin i utrzymywać w wilgotności.
 3. Stałe zraszać eksponowaną powierzchnię.
 4. Jeśli dodatkowe wykończenie płyt nie będzie wykluczało obecności środka, stosować środek pielęgnacyjny. Wykonawca będzie odpowiedzialny za zgodność zastosowanych środków z materiałami uszczelniającymi lub innymi, które będą stosowane w przyszłości.
 5. W przypadku zastosowania innych metod pozwalających utrzymać wymaganą stałą wilgotność na całej powierzchni płyt Wykonawca powinien określić ją i przedstawić do zatwierdzenia Inspektorowi.
- E. Pielęgnacja i ochrona betonu przy chłodnej pogodzie powinna przebiegać zgodnie z WTWO, Rozdz. 6. Beton zniszczony przez działanie zimna powinien zostać naprawiony lub wymieniony.

5.4.7. Równość powierzchni i tolerancje.

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

- Wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przelomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię.
- Pęknięcia są niedopuszczalne.
- Rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne w ograniczonym zakresie pod warunkiem, że zostanie zachowana otulina zbrojenia betonu min. 4,0cm.
- Pustki, raki i wykruszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 4,0cm, a powierzchnia na której wystąpią nie większa niż 0,5% powierzchni.
- Równość gorszej powierzchni betonu ustroju nośnego, przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260 tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny przekraczać 2mm.

5.4.8. Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń.

Jeśli projekt nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych to po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

- Wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków.
- Raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić packami, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów.

5.4.9. Ochrona betonów po wykonaniu prac wykończeniowych.

Betony po wykonaniu prac wykończeniowych powinny być chronione przed zniszczeniem fizycznym a przypadku jego wystąpienia naprawione. Powinny być także chronione przed działaniem chemikaliów, środków i materiałów metalowych oraz innych środków powodujących zabrudzenie.

5.5. Roboty murowe (45262520-2)

Przed przystąpieniem do robót murowych należy sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ścian fundamentowych.

Układ muru powinien odpowiadać zasadom prawidłowego wiązania przyjętym dla muru z cegły: spoiny pionowe w dwóch następujących po sobie warstwach poziomych muru powinny się mijać co najmniej o $\frac{1}{4}$ cegły (ok. 6 cm.) lub w przypadku poryzowanych bloczków ściennych o $\frac{1}{2}$ bloczka z wykorzystaniem bloczków połówkowych w punktach stykowych ścian prostokątnych. Dopuszczalne jest przesunięcie bloczków o ok. 6 cm w przypadkach braku możliwości zachowania zaleceń jw. Dodatkowo przy układaniu bloczków ceramicznych należy uwzględnić zalecenia systemowe dotyczące ich układania w murach.

Zaprawa do układania bloczków ceramicznych powinna mieć konsystencję gęstoplastyczną (ok. 8 cm zagłębienia stożka pomiarowego).

Mury powinny być wznoszone równomiernie, warstwami na całej ich długości, a ściany podłużne i poprzeczne powinny być wykonywane jednocześnie z odpowiednim, wzajemnym przewiązaniem lub zakotwiczeniem. W przypadku konieczności odstępstwa od ww. należy stosować strzępia schodkowe.

Przy wykonywaniu ścian z bloczków poryzowanych należy stosować wszystkie zalecenia producenta wybranego materiału ściennego, dotyczące sposobu układania, rodzaju zapraw, wznoszenia murów w temperaturach odbiegających od zalecanych itp.

Pod mury fundamentowe oraz pod ściany w poziomie 0,00 wykonać izolację z 2 warstw papy.

W przypadku przerwania robót na czas dłuższy (okres zimowy, przerwa w realizacji) górną powierzchnię murów należy zabezpieczyć przed szkodliwym działaniem czynników zewnętrznych.

5.6. Izolacje przeciwwilgociowe (45320000-6)

Podkład betonowy lub z zaprawy cementowej pod izolację z pap asfaltowych lub z innych materiałów przyklejanych do podkładu powinien zostać zagruntowany roztworem hydrofobizującym. Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie może przekraczać 5%.

Powłoki gruntujące powinny być nanoszone w dwóch warstwach, z tym, że druga warstwa może być naniesiona dopiero po dokładnym wyschnięciu pierwszej.

Temperatura otoczenia w czasie gruntowania nie powinna być niższa niż +5°C.

W przypadku stosowania do wykonania izolacji powłokowej asfaltów na gorąco (tylko na elementach nie izolowanych styropianem) należy podgrzać je do temperatury 160 - 180°C a temperatura rozprawianej masy nie powinna spaść poniżej 140°C.

Izolacje papowe są przyklejane do podłoża i pomiędzy sobą lepikiem asfaltowym lub innymi lepiszczami zaleconymi i dopuszczonymi przez producentów pap.

Szerokość zakładów papy, zarówno podłużnych, jak i poprzecznych nie powinna być mniejsza niż 10 cm.

Folie izolacyjne z PCV mogą być klejone do podłoża klejem poliuretanowym, a ich grubość powinna zamykać się w granicach $1,0 \pm 0,1$ mm. Grubość warstwy klejącej nie powinna być większa od grubości folii. Folia PCV podczas układania powinna być łączona na zakład, a szerokość zakładu mieścić się w przedziale 3-5 cm.

Izolacja pozioma fundamentów od strony wewnętrznej powinna wystawać 1 cm ponad powierzchnię posadzki. W obiektach nie podpiwniczonych izolacja pozioma z papy powinna być założona 15 cm nad terenem lub chodnikiem przy budynku.

Izolacja pionowa powinna być wykonana na zewnętrznej powierzchni ścian od wierzchu ławy fundamentowej do wysokości ok. 30 cm nad poziomem terenu i powinna być połączona z izolacją poziomą.

5.7. Wykonanie pokrycia dachu (45260000-7)

Na prawidłowo przygotowane podłoże układana jest warstwa paraizolacji z folii. Kontrolę prawidłowości wykonania podłoża należy wykonać przed przystąpieniem do robót pokrywowych.

Bezpośrednio na paraizolacji należy ułożyć płyty z twardej wełny mineralnej z wyrobieniem w niej odpowiednich spadków. Spadki należy wykonać w spodniej warstwie wełny, tak aby warstwa górna była wykonana z całych, o nienaruszonej strukturze płyt.

Przy wykonywaniu obróbek elementów wystających ponad dach, obróbki wykonuje się z dwóch części tak, aby umożliwić pracę skurczowo-rozkurczową tego elementu, inną od pracy połączenia dachowej.

Do mocowania obróbek używać wkrętów samowiercących z podkładką uszczelniającą EPDM do mocowania blachy stalowej do podłoża drewnianego $\phi 4,8 \times 35$ mm.

Wkręty do umocowania fartuchów podokiennych do ościeżnic stalowych powinny odpowiadać wymaganiom PN-85/M-82215.

Płyty twarde z wełny mineralnej mogą stanowić podłoże pod pokrycie papowe, jeżeli ich gęstość jest nie niższa niż 180 kg/m^3 , a płyty spełniają wymagania normy przedmiotowej, przy czym:

- ściśliwość ich pod obciążeniem 2kPa jest nie większa niż 4% a pod obciążeniem 4kPa nie większa niż 6%,
- wytrzymałość na rozrywanie jest nie mniejsza niż 2kPa,
- nasiąkliwość wodą określona metodą podciągania kapilarnego po 24 godzinach jest nie większa niż 15%.

Podłoże z płyt twardych z wełny mineralnej powinno zostać natychmiast po ułożeniu zabezpieczone przed zawilgoceniem lub przed opadami atmosferycznymi.

Do wykonywania pokrycia docelowego można przystąpić po wykonaniu i zamontowaniu obróbek. W przypadku nocnego zroszenia warstwy podkładowej należy przed przystąpieniem do krycia ostatecznego dokładnie osuszyć pokrycie wstępne.

Przy wykonaniu pokrycia membranowego wykonać wszystkie czynności nakazane przez producenta wybranego systemu pokryć.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót rozbiórkowych z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

6.2. Kontrola jakości zbrojenia

Kontrola winna przebiegać zgodnie z obowiązującymi normami i wytycznymi w STWO.

Zbrojenie wszystkich elementów żelbetowych powinno być poddane kontroli przed zabetonowaniem. Kontrola zbrojenia obejmuje:

- oględziny,
- badanie zgodności wykonania zbrojenia z obowiązującymi przepisami
- badanie zgodności wymiarów zbrojenia z projektem,
- badanie zgodności usytuowania zbrojenia z projektem,
- sprawdzenie zaświadczeń jakości zgrzewanych siatek szkieletów wykonanych w specjalistycznych zakładach centralnych,
- badanie jakości połączeń zgrzewanych wykonywanych na placu budowy.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą:

- usytuowanie prętów - otulenia zbrojenia w stosunku do Dokumentacji Projektowej:
 - dla $L < 0,5\text{m}$ $w = \pm 10\text{mm}$
 - dla $0,5\text{m} < L < 1,5\text{m}$ $w = \pm 15\text{mm}$
 - dla $L > 1,5\text{m}$ $w = \pm 20\text{mm}$
- usytuowanie prętów - odchylenia w stosunku do Dokumentacji Projektowej (h- całkowita grubość elementu):
 - dla $h < 0,5\text{m}$ $w = \pm 10\text{mm}$
 - dla $0,5\text{m} < h < 1,5\text{m}$ $w = \pm 15\text{mm}$
 - dla $h > 1,5\text{m}$ $w = \pm 20\text{mm}$
- usytuowanie prętów - odstęp między sąsiednimi równoległymi prętami (a - odległość projektowana pomiędzy powierzchniami przyległych prętów):
 - dla $a < 0,05\text{m}$ $w = \pm 5\text{mm}$

- dla $a < 0,20\text{m}$ $w = \pm 10\text{mm}$
- dla $a < 0,40\text{m}$ $w = \pm 20\text{mm}$
- dla $a > 0,40\text{m}$ $w = \pm 30\text{mm}$

Niezależnie od powyższych tolerancji obowiązują następujące wymagania:

- dopuszczalne odchylenie strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia głównego nie powinno przekraczać 3%,
- różnica w wymiarach oczek siatek nie powinna przekraczać +3 mm,
- dopuszczalna różnica w wykonaniu siatki na długości nie powinna przekraczać $\pm 10\text{mm}$,
- liczba uszkodzonych skrzyżowań w dostarczonych na budowę siatkach nie powinna przekraczać 20% w stosunku do wszystkich skrzyżowań w siatce,
- liczba uszkodzonych skrzyżowań na jednym przęcie nie może przekraczać 25% ogólnej ich liczby na tym przęcie,
- różnica w rozstawie między prętami głównymi nie powinna przekraczać $\pm 10\text{ mm}$,
- różnice w rozstawie strzemion nie powinny przekraczać $\pm 10\text{ mm}$.

6.3. Kontrola jakości betonów

Inspektor powinien mieć dostęp i prawo do kontroli wszystkich wytwórni betonu, cementowni oraz urządzeń dostawców, producentów, podwykonawców i wykonawców dostarczających materiały wykorzystywane do robót objętych niniejszym działem. Wytwórnie betonu muszą prowadzić bieżącą dokumentację badań wszystkich frakcji kruszywa w granicach tolerancji podanych w WTWO rozdział 6.

6.3.1. Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania elementów.

6.3.1.1. Ściany i słupy.

1. Płaskie powierzchnie pionowe i poziome ścian powinny być wyrównane w ramach określonych poniżej tolerancji.
2. Wgłębienia w powierzchni ścian nie powinny być większe niż:
 - 2 mm niezależnie od miejsca i kierunku jeśli przykładnica długości 1 m położona jest na najwyższym punkcie.
 - 5 mm niezależnie od miejsca i kierunku jeśli 3 m przykładnica położona jest na najwyższym punkcie.
 - 10 mm na całej wysokości ściany.
3. Dopuszczalne odchyłki w założonej grubości ściany nie powinny przekraczać 5 mm.

6.3.1.2. Stropy i płyty.

Płaskie powierzchnie płyt powinny odpowiadać następującym wymaganiom co do tolerancji:

1. Nierówności powierzchni płyt nie powinny przekraczać 5 mm niezależnie od miejsca i kierunku. Sprawdzenia dokonuje się przykładnicą 3 m długości położoną na najwyższym punkcie.
2. Wzniesienia na wykończonej płycie powinny się mieścić w zakresie 10 mm tolerancji za wyjątkiem płyt zaprojektowanych i opisanych jako płyty mające gwarantować odpływ do rynien podłogowych lub kanałów, które powinny dobrze spełniać swoje zadanie, pomijając tolerancje. Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za odpowiednie funkcjonowanie ukończonej budowli. Spadki należy poprawić, jeśli jest to konieczne dla uzyskania całkowitego odpływu. Odchyłki w grubościach płyt nie powinny być większe niż 5 mm i powinny spełniać określone powyżej wymagania.

6.3.2. Badanie wytrzymałości na ściskanie.

Dla określenia wytrzymałości betonu wbudowanego w konstrukcję należy w trakcie betonowania pobierać próbki kontrolne w postaci kostek sześciokątnych o boku 15cm w ilości nie mniejszej niż 3 kostki w każdym ciągłym cyklu betonowania:

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST, a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami

6.4. Kontrola jakości robót murowych

Wymagania i badania przy odbiorze murów wykonanych z drobno wymiarowych elementów (błoczków i płytek) reguluje norma PN-68/B-10024.

Przy odbiorze cegły na budowie należy skontrolować:

- zgodność klasy z wymaganiami projektowymi,

- wymiary, kształt, odporność na uderzenia, pęknięcia

Pomiaru długości i wysokości murów należy dokonywać taśmą stalową z podziałką centymetrową, zaś grubości murów i wymiarów otworów — przymiarem z podziałką milimetrową. Jako wynik należy przyjmować wartość średnią pomiarów z trzech miejsc.

Sprawdzenie prawidłowości wiązania murów, połączeń, ułożenia nadproży i osadzenia ościeżnic należy przeprowadzać w trakcie wykonywania robót przez oględziny zewnętrzne i pomiar na zgodność z wymaganiami podanymi w normie.

Sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia należy przeprowadzać w trakcie wznoszenia murów i po ich ukończeniu. W przypadkach gdy oględziny nasuwają wątpliwości, czy grubość spoin nie została przekroczona, należy wykonać pomiar dowolnie wybranego odcinka muru przymiarem z podziałką milimetrową i określić grubości spoin poziomych i pionowych zgodnie z ustaleniami PN-68/B-10024.

Sprawdzenie równości powierzchni i prostoliniowości krawędzi należy przeprowadzać przez przykładanie do powierzchni muru i do krawędzi łąty kontroli długości 2 m oraz przez pomiar wielkości prześwitu między łątą a powierzchnią lub krawędzią muru z dokładnością do 1 mm. Dla murów z cegły dopuszcza się odchylenie na długości 1 m – 3 mm, a dla bloczków – 4 mm. Zwichrowanie na całej długości ściany z cegieł nie może przekroczyć 10 mm, a dla ścian z bloczków 15 mm.

Sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi należy przeprowadzać pionem murarskim i przymiarem z podziałką milimetrową. Odchylenie nie powinno przekraczać na długości 1 m 3 mm dla murów z cegły i z bloczków, a na wysokości kondygnacji 6 mm.

Sprawdzenie poziomowości warstw należy przeprowadzać poziomnicą i łątą kontrolną lub poziomnicą węzową. Dopuszcza się odchyłki na dł. 1 m - 1 mm dla cegły i 2 mm dla bloczków, Sprawdzenie kąta pomiędzy przecinającymi się powierzchniami muru należy przeprowadzać stalowym kątownikiem murarskim, łątą kontrolną i przymiarem podziałką milimetrową. Prześwit w odległości 1 m od wierzchołka mierzonego kąta nie powinien przekraczać wartości podanej w normie.

6.5. Kontrola pokrycia dachowego

Kontrola pokrycia powinna obejmować sprawdzenie:

- podłoża lub podkładu: prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża a łątą kontrolną długości 2m nie może być większy niż 5mm i nie powinien wynikać z uskoków między elementami podłoża.

Rozstaw szczelin dylatacyjnych podłoża powinien wynosić:

- 2-4m przy gładzi cementowej na płytach dachowych,
- 1,5-2m przy gładzi cementowej na płytach izolacji termicznej.

Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna być dwukrotnie większa od obliczonych odkształceń termicznych i powinna wynosić dla podłoża z gładzi cementowej powinna wynosić 5-20mm.

- jakości zastosowanych materiałów,
- wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- wykonania elementów obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Kontrolę robót blacharskich należy przeprowadzać podczas suchej pogody, przy temperaturze powietrza nie niższej niż -5°C.

Przed przystąpieniem do kontroli należy sprawdzić na podstawie protokołów lub zapisów w dzienniku budowy:

- a) czy przygotowane podłoże nadawało się do rozpoczęcia robót blacharskich,
- b) czy w okresie wykonywania robót z blach cynkowych temperatura powietrza nie była niższa niż +5°C,
- c) czy zostały spełnione wymagania podane w normie.

Sprawdzenie zgodności z DP polega na porównaniu wykonanych robót blacharskich z dokumentacją opisową i rysunkową wg wymagań normy oraz stwierdzeniu wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru.

Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzać bezpośrednio lub pośrednio — na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych

materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz powołanymi normami i wymaganiami podanymi w normie.

Sprawdzenie łączenia i umocowania arkuszy. Sprawdzenie należy wykonywać w szwach prostopadłych i równoległych do okapu, na kalenicy, w narożach, korytach i zlewach (koszach) dachowych. Polega ono na stwierdzeniu, czy łączenia i umocowania arkuszy są zgodne z postanowieniami normy.

Należy stwierdzić prawidłowe wykonania zabezpieczeń wietrzników, kołnierzy wjazdu i klapy dymowej.

Sprawdzenie szczelności pokrycia należy przeprowadzić w wybranych przez komisję miejscach spośród szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody. Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu, należy wybrane miejsca poddawać przez 10 min zraszaniu wodą w sposób podobny do działania deszczu, obserwując, czy spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia albo czy nie przenika przez nie, tworząc zacieki. Stwierdzone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający odszukanie ich po wyschnięciu pokrycia.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej ST. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są jednostki przyjęte dla poszczególnych robót w przedmiarze i kosztorysie ofertowym.

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót. Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji, opisanych w niniejszej SST tolerancji wymiarowych wykonania oraz wyników badań laboratoryjnych.

9. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH

Zasady rozliczenia robót jw. Określono w ST ogólnej.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1. Związane normatywy

WTWiO robót budowlano-montażowych - Tom 1 - Budownictwo ogólne:

9.2 Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe

PN-88/B-06250 - Beton zwykły

PN-90/B-06240-44 - Domieszki do betonu

PN-79/B-06711 - Kruszywa mineralne

PN-90/B-30010 - Cement portlandzki

PN-81/B-30003 - Cement murarski 15

PN-86/B-30020 - Wapno.

PN-65/B-14504 - Zaprawy budowlane.

PN-ISO 6935-1 - Stal zbrojeniowa. Pręty gładkie.

PN-ISO 6935-2 - Stal zbrojeniowa. Pręty żebrowane.

PN-74/B-12001 - Cegła pełna wypalana z gliny - zwykła

PN-74/B-12002 - Cegła pełna wypalana z gliny - dziurawka

PN-68/B-100020 - Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

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

PN-89/B-27617 - Papa asfaltowa na tekturze budowlanej

PN-91/B-27618 - Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego
PN-B-23118:1997 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Otuliny z wełny mineralnej.
PN-EN 13165 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Fabrycznie wykonane sztywne wyroby z pianki poliuretanowej (PUR) - Wymagania
PN-EN 13168 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Fabrycznie wykonane wyroby z wełny drzewnej (WW) – Wymagania
PN-ISO 3443-8 - Tolerancje w budownictwie.
Świadectwo ITB nr 407/80 – folia dachowa PCV.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-2 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Nazwa zamówienia

Niniejsze Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) odnoszą się do wykonania i odbioru robót konstrukcyjnych przy realizacji zamówienia publicznego pod nazwą:

Dobudowa klatki schodowej i windy oraz przebudowa pomieszczeń służb dyżurnych i klatki schodowej w budynku administracyjnym KMP w Żorach

1.2. Przedmiot i zakres niniejszej SST

1.2.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej SST jest wykonanie osadzenia stolarki i ślusarki, wszelkich robót wykończeniowych i roboty elewacyjne.

1.2.2. Zakres robót objętych SST.

Zakres, którego dotyczą niniejsze SST, obejmuje roboty i czynności umożliwiające i mające na celu realizację wszelkich robót objętych Dokumentacją Projektową dla wymienionego w punkcie 1.2.1. przedmiotu, a to:

- wykończenie ścian i stropów,
- wykonanie posadzek,
- osadzenie stolarki budowlanej,
- osadzenie ślusarki,
- wykonanie elewacji.

1.3. Nazwy i kody

- 45421100-5 – osadzenie stolarki,
- 45410000-4 – tynki wewnętrzne,
- 45421141-4, 45421146-9 – okładziny GK,
- 45431000-7, 45262321-7 – posadzki i podłóża,
- 45442100-8 – roboty malarskie,
- 45453000-7, 45320000-6 – ocieplenie elewacji,
- 45223821-7 – montaż płyt warstwowych na elewacji,

45313100-5 – instalacja windy i podnośnika

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną ST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej ST. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z osadzeniem stolarki i ślusarki, dostawą i montażem windy, wykonywaniem posadzek wraz z podłóżami, wykończeniem ścian i sufitów, malowaniem oraz wykończeniem elewacji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami Inspektora. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora.

2. MATERIAŁY I WYROBY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej ST.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne do wbudowania zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora.

2.2. Stolarka otworowa

Zgodnie z DP należy zastosować stolarkę otworową, aluminiową. Wymagania dla stolarki zostały szczegółowo opisane w DP.

Wszelkie elementy stolarki muszą być transportowane i składowane zgodnie z zaleceniami producentów oraz w sposób uniemożliwiający jakiekolwiek uszkodzenia powłok, zarysowanie szyb, deformację profili lub zmianę geometrii.

2.3. Tynki

Zaprawy użyte do wykonania tynków powinny odpowiadać wymaganiom wg PN-90/B-14501 lub posiadać odpowiednie atesty i aprobaty techniczne. Do zapraw służących do wykonania spodnich warstw tynku należy stosować piasek odmiany 1 wg PN-79/B-067 11. Do zapraw przeznaczonych na wierzchnią warstwę tynku o gładkiej powierzchni należy stosować piasek przesiewany odpowiadający wymaganiom odmiany 2 wg PN-79/B-06711. Cement przeznaczony do wykończenia powierzchni tynków wypalanych powinien być przesiewany w celu usunięcia ewentualnych grudek i skawaleń.

2.4. Okładziny

Preparaty do gruntowania powierzchni podkładów powinny:

- zapewniać należyłą przyczepność,
- wypełniać w sposób plastyczny wgłębienia i miejsca braków w podkładzie,
- posiadać odpowiednią wytrzymałość na ściskanie, nie mniejszą niż wytrzymałość podkładu,
- być niepalne i nieszkodliwe dla zdrowia.

Kleje stosowane do przyklejania materiałów posadzkowych powinny:

- nie wpływać szkodliwie na wykładzinę posadzkową, do mocowania której zostały zastosowane,
- nie wpływać szkodliwie na podkład,
- posiadać dobrą przyczepność do wszelkiego rodzaju podłoży twardych.

Do wykonania posadzek należy użyć płytek gresowych o wymiarze 30x60 cm. Z uwagi na prawa autorskie związane z estetyką wykończenia, na ewentualną zamianę odmiany i rodzaju płytek należy uzyskać zgodę Jednostki Projektowej.

Okładziny granitowe – granit polerowany wg zaleceń w DP.

Do okładzin stopni schodów zewnętrznych stosować okładziny kątowe. Należy zapewnić składowanie wykluczające jakiekolwiek, przypadkowe uszkodzenia elementów.

2.5. Ścianki i sufity z płyt GK

Podstawowym materiałem przeznaczonym do wykonywania robót objętych niniejszą specyfikacją są płyty gipsowo-kartonowe o grubości 12 mm, natomiast do materiałów towarzyszących należą:

- elementy konstrukcji ścianek, stropów i obudów,
- wełna mineralna,
- szpachla gipsowa,
- taśma z włókna szklanego,
- narożniki z siatki stalowej.

Zaleca się transport płyt na specjalnych paletach – w pozycji poziomej, lub w pozycji pionowej przy użyciu miękkich podkładek. Płyty do transportu należy zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający pęknięcie lub zniszczenie krawędzi.

Płyty składować w pomieszczeniach zamkniętych i suchych.

Profile zimmogięte, z blachy stalowej, ocynkowanej - UW służące jako elementy poziome mocowane do podłoża i stropu oraz CW, stanowiące pionowy element ściany, do którego mocowana jest płyta. Minimalna grubość blachy w przekroju profilu wynosi 0,6mm.

Narożniki perforowane wykonane są z blachy aluminiowej lub stalowej powlekanej materiałem antykorozyjnym grubości 0,2mm, o średnicy otworów 0,9 - 1,2cm. Szerokość ramienia narożnika wynosi 4-6cm.

Konsystencja gipsu szpachlowego dla gładzi wg stożka pomiarowego powinna wynosić 9-11cm

2.6. Styropian

Należy stosować płyty o parametrach wskazanych w DP.

Płyty styropianowe przeznaczone do ociepleń i wygłuszeń powinny mieć krawędzie proste i nie uszkodzone. Struktura całej powierzchni powinna być jednorodna, a granulki dokładnie ze sobą połączone, tak aby nie można było oddzielić ich od siebie. Płyty styropianowe należy przechowywać pod przykryciem i z dala od źródeł ognia. Płyty można przyklejać do podłoża zaprawą cementową, gipsem oraz klejami bez rozpuszczalników.

Paczki płyt transportować w sposób uniemożliwiający uszkodzenie i składować w pomieszczeniu zamkniętym.

2.7. Tynk zewnętrzny, akrylowy i mat. pomocnicze

Zgodnie z zaleceniami DP wyprawę tynkarską na ociepleniu wykonać z masy akrylowej. W zależności od przyjętego systemu dociepleń stosować masy klejące z tego samego systemu. Elementy uzupełniające – listwy, kołki, siatka – muszą być zgodne z zaleceniami producenta systemu.

2.8. Obudowa z płyt warstwowych

DP przewiduje zastosowanie jako okładziny elewacji nowej klatki schodowej płyt warstwowych gr. 6,0 cm, z wypełnieniem z pianki poliuretanowej. Pod obudowę przewidziano konstrukcję nośną z profili stalowych, ocynkowanych „Z” o wys. 9 cm, w układzie pionowym.

Transport płyt i składowanie powinny być prowadzone w oryginalnych paczkach, zgodnie z zaleceniami producenta.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej ST.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z zaleceniami w DP i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji robót. W przypadku braku takich ustaleń, w dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym Umową.

Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostaną zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do pracy.

4. TRANSPORT

Wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej ST.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Transport należy prowadzić przestrzegając wytycznych normowych dla poszczególnych materiałów i wyrobów oraz zgodnie z zaleceniami producentów i dystrybutorów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora, w terminie przewidzianym umową.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej ST.

5.2. Stolarka otworowa i ślusarka (45421100-5)

Zewnętrzne wymiary ościeżnic powinny być dostosowane do wykonanych otworów w konstrukcji. Tolerancja wymiarowa powinna się zawierać w przedziale 20-30mm. Przed wykonaniem stolarki

wymiary otworów każdorazowo sprawdzić na budowie. Położenie progu ramy powinno uwzględniać osadzenie podokienników.

Elementy ślusarki powinny być zamontowane w sposób zapewniający właściwą sztywność i wytrzymałość zamocowania. Należy stosować sposoby kotwień zalecane przez producenta lub w DP. Ewentualne kotwienia zamienne muszą spełniać parametry wytrzymałościowe odpowiednio do założonych bądź je przekraczać.

Odstęp miejsc zakotwienia ościeżnicy nie powinien przekraczać 700mm, z zastrzeżeniem, że kotwy przynaróżne powinny być zamocowane w odl. 10-15 cm od naroża. Ilość kotew na jednym boku powinna wynosić minimum 3 szt.

Odchylenie ościeżnicy od pionu lub poziomu nie powinno przekraczać 3 mm na całej długości elementu ościeżnicy.

Po zamontowaniu elementu otworowego należy wypełnić i uszczelnić przestrzeń pomiędzy ościeżem a ościeżnicą przy użyciu pianki montażowej. Przed wykonaniem uszczelnienia ościeża należy oczyścić i zwilżyć wodą. Nadmiar pianki obciąć nożem po 48 godzinach.

Po całkowitym usztywnieniu ramy należy dokonać wszelkich regulacji kwater uchylnych oraz montaż okuć w tym elementach, umożliwiających swobodne otwieranie i zamykanie jego części ruchomych. Montaż okuć powinien przebiegać zgodnie z załączoną do specyfikacji dostawy instrukcją montażu elementu i jego regulacji.

Wielkość szczeliny przylgowej nie powinna być większa niż 1 mm.

Wykonawca w trakcie montażu elementów ostatecznie wykonanych zachowa szczególną uwagę i zabezpieczy te elementy przed uszkodzeniem w trakcie montażu. Elementy uszkodzone w trakcie montażu zostaną naprawione lub w przypadku braku możliwości naprawy wymienione (bądź ich fragmenty) na elementy wolne od wad.

Elementy ślusarki powinny być zamontowane w sposób zapewniający właściwą sztywność i wytrzymałość zamocowania. Należy stosować sposoby kotwień zalecane w DP. Ewentualne kotwienia zamienne muszą spełniać parametry wytrzymałościowe odpowiednio do założonych w DP bądź je przekraczać.

Wykonawca w trakcie montażu elementów ostatecznie wykonanych zachowa szczególną uwagę i zabezpieczy te elementy przed uszkodzeniem w trakcie montażu. Elementy uszkodzone w trakcie montażu zostaną naprawione lub w przypadku braku możliwości naprawy wymienione (bądź ich fragmenty) na elementy wolne od wad.

5.3. Podłoża i warstwy wyrównawcze (45262321-7)

Podczas układania izolacji na sucho na stropach należy zwracać szczególną uwagę na podłoże - powinno być ono oczyszczone ze wszystkich odpadów powstałych podczas jego wyrównywania. Ponadto podłoże powinno być równe, bez wgłębień. Jeżeli wgłębienia występują, to należy je wypełnić przed ułożeniem płyt styropianowych lub z wełny mineralnej. Płyty układamy tak, że dłuższy bok płyty jest równoległy do krótszego boku ocieplanego stropu. Każdy następny rząd powinien być przesunięty w stosunku do poprzedniego o połowę długości płyty, co wzmacnia powierzchniowo materiał ocieplający. Ocieplenie można układać po całkowitym wyschnięciu podłoża, lecz nie wcześniej niż 1 miesiąc od zakończenia robót mokrych.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni po ich wykonaniu powinna być wyższa, niż 5°C.

Zaprawa cementowa stosowana do podkładów pod posadzki powinna mieć konsystencję gęstą, równą 5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego.

Podkłady zbrojone należy wykonywać w dwóch warstwach, najpierw warstwą o grubości równej połowie projektowanej grubości podkładu, a po ułożeniu zbrojenia uzupełniona mieszanką do pełnej grubości podkładu.

Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do 400 kg/m³.

W świeżym podkładzie cementowym należy wykonać szczeliny przeciwskurczowe. Rozstaw tych szczelin nie może przekraczać 6,0 m, a w korytarzach dwukrotnej ich szerokości.

W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym.

Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 1 metra oraz 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia, w którym badany jest podkład.

5.3.1. Podkłady z materiałów sypkich.

Podłoża pod posadzki należy wykonać z piasku lub pospółki. Pochodzenie kruszywa i jego jakość powinny być akceptowane przez Inspektora. Wykonawca przed dostarczeniem kruszyw powinien uzgodnić źródła dostawy kruszyw.

Stopień zagęszczenia podłoży powinien być zgodny z założeniami DP.

5.4. Tynki (45410000-4)

Na ścianach murowanych i stropach należy wykonać tynki cementowo-wapienne kat. III.

Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu technicznego, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu oraz są udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny lub innym równorzędnym dowodem.

Zasady ogólne wykonywania tynków:

α) przed rozpoczęciem robót tynkowych powinny być ukończone wszystkie roboty stanu surowego, wykonane roboty instalacyjne podtynkowe i zamurwane wszelkie przebiecia i bruzdy oraz obsadzone ościeżnice okienne i drzwiowe, jeśli nie należą one do tzw. stolarki konfekcjonowanej,

β) podłoże powinno być przygotowane w sposób zapewniający jak najlepszą przyczepność tynku, ściany murowane z materiałów chłonnych (np. bloczki z betonu autoklawizowanego) należy zagruntować środkiem zwiększającym przyczepność.

χ) marka zaprawy do wykonania tynku powinna być dostosowana do rodzaju i wytrzymałości podłoża oraz jego charakteru użytkowego (możliwość narażania na wpływy mechaniczne i chemiczne, wilgoć itp.), a w zależności od rodzaju zaprawy odpowiadać wymaganiom właściwej normy przedmiotowej, przy czym w przypadku tynków dwu- i trójwarstwowych marka zaprawy użytej na kolejne warstwy, tj. na narzut i gładź, powinna być niższa niż marka zaprawy użytej na warstwę poprzedzającą (nie dotyczy to gładzi tynków wypalanych),

δ) tynk powinien być na całej powierzchni ściśle powiązany z podłożem, a przy tynkach wielowarstwowych również poszczególne warstwy tynku powinny ściśle do siebie przylegać na całej powierzchni,

ε) tynki powinny być wykonywane w temperaturze otoczenia nie niższej niż 5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C; dopuszcza się wykonywanie robót tynkowych w temperaturze niższej tylko przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających przewidzianych w „Tymczasowych wytycznych wykonywania robót budowlanych w okresie obniżonych temperatur”,

f) świeże tynki powinny być zabezpieczone przed gwałtownym wyschnięciem przez zasłanianie ich przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych oraz przez ochronę przed wiatrem; w przypadku prowadzenia robót tynkowych w okresie wysokich temperatur tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne powinny być w okresie wiązania zaprawy (tj. w ciągu około 1 tygodnia) zwilżane wodą.

5.5. Okładziny z płyt GK (45421141-4, 45421146-9).

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze częściowym i końcowym robót przy suchych tynkach reguluje norma PN-72/B-10122

Suche tynki powinny być wykonywane zgodnie z projektem technicznym obiektu uwzględniającym wymagania norm i określającym wymiary i odmianę płyt tynkowych gipsowo-kartonowych oraz uwzględniać zalecenia montażowe producenta przyjętego systemu.

Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu oraz udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny albo innym równorzędnym dowodem.

Maksymalny rozstaw słupków nośnych w ściankach działowych nie może przekroczyć 60 cm, a profili nośnych w sufitach 50 cm. Należy przestrzegać zasad przesunięcia o ½ płyt montowanych podwójnie, a także przesunięcia płyt w narożach otworów. Minimalna grubość blachy w profilach nośnych ścianek i sufitów nie powinna być mniejsza niż 0,6 mm.

5.6. Posadzki z płytek (45431000-7)

Zastosowane płytki powinny być zgodne z płytkami istniejącymi. Ewentualne zamienniki (np. w przypadku braku takich na rynku) należy zastosować w uzgodnieniu z Inspektorem i JP.

Podczas wykonywania posadzek z kamienia sztucznego temperatura w pomieszczeniu nie powinna być niższa niż 5°C. Temperaturę taką należy zapewnić przez kilka dni przed wykonaniem posadzki a materiały winny się tam znaleźć co najmniej na jedną dobę przed rozpoczęciem robót.

W miejscu przebiegu dylatacji konstrukcji budynku w posadzce powinna być wykonana szczelina dylatacyjna wypełniona materiałem plastycznym.

Spoiny pomiędzy płytkami powinny posiadać szerokość umożliwiającą dokładne wypełnienie zaprawą. Szerokość powinna być jednakowa i kontrolowana przy układaniu.

Do wypełniania spoin można przystąpić dopiero po kilku dniach od ułożenia płytek. Przed rozpoczęciem spoinowania posadzka winna być zwilżona wodą, która nie może pozostać w spoinach. Po lekkim stwardnieniu spoiwa a przed jego związaniem należy oczyścić dokładnie powierzchnię posadzki.

Posadzka powinna być na całej powierzchni ściśle połączona z podkładem.

5.7. Posadzki z wykładziny (45432111-5)

Posadzki z wykładzin tekstylnych należy stosować w pomieszczeniach suchych, bezpośrednio na stropach grupy III lub na podkładach odpowiadających warunkom spełnianym przez te stropy.

Jeżeli podkład pod wykładziną tekstylną jest cementowy lub betonowy, to wilgotność tego podkładu nie może być większa niż 3%. Wilgotność podkładu powinna być sprawdzona bezpośrednio przed rozpoczęciem układania wykładziny.

Temperatura powietrza w pomieszczeniu, w którym układa się wykładzinę tekstylną nie powinna być niższa niż 10°C. Przed przystąpieniem do układania wykładziny podkład należy dokładnie oczyścić i odkurzyć. Jeżeli podkład cementowy wykazuje właściwości pylenia, należy go na 24 godziny przed układaniem wykładziny tekstylnej zagruntować odpowiednimi środkami do gruntowania podłoża.

Wykładzinę tekstylną należy na 24 godziny przed przyklejaniem rozwinąć z rulonu, pociąć na arkusze i luźno ułożyć na podkładzie, tak aby arkusze tworzyły zakłady ok. 3cm szerokości. Układ arkuszy wykładziny powinien być tak rozplanowany, aby spoiny pomiędzy arkuszami przebiegały prostopadłe do ściany okiennej. Spoiny nie powinny znajdować się w miejscach największego natężenia ruchu, np. w drzwiach. W przypadku wykładzin wzorzystych wzór na stykających się arkuszach należy odpowiednio dopasować. Styki arkuszy należy dopasować przez jednoczesne przecięcie zachodzących na siebie brzegów arkuszy.

Wykładzinę tekstylną przykleja się na całej powierzchni do podkładu. Do jej przyklejenia stosować kleje zalecane przez producenta wykładziny.

5.8. Roboty malarskie (45442100-8)

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze robót malarskich w budownictwie reguluje norma wg PN-69/B-10280

Roboty malarskie powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, uwzględniającą wymagania norm i określającą rodzaj podłoża, rodzaj farby, wymaganą jakość malowania oraz wzorzec barwy.

Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu oraz są udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny, lub innym równorzędnym dowodem.

Przy malowaniu farbami akrylowymi i emulsyjnymi przez zastosowanie wałków, pędzli lub szczotek każda następna warstwa farby nakładana jest w kierunku prostopadłym do kierunku poprzedniego nałożenia. Nakładanie farby rozpoczynamy w kierunku poziomym.

Taki sam sposób nakładania farby na podłoże stosujemy w przypadku farb ftalowych.

Roboty malarskie powinny być wykonywane w temp nie niższej niż 5°C (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C) i nie wyżej niż 22°C – z tym, że do nakładania powłoki malarskiej najkorzystniejszymi są temperatury 12 - 18 °C.

Podczas malowania wewnątrz pomieszczeń okna powinny być zamknięte, a nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od urządzeń ogrzewczych lub od przewodów wentylacyjnych jest niedopuszczalne.

Tynki zwykle malowane uprzednio farbami wodnymi powinny być oczyszczone z łuszczącej się farby i ewentualnych wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchni tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby i nie powinna być pokryta pyłem pozostałym po usuniętej powłoce malarskiej. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i zatrzeć zaprawą.

Powłoki przy malowaniu farbami akrylowymi lub emulsyjnymi powinny:

- być niezmywalne dla środków myjących i dezynfekujących, z wyjątkiem spirytusu,
- być odporne na tarcie na sucho i szorowanie podczas mycia roztworem środka myjącego oraz odporne na reemulgację,
- dawać aksamitno-matowy wygląd pomalowanej powierzchni,
- mieć barwę powłok jednolitą i równomierną, bez smug, plam, zgodną ze wzorcem producenta.

Powierzchnie powłok akrylowych/emulsyjnych powinny być bez uszkodzeń, smug, prześwitów, plam i śladów pędzla. Nie dopuszcza się spękań, łuszczenia powłok, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek.

Dopuszcza się przy malowaniu farbami akrylowymi lub emulsyjnymi chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Przy powłokach w kolorach innych niż biały niedopuszczalne jest występowanie rozcierających się grudek pigmentów i wypełniaczy.

Powłoki z farb olejnych nawierzchniowych powinny mieć barwę jednolitą, zgodną ze wzorcem, bez śladów pędzla, smug zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, plam i zmiany odcienia.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża lub podkładu.

Powłoki powinny mieć jednolity połysk, a powłoki matowe powinny być jednolicie matowe lub półmatowe. W przypadku powłok jednowarstwowych dopuszcza się nieznaczne miejscowe zmatowienie oraz różnice w odcieniu.

Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymywać próbę na zmywanie, wycieranie, zarysowanie, przyczepność i wsiąkliwość.

5.9. Okładzina elewacji z płyt warstwowych (45223821-7)

Płyty warstwowe należy montować do konstrukcji nośnej w układzie poziomym. Sposób montażu, rodzaj łączników, sprzęt montażowy należy dostosować do zaleceń producenta. Równocześnie z montażem płyt należy wykonać systemowe obróbki krawędzi, styków, okapów i zakończeń.

5.10. Ocieplenie elewacji (45320000-6, 45453000-7)

Przed przyklejeniem styropianu podłoże należy oczyścić, najlepiej zmywając je silnym strumieniem wody, a po wyschnięciu uzupełnić ubytki poprzez szpachlowanie.

Styropian przykleja się nie wcześniej jak 1 miesiąc po wymurowaniu przegrody. Po oczyszczeniu i jego osuszeniu przystępuje się do klejenia płyt styropianowych, zwracając uwagę, aby temperatura powietrza leżała w przedziale od +5°C do +30°C.

Klejenie siatki z włókna szklanego do płyt styropianowych można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od czasu przyklejenia płyt.

Płyty styropianowe montowane na mokro i na sucho nie mogą mieć zwichrowań. Wychylenie płyty od płaszczyzny na jej długości nie może przekraczać 0,1 mm a na jej szerokości 0,05mm.

Ułożone płyty powinny znajdować się w jednej płaszczyźnie, odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może przekraczać 1,0 mm na 1 metrze długości i 1,5mm na wysokości całej kondygnacji.

Odchylenie powierzchni na całej szerokości lub wysokości elewacji nie może być większe niż 6 mm.

Nierówności styropianu nie można wyrównywać klejem, lecz należy je ściąć lub zeszlifować do wielkości odpowiadającej normom.

Odbiór robót powinien przebiegać etapowo, a poszczególne etapy objęte odbiorami to:

- przygotowanie podłoża,
- sprawdzenie jakości materiału przeznaczonego do wykonywania robót,

- przyklejenie płyt styropianowych lub ułożenie płyt z wełny mineralnej na sucho na stropie,
- wykonanie warstwy ochronnej, jeżeli płyty są montowane na elewacji.

5.11 Okładziny kamienne (45262510-9)

Okładziny kamienne należy wykonać zgodnie z normą i technologią zaleconą w DP. Jakikolwiek odstępstwa jak również wymiary (podział) płyt powinny być uzgodnione z Projektantem przed przystąpieniem do wykonania robót. Stosować kotwy ze stali nierdzewnej.

Technologia montowania okładzin do konstrukcji stropu – od spodu musi być zatwierdzona przez jednostkę projektową w celu wyeliminowania wszelkiego ryzyka uszkodzenia ciała z uwagi na niewłaściwe zamocowanie płyt kamiennych. Jeżeli zaistnieje konieczność, należy opracować dokładne rysunki sposobu i rozmieszczenia kotwień.

Wytrzymałość kotew musi być co najmniej taka, by wytrzymały ciężar okładzin wraz z ewentualnymi zalewkami.

Uzgodnienia powinny być potwierdzane wpisem do Dziennika Budowy.

5.12. Montaż windy i podnośnika (45313100-5)

Dobór urządzeń powinien uwzględniać wymagania DP. Każdy wybór inny niż zalecony w DP musi być poprzedzony konsultacjami z Inspektorem oraz JP i uzyskać akceptację tejże.

Montażu windy dokona wyspecjalizowany zakład montażu dźwigów, posiadający odpowiednie, wymagane przepisami uprawnienia, pozwalające na uzyskanie koniecznych dopuszczeń do użytkowania.

Montaż powinien uwzględniać wszelkie wskazania producenta.

Bezwzględny warunkiem jest możliwość zjazdu windy do przystanku ewakuacyjnego w przypadku zaniku napięcia lub sygnału z instalacji wykrywania pożaru.

Wykonawca przekaze Inspektorowi wymagane dokumenty potwierdzające zgodność wykonania z wskazaniami producenta, obowiązującymi przepisami oraz dopuszczenie do użytkowania przez odpowiednie służby – przede wszystkim UDT i Straż Pożarna.

5.13. Rusztowania (45262120-8)

Rusztowania należy wznosić zgodnie z zasadami określonymi w WTWiO lub specjalnymi wytycznymi producenta przy zastosowaniu rusztowań systemowych – przy zachowaniu ogólnie obowiązujących zasad BHP dotyczących budowy i konstrukcji rusztowań, a także planu BIOZ.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót rozbiórkowych z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

6.2. Kontrola osadzenia stolarki

Wykonawca w trakcie montażu elementów ostatecznie wykończonych zachowa szczególną uwagę i zabezpieczy te elementy przed uszkodzeniem w trakcie montażu. Elementy uszkodzone w trakcie montażu zostaną naprawione lub w przypadku braku możliwości naprawy wymienione (bądź ich fragmenty) na elementy wolne od wad.

Dla odbioru końcowego bardzo ważne są wyniki badań elementów po dostarczeniu ich do magazynu budowy. W przypadku stwierdzenia wad w elementach, a nie w ich montażu komisja powinna zdecydować, czy zabudowane elementy spełnią oczekiwania użytkownika, czy też nie i zdecydować o odbiorze. Jeśli z dokumentu badań wynika, że dostarczony element posiadał wady, a mimo to został zabudowany i komisja zdecydowała o jego pozostawieniu, to wartość tego elementu powinna zostać obniżona a wielkość obniżenia wartości elementu ustala komisja.

Kontrola osadzonej stolarki polega na ocenie:

- zastosowanej konstrukcji okien,
- zastosowanych okucich,
- zasad mocowania,
- dokładności osadzenia,
- działania mechanizmów otwierająco-zamykających,
- osadzenia podokienników,
- obróbek i wykończeń.

6.3. Kontrola podłoży pod posadzki

Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 1 metra oraz 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia, w którym badany jest podkład.

6.4. Kontrola i odbiór tynków

Podstawę do odbioru technicznego tynków stanowią następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie materiałów,
- sprawdzenie podłoża,
- sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża,
- sprawdzenie mrozoodporności tynków zewnętrznych.
- sprawdzenie grubości tynku,
- sprawdzenie wyglądu powierzchni otynkowanych oraz wad i uszkodzeń powierzchni tynków,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków,
- sprawdzenie wykończenia tynków na stykach, narożach, obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych.

Do odbioru całości zakończonych robót tynkowych wykonawca obowiązany jest przedstawić projekt techniczny oraz dodatkowo:

- a) protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia (atesty) jakości materiałów,
- b) protokoły odbiorów częściowych (między-operacyjnych) i zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót.

Tynki powinny być badane wstępnie najwcześniej po 7 dniach od daty ukończenia. Jedynie badanie na przyczepność do podłoża tynków rodzaju C, CW i CGI należy przeprowadzać nie wcześniej niż po -28 dniach od chwili wykonania. Odbiór ostateczny powinien być dokonany nie później niż przed upływem roku od ukończenia robót tynkowych.

Warunki atmosferyczne. Badania techniczne przy odbiorze tynków zewnętrznych należy przeprowadzać podczas bezdeszczowej pogody i w temperaturze powietrza wyższej $>> 5^{\circ}\text{C}$.

Przed przystąpieniem do badań technicznych przy odbiorze należy sprawdzić:

- a) czy załączone dowody potwierdzają, że przygotowane podłoża nadawały się do położenia tynku (np. czy były oczyszczone, czy założono siatkę lub jutę w miejscach, gdzie zachodzi możliwość pęknięcia tynków, czy były dostatecznie suche itp.),
- b) czy załączone dokumenty wystarczają do stwierdzenia zgodności użytych materiałów z ustalonymi wymaganiami,
- c) czy w okresie wykonywania podkładów, obrzutki i następnych warstw tynku temperatura otoczenia nie obniżała się poniżej 0°C oraz czy przestrzegano zabezpieczenia tynków od przymrozków w ciągu co najmniej trzech dni od ich wykonania.

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzić przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacją opisową i rysunkową według wymagań oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru.

Sprawdzenie podłoża należy przeprowadzać przez oględziny zewnętrzne w trakcie odbioru częściowego (międzyoperacyjnego).

Sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża należy przeprowadzać za pomocą opukiwania (np. lekkim młotkiem). Po odgłosie należy ustalić czy tynk dobrze przylega do podłoża (dźwięk czysty), czy też od niego odstaje (dźwięk głuchy). Sprawdzenie wielkości siły przyczepności tynku do podłoża należy przeprowadzać na żądanie odbiorcy wg PN-85/B-04500.

Sprawdzenie mrozoodporności tynków zewnętrznych należy przeprowadzać na podstawie świadectwa badania wg PN-85/B-04500 odporności na działanie mrozu próbek stwardniałej zaprawy. Dopuszcza się pomijanie tego badania w odniesieniu do zapraw cementowych.

Badanie grubości tynku.

W pięciu dowolnie wybranych miejscach powierzchni otynkowanej wynoszącej nie więcej niż 5000 m^2 należy wyciąć otwory kontrolne o średnicy około 30 mm w taki sposób, aby podłoże

zostało odsłonięte lecz nie naruszone. Odsłonięte podłoże należy oczyścić z ewentualnych pozostałości zaprawy. Pomiar grubości tynku powinien być wykonany z dokładnością do 1 mm. Za przeciętną grubość tynku badanej powierzchni otynkowanej należy przyjmować wartość średnią pomiaru w pięciu otworach,

Badanie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków wg PN-70/B-10100 oraz WTWiO.

Sprawdzenie odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny lub założonego szablonu i odchylenia krawędzi od linii prostej albo projektowanej krzywej należy przeprowadzać za pomocą przykładania do powierzchni tynku i do krawędzi łąty kontrolnej długości 2 m, a w przypadku gdy powinny one stanowić powierzchnie lub linie krzywe — odpowiedniego wzornika wykonanego w skali 1:1 oraz pomiaru wielkości prześwitu między łątą (lub wzornikiem) a powierzchnią lub krawędzią tynku z dokładnością do 1 mm.

Ocena wyników badań. Odbierany tynk powinien być uznany za zgodny z wymaganiami normy, jeśli wszystkie przeprowadzone badania dadzą wyniki dodatnie.

6.5. Kontrola okładzin z płyt GK

Podstawę do odbioru technicznego suchych tynków stanowią następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie materiałów,
- sprawdzenie podłoży,
- sprawdzenie prawidłowości zamocowania płyt gipsowych i wykończenia na stykach, narożach, obrzeżach oraz przy szczelinach dylatacyjnych i połączeniach okładziny ściennej z sufitową,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych.

Przed przystąpieniem do badań przy odbiorze należy sprawdzić na podstawie dokumentów:

- czy zostały spełnione wymagania normy,
- czy załączone dokumenty wystarczają do stwierdzenia zgodności użytych materiałów z ustalonymi wymaganiami.

Do odbioru całości zakończonych robót wykonawca obowiązany jest przedstawić:

- protokoły badań kontrolnych- lub zaświadczenia (atesty) jakości materiałów,
- protokoły odbiorów częściowych (między-operacyjnych) i zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót.

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych suchych tynków z projektem technicznym oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru.

Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzać pośrednio na podstawie kontroli zapisów w dzienniku budowy oraz innych dokumentów przedłożonych w trakcie czynności wstępnych. Materiały i elementy, których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem (atestem) powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom przez upoważnione laboratorium zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm, a w przypadku materiałów nieznormalizowanych z wymaganiami ustalonymi świadectwem dopuszczenia do stosowania, wydanym w trybie obowiązujących przepisów.

Sprawdzenie podłoży należy przeprowadzać przez porównanie jakości i prawidłowości ukształtowania ich powierzchni z wymaganiami normy i stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru z dokładnością do 1 mm w trakcie odbioru między operacyjnego.

Sprawdzenie prawidłowości zamocowania płyt tynkowych i wykończenia suchych tynków w stykach, narożach, obrzeżach oraz przy szczelinach dylatacyjnych i połączeniach okładziny ściennej z sufitem należy przeprowadzać przez porównanie tych robót z wymaganiami normy i stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą kontroli zapisów w dzienniku budowy oraz oględzin zewnętrznych i pomiaru z odpowiednią dokładnością.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków należy przeprowadzać na zgodność z wymaganiami normy za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach łąty kontrolnej długości 2 m

w dowolnych miejscach powierzchni i pomiaru prześwitu między tą łata a powierzchnią suchego rynku z dokładnością do 0,5 mm.

Sprawdzenie prawidłowości wymaganego dokumentacją kąta pomiędzy przecinającymi się powierzchniami suchych tynków należy, po sprawdzeniu prawidłowości powierzchni, przeprowadzać stalowym kątownikiem murarskim (w a przypadku kątów różnych od 90° - kątownikiem nastawnym lub uniwersalnym wyznacznikiem ciesielskim), łata kontrolną i przymiarem z podziałką milimetrową.

6.6. Kontrola wykonania posadzek z płytek

Posadzki i okładziny z płytek ceramicznych powinny być wykonane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną uwzględniającą wymagania norm. Odstąpienia od wymagań dokumentacji technicznej powinny być udokumentowane zapisem w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny, lub innym równorzędnym dowodem.

Podkłady pod płytki powinny być równe, trwałe, nieodkształcalne o powierzchni czystej i szorstkiej. Posadzki powinny być poziome lub ze spadkami przewidzianymi w projekcie.

Dokładność wykonania powierzchni podkładu powinna być taka, aby łata długości 2 m przyłożona w dowolnym miejscu podkładu nie wykazywała odchyłeń większych niż 5 mm.

Dopuszczalne odchylenie powierzchni podkładu od poziomu lub od ustalonych spadków nie powinno być większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. Odchylenie to nie powinno powodować zaniku założonego w projekcie spadku.

Wytrzymałość na ściskanie podkładu powinna być dostosowana do przewidywanego obciążenia posadzki, przy czym beton podkładu powinien być o marce co najmniej 10. Podkłady powinny mieć dylatację pokrywającą się z dylatacją budynku. Szczeliny dylatacyjne w podkładach powinny być wykonane nie tylko w miejscach dylatacji budynków, ale odpowiednio częściej, tak, aby pola między dylatacjami nie przekraczały powierzchni 30 m² — przy maksymalnej długości boku do 6 m. Niezależnie od tego dylatację należy projektować w miejscach, gdzie mogą nastąpić pęknięcia podkładu od obciążeń, wzdłuż osi słupów konstrukcyjnych oraz wzdłuż linii odgraniczających posadzki różnie obciążone.

Grubość warstwy zaprawy klejowej stosowanej pod płytki powinna być dostosowana do wymiarów płytek oraz zgodna z instrukcją podaną przez producenta kleju.

Spoiny między płytkami przez całą długość, szerokość lub wysokość pomieszczenia powinny tworzyć linie proste. Dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż:

- 2 mm na 1 metr i 3 mm na całej długości — dla płytek gatunku pierwszego.

Badanie posadzki powinno obejmować sprawdzenie:

- prawidłowości wykonania powierzchni,
- prostoliniowości spoin,
- związania posadzki lub okładziny z podkładem,
- grubości spoin i ich wypełnienia,
- wykończenia.

6.7. Kontrola posadzek z wykładzin

Ogólne warunki kontroli jakości robót określone zostały w STWO.

Dopuszczalna szerokość spoin pomiędzy arkuszami z tworzyw PCV nie może przekraczać 0,5mm, natomiast pomiędzy arkuszami wykładziny tekstylnej 0,2mm.

Spoiny pomiędzy arkuszami powinny tworzyć linię prostą. Maksymalne odchylenie spoiny od linii prostej nie powinno przekraczać 1 mm/m i 5mm na całej długości spoiny w pomieszczeniu.

W przypadku posadzek tekstylnych nie dopuszcza się deformacji wykładziny, odstawiania brzegów wykładziny oraz zabrudzenia brzegów klejem.

6.8. Kontrola robót malarskich

Kontrola robót malarskich polega na:

- sprawdzeniu podłoża,
- sprawdzeniu podkładów,
- sprawdzeniu powłok.

Sprawdzenie podłoża obejmuje sprawdzenie zgodności z dokumentacją i sprawdzenie jakości powierzchni.

Sprawdzenie podkładów obejmuje sprawdzenie wyglądu powierzchni, sprawdzenie wsiąkliwości powierzchni - dla podkładów z farby emulsyjnej rozcieńczonej wodą oraz sprawdzenie wyschnięcia,

Sprawdzenie powłok obejmuje sprawdzenie zgodności z dokumentacją oraz sprawdzenia wg tab. 2PN-69/B-10280.

6.9. Kontrola okładzin elewacji

6.9.1. Okładzina z płyt warstwowych.

Sprawdzeniu podlega zgodność parametrów zastosowanych płyt z założeniami w DP, w szczególności rodzaju rdzenia płyty. Wykonawca przedłoży Inspektorowi odpowiednie dokumenty dostawy atesty.

Poza tym kontrola powinna polegać na wzrokowej ocenie estetyki wykonania, ilości i rodzaju łączników, sposobu mocowań płyt oraz kompletności obróbek blacharskich.

6.9.2. Docieplenie elewacji.

Kontrola ocieplenia polega na sprawdzeniu:

- jakości przygotowania podłoża,
- zgodności zastosowanych mas klejowych z zaleceniami producenta systemu,
- grubości wykonywanych warstw zatopienia siatki zbrojącej,
- rodzaju zastosowanej siatki,
- ilości i rodzaju mocowań,
- dopuszczalnych odchylek powierzchni – odchyłki te bada się wg zasad jak dla tynków.

Inspektor ma prawo do przeprowadzenia kontroli na każdym etapie wykonywania ww. prac.

6.10. Kontrola okładzin kamiennych

Sprawdzeniu podlega równość wykonania płaszczyzn – zgodnie z normą i WTWiO, a także zgodność zastosowanych rozwiązań kotwień z wytycznymi zawartymi w DP.

6.11. Kontrola instalacji windy i podnośnika

Sprawdzeniu podlega sprawność użytkowania i estetyka wykonania w zgodności z założeniami w DP. Wszelkie odstępstwa wykonawstwa muszą mieć odzwierciedlenie w dokumentach potwierdzających odpowiednie uzgodnienia.

Poza powyższymi, kontroli podlega prawidłowość instalacji elementów mechanicznych, elektrycznych i automatyki. Wykonawca przedłoży Inspektorowi wszelkie niezbędne w tym zakresie dokumenty.

Przed oddaniem windy do użytkowania Wykonawca przedstawi niezbędne dokumenty odbioru przez Urząd Dozoru Technicznego i Straż Pożarną.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej ST. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są jednostki przyjęte dla poszczególnych robót w przedmiarze i kosztorysie ofertowym.

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót. Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji, opisanych w niniejszej SST tolerancji wymiarowych wykonania oraz wyników badań laboratoryjnych.

9. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH

Zasady rozliczenia robót jw. Określono w ST ogólnej.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1. Związane normatywy

WTWiO robót budowlano-montażowych - Tom 1 - Budownictwo ogólne:

9.2 Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane.

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

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

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

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

PN-77/B-27604 - Materiały do izolacji przeciwwilgociowej.

BN-73/6701-03 - Organiczne pokrycia, powłoki i wyprawy elewacyjne.

PN-EN 12859:2002 - Płyty gipsowe - Definicje, wymagania i metody badań

PN-EN 12860:2002 - Kleje gipsowe do płyt gipsowych - Definicje, wymagania i metody badań

PN-B-79405:1997/Apl:1999 – Płyty gipsowo-kartonowe.

PN-B-30042:1997 – Spiowa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.

PN-72/B-10122 - Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

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

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

PN-91/B-02020 - Ochrona cieplna budynków.

PN-EN 13163 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie - Specyfikacja

BN-84/6755-08 - Tworzywa sztuczne, porowate. Płyty styropianowe palne i samogasnące.

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

BN-84/6117-05 - Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych.

PN-72/B-06190 - Roboty kamieniarskie. Okładziny kamienne. Wymagania i badania.

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

BN-79/6821-02 - Szkło budowlane. Szyby zespolone.

BN-79/6821-03 - Szkło budowlane. Szyby bezpieczne, hartowane, płaskie.

BN-79/7150-01 - Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowanie i transport.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-3

PRZYGOTOWANIE TERENU I ROBOTY ZIEMNE

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Nazwa zamówienia

Niniejsze Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) odnoszą się do wykonania i odbioru robót konstrukcyjnych przy realizacji zamówienia publicznego pod nazwą:

Dobudowa klatki schodowej i windy oraz przebudowa pomieszczeń służb dyżurnych i klatki schodowej w budynku administracyjnym KMP w Żorach

1.2. Przedmiot i zakres niniejszej SST

1.2.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej SST jest wykonanie robót przygotowawczych, ziemnych i rozbiórek.

1.2.2. Zakres robót objętych SST.

Zakres, którego dotyczą niniejsze SST, obejmuje roboty i czynności umożliwiające i mające na celu realizację wszelkich robót objętych Dokumentacją Projektową dla wymienionego w punkcie 1.2.1. przedmiotu, a to:

- *rozbiórka istniejącej nawierzchni,*
- *rozbiórka istniejących elementów kanałowych, podziemnych,*
- *roboty ziemne*

1.3. Nazwy i kody

45111100-9 - wyburzenia i rozbiórki,

45111200-0 - roboty ziemne.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną ST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej ST. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z rozbiórką wszystkich kolidujących z obszarem zabudowy obiektów oraz wykonanie koniecznych robót ziemnych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami Inspektora. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej ST.

Wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej ST.

2.2. Zasyпки

Do zasypek należy stosować grunt pozyskany z wykopów.

Grunt do zasypek nie może mieć wilgotności większej niż grunt rodzimy. Grunt zbyt mocno nawilgocony (np. po opadach) musi zostać podsuszony.

Grunty zawierające odpady budowlane lub grunty zawierające zanieczyszczenia organiczne w ilości większej niż 2% nie mogą być użyte do zasypek.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej ST.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z zaleceniami w DP i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji robót. W przypadku braku takich ustaleń, w dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami

określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym Umową.

Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostaną zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do pracy.

4. TRANSPORT

Wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej ST.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Transport należy prowadzić przestrzegając wytycznych normowych dla poszczególnych materiałów i wyrobów oraz zgodnie z zaleceniami producentów i dystrybutorów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora, w terminie przewidzianym umową.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej ST.

5.2. Roboty rozbiórkowe (45111100-9)

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z zasadami określonymi w rozporządzeniu w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych oraz przez prawo budowlane.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać wszelkie niezbędne zabezpieczenia, szczególnie przed wejściem na teren rozbiórek osób postronnych. Materiały uzyskane z rozbiórek odwieźć na miejsce składowania lub utylizacji.

5.3. Roboty ziemne i posadowienie fundamentów (45111000-8)

Roboty ziemne powinny być wykonywane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi, normami i zaakceptowanym projektem organizacji robót.

Przed przystąpieniem do realizacji robót ziemnych należy wykonać zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej oraz sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w Dokumentacji Projektowej. W tym celu należy wykonać pobieżny kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. Wszelkie odstępstwa w tym zakresie od dokumentacji powinny być wpisywane do Dziennika Budowy i potwierdzone przez Inspektora. Natomiast w trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych.

5.3.1 Sprawdzenie zgodności rzędnych terenu i warunków gruntowych.

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

5.3.2. Punkty pomiarowe i wytyczenie obiektu budowlanego

Wykonawca powinien przejąć protokolarnie od Inspektora punkty stałe i charakterystyczne, tworzące układ odniesienia lokalnych pomiarów sytuacyjno -wysokościowych z naniesieniem punktów na planie sytuacyjnym. Do obowiązków wykonawcy należy ochrona i zabezpieczenie punktów. Wytyczenie linii obiektu i krawędzi wykopów powinno być sprawdzone przez nadzór techniczny i potwierdzone protokolarnie.

5.3.3. Wykonywanie wykopów.

Przed rozpoczęciem właściwych robót ziemnych Inspektor może nakazać wykonanie wykopów odkrywkowych i przekopów w celu ustalenia dokładnego przebiegu instalacji podziemnych.

Grunt z wykopów może być wykorzystywany do wykonanie innych robót ziemnych po uprzednim zaakceptowaniu przez Inspektora. Nadmiar gruntu należy odwieźć na wskazany odkład.

Nachylenie terenu przy wykopie powinno zapewniać samoczynny odpływ wody od wykopu na szerokości 4-krotnej głębokości wykopu.

Jeżeli w obrębie prowadzonych robót zostaną stwierdzone obiekty – instalacje podziemne nie wykazane w dokumentacji, o fakcie należy niezwłocznie poinformować Inspektora.

Roboty ziemne w rejonie urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie.

W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia fundamentu na grunt o nośności mniejszej od przewidzianej w projekcie lub na grunt silnie nawodniony lub na kurzawkę, roboty należy przerwać i powiadomić Inspektora w celu ustalenia odpowiednich sposobów zabezpieczeń.

W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne roboty należy przerwać i powiadomić Inspektora oraz władze konserwatorskie.

5.3.4. Nienaruszalność struktury dna wykopu

Wykopy należy wykonać bez naruszania naturalnej struktury gruntu dna wykopu. Rzędna dna wykopu należy ustanowić na poziomie +0,1 m przy robotach ręcznych i + 0,2 m przy robotach mechanicznych. Ostateczną warstwę należy usunąć ręcznie, bezpośrednio przed wykonaniem podłoża pod fundamenty. W przypadku przegłębienia wykopów poniżej przewidywanego poziomu, a zwłaszcza poniżej projektowanego poziomu posadowienia należy doprowadzić do wyrównania poziomu posadowienia na koszt Wykonawcy materiałem podkładowym uzgodnionym z Inspektorem.

W przypadku prowadzenia robót w okresie zimowym dno wykopu należy zabezpieczyć przed przemarzaniem. Lub usunąć warstwę przemarzniętą i doprowadzić do wymiany podłoża jak przy przegłębieniu.

5.3.5. Podsypki pod fundamenty

Podsypki należy wykonywać z pospółki, żwiru albo czystych piasków średnich lub grubych. W przypadku natrafienia na grunt spoisty należy zastosować podsypkę z piasku średniego, o grubości co najmniej 10 cm. Podsypkę należy zagęścić warstwami do 20 cm w przypadku zagęszczania ręcznego lub do 60 cm w przypadku zagęszczania mechanicznego.

5.3.6. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów liniowych powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych.

Źródła wody, odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i / lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

5.3.7. Wymagania dotyczące zagęszczenia

Jeżeli grunty rodzime w wykopach nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia wg projektu, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić.

Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Możliwe do zastosowania środki, proponuje Wykonawca i przedstawia do akceptacji Inspektorowi.

5.3.8. Zасыpywanie wykopów.

Zасыpywanie wykopów należy prowadzić zgodnie z ustaloną w harmonogramie kolejnością robót. Powinno być prowadzone równomiernie – różnica w poziomie zasypek nie powinna przekraczać 0,5 m. Przed zасыpaniem wykop powinien być oczyszczony i odwodniony. Grunt do zasypek powinien być nie zmarznięty i nie zanieczyszczony.

Wykonawca może przystąpić do zasypywania po uzyskaniu zezwolenia Inspektora, co powinno być potwierdzone wpisem do Dziennika Budowy.

Każda warstwa gruntu zasypki powinna posiadać grubość 0,2m. Można ją zagęszczać ręcznie lub mechanicznie.

Przy zagęszczaniu gruntu nasypowego należy przestrzegać następujących zasad:

- rozścielać grunt warstwami o równej grubości
- warstwę nasypanego gruntu zagęszczać na całej powierzchni, przy jednakowej liczbie przejść urządzenia zagęszczającego,
- prowadzić zagęszczanie od krawędzi ku środkowi nasypu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót rozbiórkowych z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

6.2. Kontrola wykonania robót

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST. Sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami:

- PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

- BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne.

Sprawdzenie wykonania wykopów i zasypu wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji i w Dokumentacji Projektowej.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- zapewnienie pewnego osadzenia rozparć stosowanych ścianek zabezpieczenia wykopów,
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót,
- dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie).

Sprawdzenie jakości wykonania zasypek polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej ST i w Dokumentacji Projektowej.

Prawidłowość zagęszczenia konkretnej warstwy musi być potwierdzona przez Inspektora wpisem do Dziennika Budowy.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wysieków wodnych

Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być zgodny z założonym w projekcie.

Odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu przeprowadzić zgodnie z ST.

Podstawą dokonania oceny ilości i jakości robót ulegających zakryciu i zanikowych są następujące dane i dokumenty:

- a) dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonanymi w trakcie budowy i akceptowanymi przez Inspektora,
- b) dane geotechniczne, zawierające informacje o rodzaju gruntu, w którym były wykonywane roboty fundamentowe lub ziemne,
- c) atesty użytych na zasypki konstrukcyjne i podbudowy materiałów budowlanych,
- d) Dziennik Budowy,
- e) uzasadnienie ewentualnych zmian w dokumentacji.

Odbiór robót zanikowych obejmuje sprawdzenie:

- a) zgodności wykonania wykopów i robót ziemnych z projektem,
- b) rzędnych dna wykopu,
- c) grubości poszczególnych warstw zasypki,
- d) wskaźnika zagęszczenia gruntów.

Odbiór końcowy robót przeprowadzić zgodnie z ST .

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań,

- protokoły odbioru robót zanikowych i ulegających zakryciu.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej ST. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są jednostki przyjęte dla poszczególnych robót w przedmiarze i kosztorysie ofertowym.

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót. Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji, opisanych w niniejszej SST tolerancji wymiarowych wykonania oraz wyników badań laboratoryjnych.

9. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH

Zasady rozliczenia robót jw. Określono w ST ogólnej.

10. PRZEPISY i DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1. Związane normatywy

WTWiO robót budowlano-montażowych - Tom 1 - Budownictwo ogólne:

9.2 Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne.

PN-88/B-04481 – Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-4

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1. Informacje ogólne

1.1. Nazwa zamówienia

Niniejsze Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) odnoszą się do wykonania i odbioru robót konstrukcyjnych przy realizacji zamówienia publicznego pod nazwą:

Dobudowa klatki schodowej i windy oraz przebudowa pomieszczeń służb dyżurnych i klatki schodowej w budynku administracyjnym KMP w Żorach

1.2. Przedmiot i zakres niniejszej SST.

1.2.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej SST jest wykonanie zagospodarowania terenu.

1.2.2. Zakres robót objętych SST.

Zakres, którego dotyczą niniejsze SST, obejmuje roboty i czynności umożliwiające i mające na celu realizację wszelkich robót objętych Dokumentacją Projektową dla wymienionego w punkcie 1.2.1. przedmiotu, a to:

- *rozbiórka istniejącej nawierzchni,*
- *wykonanie korytowania,*
- *wykonanie nowych nawierzchni utwardzonych,*

1.3. Nazwy i kody.

- 45111100-9 - rozbiórki,
- 45111200-0, 45112730-1, 45111230-9 - roboty ziemne,
- 45212221-1, 45236100-1 - podbudowy,
- 45235310-9 - parking i chodniki,
- 45342000-6 - ogrodzenie.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną ST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej ST. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z rozbiórką istniejącej nawierzchni oraz wykonaniem nowej nawierzchni z kostki betonowej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami Inspektora. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej ST.

2.2. Kruszywa.

Rodzaj i uziarnienie kruszywa, winny być zgodne z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej oraz normie PN-B-11112.

Przewiduje się zastosowanie podbudowy z kruszywa łamanego, nie sortowanego 0-63 mm oraz mialu - kruszyny kamiennej 0-8 mm.

Kruszywa służące do wykonania poszczególnych warstw podbudowy muszą posiadać dokładnie takie same parametry jak zalecane w DP. W przypadku propozycji zamiennych, które wykonawca będzie ewentualnie chciał wprowadzić do realizacji materiały zastienne muszą być uzgadniane z Inspektorem, który w porozumieniu z JP ustali na podstawie przedłożonych przez wykonawcę dokumentów jakości, czy dany materiał spełni założone w DP wymagania techniczne oraz jakościowe i czy nie obniży walorów użytkowych realizowanych obiektów.

Kruszywa przeznaczone do wbudowania należy składować na przygotowanym wcześniej, utwardzonym terenie, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i wzajemnym wymieszaniem.

2.3. Prefabrykaty nawierzchniowe

Do wykonania projektowanych nawierzchni należy użyć betonowej kostki brukowej oraz typowych krawężników i obrzeży betonowych.

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.

Struktura kostki powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste.

Nawierzchnie należy wykonać z kostki o grubości: 80 mm

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości ± 3 mm,
- na szerokości ± 3 mm,
- na grubości ± 3 mm.

Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 Mpa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN – B – 06250 i wynosić nie więcej niż 5 %.

Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN – B – 06250.

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN – B – 04111 powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

Zastosowane do wbudowania krawężniki i obramowania powinny mieć zwartą strukturę, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

2.4. Materiały ogrodzeniowe

Zaprojektowano ogrodzenia stalowe systemowe, z pręseł kratowych montowanych pomiędzy słupkami stalowymi. Dane gabarytowe: jak określono w DP. Słupki powinny być zamknięte od góry.

Wszystkie elementy ogrodzeń powinny być zabezpieczone przez ocynkowanie i lakierowanie proszkowe. Elementy ogrodzeń należy transportować i przechowywać w sposób zabezpieczający je przed odkształceniami i zniszczeniem powłok ochronnych. Ewentualne drobne ubytki powłok należy uzupełnić zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej ST.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z zaleceniami w DP i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji robót. W przypadku braku takich ustaleń, w dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym Umową.

Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostaną zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do pracy.

4. TRANSPORT

Wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej ST.

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

Transport należy prowadzić przestrzegając wytycznych normowych dla poszczególnych materiałów i wyrobów oraz zgodnie z zaleceniami producentów i dystrybutorów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniami Inspektora, w terminie przewidzianym umową.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, PZJ, harmonogramem robót oraz poleceniami Inspektora.

Decyzje Inspektora w sprawach akceptacji materiałów i elementów robót muszą być oparte na wymaganiach zawartych w Umowie, DP i ST.

Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach spowodowanego przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

5.1. Roboty rozbiórkowe (45111100-9)

Roboty rozbiórkowe elementów nawierzchni i podziemnych obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów, zgodnie z DP, ST lub wskazanych przez Inspektora.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie.

Materiały rozbiórkowe należy składować w miejscu wskazanym przez Inspektora lub wywieźć na miejsce utylizacji.

5.2. Roboty ziemne (45111000-8, 45112720-8, 45111230-9)

Roboty ziemne powinny być wykonywane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi, normami i zaakceptowanym projektem organizacji robót.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej oraz sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w Dokumentacji Projektowej. W tym celu należy wykonać pobieżny kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. Wszelkie odstępstwa w tym zakresie od dokumentacji powinny być wpisywane do Dziennika Budowy i potwierdzone przez Inspektora. Natomiast w trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych.

Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy rekultywacji, umacnianiu skarp, zakładaniu trawników, sadzeniu drzew i krzewów oraz do innych czynności określonych w dokumentacji projektowej. Zagospodarowanie nadmiaru humusu powinno być wykonane zgodnie z ustaleniami ST lub wskazaniami Inspektora.

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

Wykonawca powinien przejąć protokolarnie od Inspektora punkty stałe i charakterystyczne, tworzące układ odniesienia lokalnych pomiarów sytuacyjno -wysokościowych z naniesieniem punktów na planie sytuacyjnym. Do obowiązków wykonawcy należy ochrona i zabezpieczenie punktów. Wytyczenie linii obiektu i krawędzi wykopów powinno być sprawdzone przez nadzór techniczny i potwierdzone protokolarnie.

Grunty nasypowe należy zagęszczać warstwami o grubościach maksymalnych 15 cm – przy zagęszczaniu ręcznym, 20 cm przy zagęszczaniu walcami i 30 cm przy zagęszczaniu ubijkami mechanicznymi.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu w nasypie nie powinien być niższy niż 0,95.

5.3. Podbudowy i podsypki z materiałów sypekich. (45212221-1, 45236100-1)

5.3.1. Korytowanie

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi nawierzchni oraz zagęszczone. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie

może być mniejszy od 1,0. Dopuszczalne tolerancje dla głębokości wykonanego koryta wynoszą ± 1 cm. Dla szerokości koryta dopuszczalne tolerancje wynoszą ± 5 cm.

Wykonanie koryta oraz profilowanie i zagęszczenie podłoża powinno nastąpić bezpośrednio przed rozpoczęciem układania warstw nawierzchni. W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany nie związany z wykonywaniem warstwy konstrukcyjnej nawierzchni. Jeśli dokładność mechanicznego wykonania koryt nie jest wystarczająca, ostateczne profilowanie należy wykonać ręcznie.

Jeżeli podłoże ulepszone pod nawierzchnię, wykonane z materiałów związanych spoiwami lub lepiszczami, wykazuje jakiegokolwiek wady, to powinny one być usunięte wg zasad akceptowanych przez Inspektora.

5.3.2. Podbudowa pod nawierzchnie

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwach o jednakowej grubości w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnięto grubość projektowaną.

Kruszywo grube po rozłożeniu powinno być zagęszczane przejściami walca statycznego gładkiego, o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 30 kN/m. Zagęszczenie nawierzchni o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie można zakończyć, gdy przed kołami walca przestają się tworzyć fale, a ziarno tłucznia o wymiarze około 40 mm pod naciskiem koła walca nie wślacza się w nawierzchnię, lecz miążdży się na niej.

Po zagęszczeniu warstwy kruszywa grubego należy zaklinować ją poprzez stopniowe rozsypywanie klinca od 4 do 20 mm i mieszanki drobnej granulowanej od 0,075 do 4 mm przy ciągłym zagęszczaniu walcem statycznym gładkim.

Warstwy dolnej (o ile układa się na niej od razu warstwę górną) nie klinuje się. Natomiast górną warstwę należy klinować tak długo, dopóki wszystkie przestrzenie nie zostaną wypełnione klinem. W czasie zagęszczania walcem gładkim zaleca się skraplać kruszywo wodą tak często, aby było stale wilgotne, co powoduje, że kruszywo mniej się kruszy, mniej wyokrągla i łatwiej układa szczelnie pod walcem. Zagęszczenie można uważać za zakończone, jeśli nie pojawią się ślady po walcach i wybrzuszenia warstwy kruszywa przed walcami. Jeśli nie wykonuje się zamulania nawierzchni, to do klinowania kruszywa grubego należy dodawać również miał.

W przypadku zagęszczania kruszywa sprzętem wibracyjnym (walcami wibracyjnymi o nacisku jednostkowy waha wibrującego co najmniej 18 kN/m² lub płytowymi zagęszczarkami wibracyjnymi o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m²), zagęszczenia należy przeprowadzać według zasad podanych dla walców gładkich, lecz bez skrapiania kruszywa wodą.

Liczbę przejść sprzętu wibracyjnego zaleca się ustalić na odcinku próbnym.

5.3.2. Podsypka pod nawierzchnię z kostki

Na podsypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B-06712. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

Podłoże pod ułożenie na chodnikach nawierzchni z betonowych kostek brukowych może stanowić grunt piaszczysty – rodzimy lub nasypowy o WP ≥ 35 .

Jeżeli DP nie stanowi inaczej, to nawierzchnię z kostki brukowej przeznaczoną dla ruchu pieszego lub rowerowego można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego w uprzednio wykonanym korycie. Grunt podłoża powinien być jednolity, przepuszczalny i zabezpieczony przed skutkami przemarzania.

5.4. Nawierzchnie z kostki betonowej (45235310-9)

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania 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. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji – może być oddana do użytku od razu po ukończeniu.

5.5. Obramowania

Do obramowania nawierzchni placów i chodników z betonowej kostki brukowej oraz boisk, stosować krawężniki betonowe "uliczne" o wymiarach 15 x 30cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie z oporem z betonu B10. Obramowanie bieżni wykonać z obrzeży betonowych 6x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej. Wypełnienie spoin zaprawą cementową

5.6. Ogrodzenia (45342000-6)

Montaż ogrodzeń powinien być prowadzony zgodnie z zasadami narzuconymi przez wybranego producenta systemu ogrodzeń.

Wykopy pod fundamenty powinny być wykonane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do wykonania fundamentów.

Słupki bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gruncie powinny stać pionowo w linii ogrodzenia, a ich wierzchołki znajdować się na jednym poziomie.

Do wykonania ogrodzenia zaprojektowano elementy systemowe, pokryte antykorozyjnie „na gotowo”. Dodatkowe zabezpieczenia antykorozyjne nie występują.

Jako cokoły zastosować typowe obrzeża betonowe.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót rozbiórkowych z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

6.2. Kontrola podbudowy

Odchyłki wymiarowe nasypów powinny się zawierać w granicach:

- ± 2-5 cm – dla rzędnych korony,
- ± 5 cm – dla szerokości korony,
- ± 15 cm – dla szerokości podstawy.

Sprawdzenie wykonania wykopów i zasypu wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji i w Dokumentacji Projektowej.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odpajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- zastosowanie właściwych gruntów i frakcji w nasypach oraz właściwej wilgotności,
- zapewnienie pewnego osadzenia rozparć stosowanych ścianek zabezpieczenia wykopów,
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót.

Rodzaj gruntu do zasypki i stopień jego zagęszczenia powinny podlegać odbiorom częściowym. Po zakończeniu całości robót ziemnych należy dokonać odbioru końcowego i sporządzić protokół końcowy

6.3. Kontrola wykonania nawierzchni

Nierówności podłużne nawierzchni mierzone łatą lub planografem zgodnie z normą BN – 68/8931 – 04 nie powinny przekraczać 0,8 cm. Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z DP z tolerancją ± 0,5 %.

Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm.

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać ± 1,0 cm.

Częstotliwość pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni powinna być dostosowana do powierzchni wykonanych robót.

Zaleca się, aby pomiary cech geometrycznych wymienionych w pkt. 6.4 były przeprowadzone nie rzadziej niż 2 razy na 100 m² nawierzchni i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz wszędzie tam, gdzie poleci Inspektor.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża, wykonanie podbudowy
- wykonanie podsypki,
- ewentualne wykonanie ławy po krawężniki.

Dopuszczalne odchylenie wysokości pomiędzy płaszczyznami sąsiadujących dwóch kostek nie może przekraczać 2 mm. Elementy betonowe na łukach należy tak układać, aby spoiny rozszerzały się wachlarzowo, jednak nie były szersze niż 9 mm.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową poprzez:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej ST. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są jednostki przyjęte dla poszczególnych robót w przedmiarze i kosztorysie ofertowym.

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót. Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji, opisanych w niniejszej SST tolerancji wymiarowych wykonania oraz wyników badań laboratoryjnych.

9. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH

Zasady rozliczenia robót jw. Określono w ST ogólnej.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1. Związane normatywy

WTWiO robót budowlano-montażowych - Tom 1 - Budownictwo ogólne:

9.2 Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN),

PN-84/s-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego.

PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych.

PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.

PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych.

PN-B-06714-26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicz.

PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego.

PN-B-06714-16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziaren.

PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości.

PN-B-06714-19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności.

BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.

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