

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

RENOWACJI ELEWACJI BUDYNKU PAŁACU W ZAKRZOWIE UL. PARKOWA 23

**Inwestor: Gmina Polska Cerekiew
47-260 Polska Cerekiew
ul. Raciborska 4**

Opracowanie

Jan Domin
upr. bud. 190/80/Op

.....

Spis zawartości:

Ogólna specyfikacja techniczna	NR 1	str. 2 – 17
Szczegółowa Specyfikacja Techniczna robót blacharskich, tynkarskich, malarskich i posadzkarskich	NR 2	str. 18 - 32
Szczegółowa Specyfikacja Techniczna na wykonanie robót nawierzchni z kostki granitowej	NR 3	str. 33 - 40

Długomiłowice, wrzesień 2007 r

**OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

KOD CPV.

GRUPA ROBÓT	GRUPA/ KLASA	KATE- GORIA	RODZAJ ROBÓT	L. K.	RODZAJ ROBÓT
Roboty budowlane			45000000-7		
Konstrukcje budowl. i rusztowania	4526	452612	45261214	7	wykonanie dachów bitumicznych
		452613	45261320	3	kładzenie rynien i rur spustowych
		452621	45262110	5	demontaż rusztowań
			45262120	8	wznoszenie rusztowań
		452625	45262521	9	roboty murarskie w zakresie fasad
			45262522	6	roboty murarskie
Roboty wykończeniowe	4541	454100	45410000	4	tynkowanie
	4543	454321	45432112	2	układanie terakoty
	4544	454421	45442110	1	malowanie budynków
		454422	45442200	9	nakładanie powłok antykorozyjnych
	4545	454500	45450000	6	roboty wykończeniowe pozostałe

Specyfikacja nr 1

1.1 Określenie przedmiotu specyfikacji

- a) Zakres przedmiotowy specyfikacji technicznej obejmuje opis robót i wymagań technicznych dla wykonania renowacji elewacji budynku pałacu w Zakrzowie, ul. Parkowa 23 wraz z przebudową nawierzchni z kostki granitowej przed wejściem głównym.

1.2 Podstawowy zakres robót obejmuje:

Rusztowania ramowe RR-1/30 przyścienne, wysokość do 16-m, nakłady podstawowe

	m2	1482,7
Rozebranie rur spustowych z blachy nadającej się do użytku	m	113
Odbicie tynków wewnętrznych, na ścianach, filarach, pilastrach, do 5-m2, z zaprawy cementowo-wapiennej	m2	420,514
Wymiana pokrycia murów ogniowych pasów pod- i nadrynnowych, wyskoków, pasów elewacyjnych, gzymsów i krawędzi balkonów, blacha tytanowo-cynkowa	m2	55,635
Przygotowanie podłoża pod uzupełnienie tynku i malowanie, oczyszczenie mechaniczne i zmycie	m2	1338,36
Impregnacja podłoża pod uzupełnienie tynku, metoda natryskowa,, 1-krotnie	m2	420,514
Profile ciągnięte zwykłe, szerokość w rozwinięciu do 40-cm	m	162
Uzupełnienie tynków zewnętrznych nakrapianych, na ścianach płaskich, loggiach i balkonach, powierzchnia 5-m2/miejsce, wapno suchogaszzone	m2	420,514

Wykonanie tynków zewnętrznych zwykłych kat.IV na ościeżach, z zaprawy cementowo-wapiennej, szerokość 25-40-cm, wapno suchogaszone	m	137,285
Impregnacja elewacji, metoda natryskowa, tynki, 2-krotnie	m2	1382,2
Malowanie farbami silikonowymi, powierzchnie zewnętrzne, malowanie 2-krotne betonu	m2	1382,2
Kalkulacja indywidualna . Czas pracy rusztowania	m-g	480,46
Osadzanie podokienników, długość 1,5-m. W pozycji ująć koszt parapetu z blachy aluminiowe malowane na kolor biały	szt	48
Osadzanie podokienników, długość ponad 1,5-m. W pozycji ująć koszt parapetu zewnętrznego z blachy aluminiowej malowanej	szt	12
Usunięcie starej farby olejnej, opalenie, stolarka drzwiowa i szafki, powierzchnia ponad 1,0-m2	m2	10,8
Malowanie farbą olejną lub ftalową stolarki uprzednio malowanej, stolarka drzwiowa, ścianki i szafki, 2-krotnie, powierzchnia ponad 1,0-m2, farba olejna. Farba odporna na promieniowanie UV Np. SIKENSA jasny brąz.	m2	10,8
Malowanie farbą olejną lub ftalową stolarki uprzednio malowanej, stolarka okienna, 1-krotnie, powierzchnia ponad 1,0-m2. Farba biała odporna na promieniowanie UV	m2	346,33
Rury spustowe - montaż z gotowych elementów, okrągłe, Fi-15-cm, blacha ocynkowana. Materiał z odzysku	m	113
Wymiana posadzek tarasów zewnętrznych		
Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, Fi-50-mm typ VEGA szeroko-kołnierzowy	szt	4
Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-50-mm	szt	4
Okładziny schodów z płytek kamionkowych "Gres" na zaprawach klejowych, warstwa kleju grubości 5-mm, płytki 30x30.	m2	39,915
Gruntowanie podłoży, powierzchnie poziome.	m2	130,556
Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej, grubość 5-mm, powierzchnia ponad 8-m2.	m2	90,641
Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej, dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 1-mm.	m2	90,641
Posadzki jednobarwne z płytek kamionkowych "Gres" na zaprawach klejowych w pomieszczeniach ponad 10 m2, warstwa kleju grubości 5-mm, płytki 30x30 QZ Nowa Gala	m2	90,41
Cokoliki z płytek kamionkowych "Gres" na zaprawach klejowych, listwa wykańczająca, pomieszczenia ponad 10-m2, płytki 12.5x25 QZ Nowa Gala	m	86
Nawierzchnie z kostki kamiennej na podsypce cementowo-piaskowej, kostka nieregularna o wysokości 8-cm	m2	661,5

Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót została opracowana przez Biuro Usług Projektowych i Nadzoru Inwestorskiego, 47-208 Długomiłowice, ul. Familijna 10

- spis szczegółowych specyfikacji technicznych

- a/ szczegółowa specyfikacja techniczna nr 2 na wykonanie robót blacharskich, tynkarskich, malarskich okładzinowych z płytek gresowych
- b/ szczegółowa specyfikacja techniczna nr 3 na wykonanie robót związanych z wykonaniem nawierzchni z kostki granitowej.

1.3.1 Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca robót jest zobowiązany wykonać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej i STWOR

2. Prowadzenie robót

2.1 Ogólne zasady wykonania robót

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 nadzoru.

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

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

Decyzje inspektora nadzoru 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 nadzoru 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 nadzoru 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.

2.2 Teren budowy

2.2.1 Charakterystyka terenu budowy

Teren budowy stanowi budynek wraz z jego otoczeniem przy ul. Parkowej 23 w Zakrzowie
Planuje się wywóz gruzu na odległość do 1 km.

2.2.2 Przekazanie terenu budowy

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

W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje wykonawcy:

- 1) dokumentację techniczną

- 2) kopię decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszenia robot
- 3) kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót

2.2.3 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 zarządzającego realizacją umowy. 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, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

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

2.2.4 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 nadzoru o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje inspektora nadzoru 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.

2.2.5 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.

2.2.6 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne, oraz odpowiednią 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 kogośkolwiek 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 materiał z odzysku lub pochodzący z recyklingu i mający 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.

2.3. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami

2.3.1 Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład projektu organizacji robót

Zgodnie z umową, w ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania inspektorowi nadzoru do akceptacji następujących dokumentów:

- 1) projekt organizacji robót,
- 2) szczegółowy harmonogram robót i finansowania,
- 3) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 4) program zapewnienia jakości.

2.3.2 Projekt organizacji robót

Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót 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 zarządzającego realizacją umowy oraz harmonogramem robót.

Powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
- projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót

2.3.3. Szczegółowy harmonogram robót i finansowania

Szczegółowy harmonogram finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej ustaleń zawartych w umowie. Możliwości wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposobu realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Na podstawie zaproponowanego w umowie harmonogramu robót wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i

płatności, opracowany zgodnie z wymaganiami warunków umowy. Harmonogram winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robót w zakresie głównych obiektów i zadań kontraktowych.

Proponowany harmonogram realizacji jest zamieszczony w SIWZ

Zgodnie z postanowieniami umowy harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót.

2.3.4 Program zapewnienia jakości.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość robót. W tym celu przygotuje program zapewnienia jakości i uzyska jego zatwierdzenie przez inspektora nadzoru. Program zapewnienia jakości będzie zawierał:

a) część ogólną opisującą:

- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli, sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, ustawienia mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji inspektorowi nadzoru;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia do magazynowania i załadunku materiałów.
- sposób zabezpieczenia i ochrony materiałów i urządzeń przed utratą ich właściwości w czasie transportu i przechowywania na budowie
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość badań, pobieranie próbek legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów,
- wytwarzanie mieszanek i wykonywanie poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom umowy.

W przypadku gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001 jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu

2.4 Dokumenty budowy

2.4.1 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 zarządzającego realizacją umowy.

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 nadzoru 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 nadzoru;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia inspektora nadzoru.
- 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 szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych;
- 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 inżynierowi kontraktu. Wszystkie decyzje inspektora nadzoru, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

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

2.4.2 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.

2.4.3 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 lub zgłoszenie robót ;
- c) Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy ;
- d) Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilnoprawne;
- e) Instrukcje inspektora nadzoru oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- f) Protokoły odbioru robót,
- g) Opinie ekspertów i konsultantów,
- h) Korespondencja dotycząca budowy.

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

Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

2.5.1 Informacje ogólne

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

Rysunki robocze

Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania

Dokumentacja powykonawcza

Dokumenty składane inspektorowi nadzoru winny być wyraźnie oznaczone nazwą przedsięwzięcia i zaadresowane następująco:

Urząd Gminy w Polskiej Cerekwi – Renowacja elewacji budynku przy ul. Parkowej 23 w Zakrzowie

Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. 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.

2.5.2 Rysunki robocze

Elementy, urządzenia i materiały, dla których inspektor nadzoru wyda polecenie przedłożenia wykazów, rysunków lub opisów nie będą wykonywane, używane ani instalowane dopóki nie otrzyma on niezbędnych dokumentów oraz odpowiednio oznaczonych ostatecznych rysunków roboczych. Inspektor nadzoru sprawdza rysunki jedynie w zakresie ogólnych warunków projektowania i w żadnym przypadku nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za omyłki lub braki w nich zawarte.

Inspektor nadzoru zajmie się przedłożonymi materiałami możliwie jak najszybciej, zatwierdzi i przekaże je wykonawcy w terminie przewidzianym w umowie. Zwłoka wynikająca z ewentualnej konieczności ponownego składania dokumentów nie powoduje przedłużenia terminów określonych w umowie.

Wykonawca przedkłada inspektorowi nadzoru do sprawdzenia po cztery (4) egzemplarze wszystkich dokumentów w formacie A4 lub A3. W przypadku większych rysunków, które nie mogą być łatwo reprodukowane przy użyciu standardowej kserokopiarki, wykonawca złoży trzy (3) kopie dokumentu lub dostarczy jego zapis w formie elektronicznej. Rysunki robocze będą przedkładane inspektorowi nadzoru w odpowiednim terminie tak, by zapewnić mu **nie mniej niż 7 zwykłych dni roboczych** na ich przeanalizowanie.

Dostarczanie rysunków roboczych elementów i urządzeń współzależnych ze sobą, należy koordynować w taki sposób, aby inspektor nadzoru otrzymał wszystkie rysunki na czas tak, żeby mógł poza przeanalizowaniem poszczególnych elementów, dokonać przeglądu ich wzajemnych powiązań.

Rysunki robocze powinny być dokładne, wyraźne i kompletne. Powinny zawierać wszelkie niezbędne informacje, w tym dokładne oznaczenie elementów w odniesieniu do projektu wykonawczego i szczegółowych specyfikacji technicznych. Składanym dokumentom każdorazowo powinno towarzyszyć pismo przewodnie, zawierające następujące informacje:

- 1) Nazwa inwestycji:
- 2) Nr umowy:
- 3) Ilość egzemplarzy każdego składanego dokumentu
- 4) Tytuł dokumentu
- 5) Numer dokumentu lub rysunku
- 6) Określenie jakiego dokumentu lub rysunku rewizja dotyczy

Numer rozdziału i pozycji w specyfikacji, w którym omówione jest dane urządzenie, materiał lub element .

Data przekazania

O ile inspektor nadzoru nie postanowi inaczej, rysunki robocze składane będą przez wykonawcę, który potwierdzi swoim podpisem i stemplem umieszczonym na rysunku roboczym, lub w inny uzgodniony sposób, że sprawdził on (wykonawca) je i zatwierdził oraz, że roboty w nich przedstawione są zgodne z warunkami umowy i zostały sprawdzone pod względem wymiarów i powiązań z wszelkimi innymi elementami. Inspektor nadzoru, w uzasadnionych przypadkach, może wymagać akceptacji składanych dokumentów przez nadzór autorski.

2.5.3 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 i zgodnie z wymaganiami zawartymi w p. 2.3.3 wykonawca wstępnej fazie robót przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru.

2.5.4 Dokumentacja powykonawcza

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

3. Inspektor nadzoru

Inspektor nadzoru w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, inspektor nadzoru wiodący pisemnie wyznacza inspektorów nadzoru działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków. Wydawane przez nich polecenia mają moc poleceń inspektora nadzoru wiodącego.

Zgodnie z umową, wykonawca nie jest zobowiązany w ramach kwoty ryczałtowej, przewidzianej w cenie ofertowej na zaplecze budowy, zorganizować zamawiającemu na placu budowy i utrzymywać do końca robót biura inspektora nadzoru.

4. Materiały i urządzenia

4.1 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wszystkie wbudowywane materiały w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na 7 dni przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji inspektora nadzoru.

To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Podane w materiałach przetargowych nazwy dostawców, producentów, materiałów, urządzeń czy ich elementów należy traktować jako przykładowe, ze względu na zasady ustawy -prawo zamówień publicznych.

Oznacza to, że wykonawca może zaoferować materiały czy urządzenia równoważna pod warunkiem, że klasa ich jakości będzie odpowiadać podanej w materiałach przetargowych oraz będą zachowane parametry techniczne i jakościowe. W tej sytuacji należy podać nazwę dostawcy, producenta oraz nazwę oferowanego materiału czy urządzenia i udokumentować jego jakość, celem porównania. Do oferty należy załączyć dokumentację dopuszczającą proponowane rozwiązania materiałowo-techniczne do stosowania w budownictwie.

Akceptacja inspektora nadzoru 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 szczegółowej specyfikacji technicznej.

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 nadzoru 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 nadzoru.

4.2 Kontrola materiałów i urządzeń

Inspektor nadzoru może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały , żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

Inspektor nadzoru jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowiąc mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Inspektor nadzoru jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń. W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez inspektora nadzoru, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

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

4.3 Atesty materiałów

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, inspektor nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest

producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte łącznie potrzebne wynikiem wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę inspektorowi nadzoru.

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

4.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez inspektora nadzoru za nie zgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli inspektor nadzoru pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez inspektora nadzoru, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

4.5 Przechowywanie i składowanie materiałów

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

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

4.6 Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej inspektora nadzoru na 1 tydzień przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału przez inspektora nadzoru. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji inspektora nadzoru.

5. 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 szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inspektora nadzoru. 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 nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

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

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

6. Transport

Na placu budowy należy poruszać się zgodnie z zasadami ruchu drogowego.

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 wskazaniem inspektora nadzoru, 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 przez wykonawcę usunięte z terenu budowy na polecenie inspektora nadzoru.

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.

7. Kontrola jakości robót

7.1 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości omówionym w p. 2.3.5. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakość wykonania robót.

Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości inspektor nadzoru 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 częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów inspektor nadzoru 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.

7.2 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 nadzoru musi mieć zapewnioną możliwość udziału pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowych 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 nadzoru 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.

7.3 Badania i pomiary.

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

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

Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru 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 zaakceptowanych.

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

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, inspektor nadzoru 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 nadzoru, 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 nadzoru 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 szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

8. Obmiary robót

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji inspektora nadzoru.

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.

8.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

8.3 Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością raz w tygodniu. 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.

9. Odbiory robót i podstawy płatności

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określają szczegółowe specyfikacje techniczne oraz umowa.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w dokumentacji technicznej, ogólnej i szczegółowej specyfikacji technicznej odebranymi przez Inspektora nadzoru, mierzonymi w jednostkach podanych w poszczególnych pozycjach przedmiaru lub kosztorysu ofertowego.

Ceny jednostkowe i ceny umieszczone przy poszczególnych pozycjach kosztorysu ofertowego powinny obejmować wszystkie koszty niezbędne do wykonania robót wymaganej jakości, w wymaganym terminie, włączając w to :

a) koszty bezpośrednie, w tym:

- **koszty wszelkiej robocizny do wykonania danej pozycji przedmiaru robót obejmujące płace bezpośrednie, płace uzupełniające, koszty ubezpieczeń społecznych i podatki od płac,**
- koszty materiałów podstawowych i pomocniczych do wykonania danej pozycji kosztorysu ofertowego, obejmujące również koszty dostarczenia materiałów z miejsca ich zakupu bezpośrednio na stanowiska robocze na miejsca składowania na placu budowy,
- koszty zatrudnienia wszelkiego sprzętu budowlanego, niezbędnego wykonania danej pozycji przedmiaru robót, obejmujące również koszty sprowadzenia sprzętu na plac budowy, jego montażu i demontażu po zakończeniu robót,

b) koszty ogólne budowy, w tym:

- koszty zatrudnienia przez Wykonawcę personelu kierowniczego technicznego i administracyjnego budowy, obejmujące wynagrodzenie tych pracowników nie zaliczane do płac bezpośrednich, wynagrodzenia uzupełniające, koszty ubezpieczeń społecznych i podatki od wynagrodzeń wynagrodzenia bezosobowe, które według wykonawcy obciążają daną budowę,
- koszty montażu i demontażu obiektów zaplecza tymczasowego oraz koszty amortyzacji lub zużycia tych obiektów,

- koszty wyposażenia zaplecza tymczasowego w urządzenia placu budowy, obejmujące drogi tymczasowe, tymczasowe sieci elektryczne, energetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, oświetlenie placu budowy, zastępcze źródła ciepła do ogrzewania obiektów tymczasowych urządzenia zabezpieczające materiały i roboty przed deszczem, słońcem i mrozem i inne tego typu urządzenia,
- koszty zużycia, konserwacji i remontów lekkiego sprzętu, przedmiotów i narzędzi kwalifikowanych jako środki nietrwałe,
- koszty bezpieczeństwa i higieny pracy, obejmujące koszty wykonania niezbędnych zabezpieczeń stanowisk roboczych i miejsc wykonywania robót, koszty odzieży i obuwia ochronnego, koszty środków higienicznych, sanitarnych i leczniczych,
- koszty zatrudnienia pracowników zamiejscowych,
- koszty zużycia materiałów oraz energii na cele administracyjne i nieprodukcyjne budowy,
- koszty podróży służbowych personelu budowy,
- koszty badań jakości materiałów, robót i prób odbiorowych przewidzianych w specyfikacjach technicznych, z wyłączeniem badań i prób wykonywanych na dodatkowe żądanie zamawiającego,
- koszty ubezpieczeń majątkowych budowy,
- koszty uporządkowania terenu budowy po wykonaniu robót,
- opłaty graniczne, cła, akcyzy i inne podatki należne za robociznę, materiały i sprzęt,
- wszystkie inne, nie wymienione wyżej ogólne koszty budowy, które mogą wystąpić w związku z wykonywaniem robót budowlanych zgodnie z warunkami umowy oraz przepisami technicznymi i prawnymi,

c) ogólne koszty prowadzenia działalności gospodarczej przez wykonawcę ryzyko obciążające wykonawcę i kalkulowany przez wykonawcę zysk; wszelkie inne koszty, opłaty i należności, związane z wykonywaniem robót, odpowiedzialnością materialną i zobowiązaniami wykonawcy wymienionymi lub wynikającymi z treści rysunków, specyfikacji technicznych, warunków umowy oraz przepisów dotyczących wykonywania robót budowlanych.

d/ Przedmiar robót powinien być odczytywany w powiązaniu z instrukcją dla oferentów, umową, specyfikacjami technicznymi i rysunkami.

e/ Opisy poszczególnych pozycji przedmiaru robót nie mogą być traktowane jako ostatecznie definiujące wymagania dla danych robót. Nawet, jeżeli w przedmiarze tego nie podano, należy przyjmować, że roboty ujęte w danej pozycji muszą być wykonane według:

- specyfikacji technicznych i obowiązujących przepisów technicznych,
- rysunków i wykazów, zawartych w dokumentacji projektowej,
- wiedzy technicznej,
- wskazówek zamawiającego lub jego przedstawiciela: tj.inspektora nadzoru inwestorskiego

Przed wstawieniem cen do każdej pozycji w przedmiarze robót, wykonawca powinien zapoznać się z odpowiednimi dokumentami przetargowymi.

f/ Ceny umieszczone przy poszczególnych pozycjach przedmiaru robót muszą obejmować koszty wszystkich następujących po sobie faz operacyjnych niezbędnych dla zapewnienia zgodności wykonania tych robót z rysunkami i wymaganiami, podanymi w specyfikacjach technicznych, a także z wiedzą techniczną

i sztuką budowlaną. Jeżeli w opisie pozycji przedmiaru nie uwzględniono pewnych faz operacyjnych związanych z wykonaniem robót, to koszty tych faz operacyjnych powinny być przez wykonawcę uwzględnione w cenach wpisanych przy tych czy innych pozycjach kosztorysu ofertowego.

g/ W szczególności, w cenach podanych dla poszczególnych pozycji kosztorysu ofertowego, Wykonawca powinien uwzględnić konieczność, wykonywania montażu i demontażu rusztowań, czas pracy rusztowań, wykonanie i montaż przewodnic, pielęgnowania tynków i wykonywania wszelkich innych prac pomocniczych na placu budowy i na stanowiskach roboczych, jeżeli takie nie zostały wymienione w przedmiarze robót, a są niezbędne dla wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną

Podstawą płatności będzie ryczałt za poszczególne elementy kosztorysu ofertowego

Płatność zgodnie z umową.

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w Umowie i w Harmonogramie rzeczowo-finansowym. Ceny obejmują wszystkie czynności konieczne do prawidłowego wykonania robót.

10.1. Normy i normatywy

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

Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót zostały określone projekcie wykonawczym i szczegółowej specyfikacji technicznej.

10.2 Przepisy prawne

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

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz,414) wraz z późniejszymi zmianami

Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami

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 póź. 11:

Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 163) wraz z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej I Budownictwa z dnia 19.12,1994 r w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz no metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, póź, 48).

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

SPECYFIKACJA TECHNICZNA NA WYKONANIE ROBÓT TYNKARSKICH MALARSKICH I POSADZKARSKICH PODCZAS RENOWACJI ELEWACJI BUDYNKU PAŁACU PRZY UL. PARKOWEJ 23 W ZAKRZOWIE

45324000-4 Roboty tynkarskie

45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru renowacji tynków zewnętrznych malowania elewacji malowania stolarki okiennej drzwi zewnętrznych ułożenia posadzki z płytek gresowych

1.1.1. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy oraz kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.2. Zakres robót objętych SST

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

- A/ Renowacji tynków elewacyjnych
- B/ Wykonanie boni na tynkach elewacyjnych
- C/ Wykonanie profili ciągnionych
- D/ Impregnacja tynków istniejących dostatecznie przylegających do muru oraz muru po skutych tynkach preparatem np. Colarol Putzfestuger
- E/ Malowanie dwukrotne tynków elewacyjnych farbą silikonową według projektu kolorystyki elewacji
- F/ Malowaniejednokrotne stolarki okiennej od strony zewnętrznej farbą do drewna odporną na promieniowanie w kolorze białym
- G/ Ułożenie posadzki z płytek gresowych strukturalnych QZ na tarasach zewnętrznych

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz przepisami i zapisami § 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w rozdz. I ST „Część ogólna" pkt 2.

2. MATERIAŁY

Dopuszcza się wykonanie tynków zewnętrznych z gotowych mieszanek . Nie podaje się nazwy mieszanki ani producenta ze względu na bardzo szeroki asortyment jaki występuje na rynku.

Dopuszcza się stosowanie tylko tych mieszanek, które posiadają aprobaty techniczne lub deklaracje zgodności.

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004 1)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek (PN-EN 13139: 2003)

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych
- mieć frakcje różnych wymiarów a mianowicie piasek drobnoziarnisty 0,25 do 0,5 mm,
- piasek średnioziarnisty 0,5 - 1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0 - 2,0 mm

2.2.2. Do spodnich warstw tynków należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty.

2.2.3. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm

2.3. Zaprawy budowlane cementowo - wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj, ok. 3 godzin.
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany
- Do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5 °C.
- Do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

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

Do impregnacji tynku i muru użyć preparatu np. Colarol Putzfestuger.

Blacha tytanowo-cynkowa gr. 0,6 mm

Tynki elewacyjne oraz profile ciągnione malować farbą elewacyjną silikonową w kolorach pokazanych na rysunku kolorystyki elewacji

Stolarkę okienną od zewnątrz malować dwukrotnie farbą lazurową np. Remalex lub Sikens w kolorze białym

Kutą kratę drzwi wejściowych malować zestawem farb poliuretanowych w kolorze określonym w projekcie kolorystyki elewacji

UWAGA. Na wszystkie materiały dekarские oraz elewacyjne wymagane jest przedłożenie atestu.

Do wyceny i wykonania robót użyć następujących materiałów

Asolin WS

Bale iglaste obrzynane klasa II, grubości 50-mm

Benzyna do ekstrakcji

Blacha z cynku tytanowanego ogólnego przeznaczenia, grubości 0.50-0.65-mm

Cement portlandzki "25" z dodatkami

Cement portlandzki zwykły

Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków

Deski iglaste obrzynane klasa II, grubości 25-mm

Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25-mm

Drut stalowy okrągły miękki Fi-3-mm

Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany Fi-0.50-0.55-mm

Farba do renowacji stolarki i ślusarki okiennej z efektem plastiku REMALEX

Farba do renowacji stolarki i ślusarki okiennej z efektem plastiku REMALEX - nawierzchniowa

Farba silikonowa AMPHISILAN, B1 CAPAROL

Gruntownik głęboko penetrujący CAPAROL Grundfestiger

Gwoździe budowlane okrągłe gołe

Gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane

Haki do muru

Kołki rozporowe z wkrętem i podkładką

Kostka kamienna nieregularna 8-cm

Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm

Kwas solny techniczny

Listwy narożnikowe PVC dla okładzin ceramicznych

Maty (płyty) trzciniowe grubości 3.5-cm

Papier ścierny

Parapety z blachy aluminiowej - zewnętrzne o wym. 150*22 cm kolor biały

Parapety z blachy aluminiowej - zewnętrzne o wym. 200x21 cm kolor biały

Piasek do betonów zwykłych

Piasek do zapraw

Płytki "Gres" schodowe prod. polskiej gatunek I QZ Nowa Gala

Płyty pomostowe komunikacyjne

Płyty pomostowe robocze

Rozcieńczalnik

Spoivo cynowo-ołowiane (w prętach)

Spoivo cynowo-ołowiane LC 60

Sucha mieszanka do tynków

Sucha zaprawa do spoinowania

Sucha zaprawa samopoziomująca 2-10-mm (do posadzek) "Sopro NSM 550

Szpachlówka celulozowa ogólnego stosowania

Środek impregnacynno-wzmacniający do podłóży - Głęboko penetrujący grunt "bezrozpuszczalnikowy"

Uchwyty do rur PVC 50-mm

Wapno suchogaszone (hydratyzowane)

Woda

Woda przemysłowa

Wpust ściekowy podłogowy PVC 50 mm VEGA szeroko-kołnierzowy

Zaprawa cementowo-wapienna M4 (m.30)

Zaprawa cementowo-wapienna M7 (m.50)

Zaprawa klejowa sucha do płytek ceramicznych, kamiennych "SOPRO NR1"

Zaprawa wapienna M-0.6 (m.4)

Pomocnicze:

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w rozdz. I ST „Część ogólna” pkt 5.

3.2. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu oraz agregatów tynkarskich. Ponadto wymagane jest stosowanie pomostów roboczych, rusztowań, stolików tynkarskich, łat, tacek, mieszadeł do tynków i farb, pojemniki, wiadra, betoniarka elektryczna, wyciąg, Elektronarzędzia.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w rozdz. I ST „Część ogólna” pkt 6.

4.2. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków.

- a. Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie skucia tynków słabo trzymających podłoża oraz wykonana impregnacja środkiem np. Colarol Putzfestuger
- b. Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 14 dni od zakończenia robót murowych
- c. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5 °C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0 °C.
W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających np. ogrzewanie pomieszczeń do temperatury ok. 10 °C.

5.2. Przygotowanie podłoża.

Podłożem może być powierzchnia bezpośrednio przeznaczona do otynkowania lub podkład /tzw. obrzutka/, na który nakłada się wyprawę.

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom PN-70/B-10100 p. 3.3.2.

Podłoża powinny być równe, mocne, jednorodne, równomiernie chłoneące wodę, szorstkie, suche, nie pylące, wolne od wykwitów, bez rys i pęknięć.

Nadlewki i wystające nierówności podłoża należy skuć lub zaszlifować.

Rysy, raki, kawerny i ubytki podłoża należy naprawić zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi, odpowiadającymi wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych.

Zabrudzenia powierzchni smarami, olejami, bitumami, farbami należy usunąć, zmywając odpowiednimi preparatami odtłuszczającymi albo stosując środki mechaniczne/ np. piaskowanie/. Z podłoża należy usunąć warstwę pylącą oraz odpylić powierzchnię.

Wykonanie tynków zwykłych:

Zasady ogólne, których należy przestrzegać przy wykonaniu tynków zwykłych, określone są w p. 3.3.1 PN-70/B-10100.

Sposoby przygotowania podłoża w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z wymaganiami p. 3.3.2 PN-70/B-10100.

Zakładane grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z wymaganiami p. 3.3.5 PN-70/B-10100. Tynki zwykłe kategorii IV zaliczane są do odmian doborowych, których wykonanie wymaga specjalnych zabiegów.

Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tablicy 4 PN-70/B-10100.

W ścianach przewidzianych do otynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm

5.3.1 Wykonywanie tynków trójwarstwowych

Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

- 5.3.2. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Należy stosować zaprawy cementowo - wapienne - w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1: 1 :4 - w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

Z uwagi na wykonanie tynku z gotowych mieszanek na starych podłożach mieszanych i zarysowanych bezwzględnie cała powierzchnię należy zagruntować gruntownikiem np. Colarol Putzfestuger , ponadto należy zastosować siatki tynkarskie. Grubość tynku na tych podłożach powinna wynosić min. 15 mm, przy czym w jednej trzeciej grubości warstwy, licząc od góry, musi być ułożone zbrojenie z siatki z tworzywa o gramaturze 160 g/m². Ułożenie siatki należy w kalkulować w cenę jednostkową 1 m² tynku.

- 5.3.3. Profile ciągnione gzymsów i ozdób odtworzyć według istniejącego kształtu z tej samej zaprawy jaką stosuje się do wykonania tynku. Wszystkie profile ciągnione wykonać przy użyciu szablonu.

5.3.4. Malowanie tynków zewnętrznych należy wykonać farbą silikonową np. Amphisilan Caparol według ustalonej kolorystyki.

Do pokrycia farbami i powłokami malarskimi nadaje się osuszona, utwardzona oraz dostatecznie przereagowana (karbonatyzacja) powierzchnia tynku.

Malowanie należy rozpocząć po odbiorze powierzchni tynku.

5.3.5. Obróbki blacharskie muszą spełniać dwa podstawowe zadania:

1. Zapewnić szczelność pokrycia w miejscach załamania i krawędzi połączenia dachu
2. Zapewnić estetykę pokrycia.

Wszystkie obróbki osłaniające krawędzie dachów zlokalizowane w pasach krawędziowych dachu gdzie występują największe obciążenia spowodowane ssaniem wiatru należy wykonać z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,6 mm i mocować bardzo solidnie w odległości co ok. 30-35 cm.

Roboty malarskie.

Zasady ogólne.

Właściwe malowania powinno być poprzedzone dokładnym przygotowaniem powierzchni, na której ma być położona powłoka malarska, tzn. jej wyrównaniem lub wygładzeniem, zagruntowaniem oraz ewentualnym uprzednim zafluatowaniem.

Roboty malarskie powinny być wykonane w temperaturze 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 najkorzystniejsze są temperatury 12 – 18 °C

W miesiącach letnich należy unikać prowadzenia robót malarskich na zewnątrz budynków podczas intensywnego działania promieni słonecznych na malowaną powierzchnię

Na zewnątrz budynków nie należy wykonywać powłok malarskich podczas opadów atmosferycznych oraz przy szybkości wiatru powyżej 20km/h.

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

Przy robotach malarskich z zastosowaniem gruntowników o właściwościach toksycznych należy ściśle przestrzegać przepisów bhp.

Podłoża.

Podłoże pod malowanie farbami silikonowymi elewacji stanowią w większości tynki zwykłe nakrapiane istniejące i nowe Tynki zwykłe nowe nie malowane powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Ewentualne uszkodzenia tynków powinny być usunięte przed przystąpieniem do malowania poprzez wypełnienie mineralną szpachlówką suchą uszlachetnioną mikrowłóknami i żywicą syntetyczną np. Capalith Fasadenspachtel P i zatarcie do równej powierzchni. Dopuszcza się malowanie świeżych tynków niedostatecznie skarbonizowanych, po uprzednim ich zafluatowaniu.

Powierzchnia tynku powinna być pozbawiana zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, sadze, tłuszcze itp. Zabrudzenia) i chemicznych(wykwitów składników zaprawy, rdza) oraz osypujących się ziaren piasku. Drobne elementy metalowe powinny być pominiowane albo powleczone bezminiołą farbą rdzochronną na pyłe cynkowe.

Zarówno na basztach skrajnych jak i na środkowej należy pozostawić tynki ścian i profili ciągniętych dobrze trzymających podłoża.

Tynki zwykłe malowane uprzednio farbami wodnymi powinny być oczyszczone z łuszczącej się farby i ewentualnych wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynku nie powinna wykazywać śladów starej farby i nie powinna być pokryta pyłem pozostałym po umytej powłoce malarskiej. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i zatrzeć zaprawą szpachlową np. Capalith Fasadenspachtel P . Pozostałe wymagania jak dla tynków zwykłych nie malowanych.

Podłoże z drewna powinno mieć wilgotność nie większą niż 12%. Drewno powinno być nie zmurszałe, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków żywicznych.

Powierzchnia drewna powinna być oczyszczona z starej łuszczącej się farby, tłuszcza, żywicy lub innych zanieczyszczeń oraz odkurzona. Na powierzchni drewna nie

struganego dopuszcza się drobne nierówności lub uszkodzenia mechaniczne, zaś powierzchnia drewna struganego powinna być gładka, a uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką do drewna.

Wkręty i gwoździe nie powinny wystawać poza powierzchnię licową, a ich główki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie farbą olejną lub lazurą.

Ze względu na różne podłoża całość tynku przed malowaniem należy zagruntować gruntownikiem głęboko penetrującym np. Sylitol-Koncentrat w ilości 150 ml/m².

Wykonanie powłok.

- a) Powłoki powinny równomiernie, bez prześwitów, pokrywać podłoże, lub podkład z gruntownika, nie wykazując odprysków, spękań, nie przylegania i łuszczenia się oraz smug, plam i śladów pędzla; dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanej powierzchni.
- b) Barwa powłok powinna być zgodna z wzorcem uzgodnionym między wykonawcą a inwestorem oraz powinna być jednolita, bez uwydatniających się poprawek lub połączeń o różnym odcieniu i natężeniu.
- c) Nie dopuszcza się widocznych wgłębień lub plam w miejscach wbicia gwoździ, natomiast dopuszcza się przy malowaniu elewacji niejednolity odcień barwy powłoki w miejscach naprawy tynku po hakach rusztowań, największy wymiar takiej plamy nie powinien przekraczać 20 cm.
- d) Linie styku odmiennych barw powłok mogą wykazywać odchylenia liczone od przyjętej teoretycznie linii zmiany barw;
 - do 3 mm na 1 m i do 4 mm na całej długości linii zmiany barw - w przypadku malowania uproszczonego
 - do 2 mm na 1 m i do 3 mm na całej długości linii zmiany barw – w przypadku malowania zwykłego
 - do 1 mm na 1 m i do 2 mm na całej długości linii zmiany barw – w przypadku malowania doborowego.
- e) Wymalowane paski i fryzy powinny mieć jednakową szerokość na całej długości, przy czym w zależności od jakości wykonania dopuszcza się odchyłki od teoretycznej szerokości:
 - do 2 mm na całej długości w przypadku malowania uproszczonego,
 - do 1 mm na całej długości w przypadku malowania zwykłego,
 - natomiast w przypadku malowania doborowego odchyłek nie dopuszcza się.W przypadku malowania elewacji – malowanie ścian należy zaliczyć do malowania zwykłego natomiast malowanie profili ciągnionych gzymsów, opasek ozdób należy wykonać jako doborowe.
- f) Powłoki z farb silikonowych np. Amphisilan Caparol powinny być odporne na zmywanie wodą.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w rozdz. I ST „Część ogólna” pkt 7.

6.2. Badania tynków powinny umożliwić ocenę wymagań :

- Jakości zastosowanych materiałów,
- Prawidłowości zastosowanych materiałów,
- Grubości tynków,
- Wyglądu i prawidłowości wykonania powierzchni, krawędzi tynków, profili ciągnionych, boni, kształtu gzymsów i ozdób, spoinowania muru
- Wykończenia naroży, styków i szczelin dylatacyjnych.
- Sprawdzenie kolorystyki i jakości robót malarskich
-

6.3. Kontrola jakości pokryć dachowych polega na sprawdzeniu jakości użytych materiałów, zgodności z rysunkami, wymaganiami norm i specyfikacji technicznych. Sprawdzeniu podlegają:

- a/ powierzchnia pokrycia
- b/ jakość połączeń
- c/ odftuszczenie powierzchni przed malowaniem
- d/ jakość i kolorystyka powłoki na pokryciu.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w rozdz. I ST „Część ogólna” pkt 8.

7.2. Powierzchnię wykonanych tynków, czyszczenia i spoinowania ścian, odeskowania połaci dachowych, pokrycia z papy i blachy, obróbkę blacharskich, malowania ścian i pokrycia dachowego oblicza się w : [m²]

7.3. Długość profili ciągnionych oraz boni oblicza się w: [mb]

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w rozdz. I ST „Część ogólna” pkt 9.1 i 9.2

8.2. Odbiór podłoża - należy dokonać bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.3. Odbiór tynków:

- Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z wymaganiami,
- Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty,
- Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku :
 - pionowego- nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
 - poziomego - nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.)
- Niedopuszczalne są następujące wady:
 - wykwyty w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoża, pilśni itp.,
 - trwałe ślady na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

8.4. Odbiór robót dekarsko-blacharskich:

Przy odbiorze robót dekarsko-blacharskich budowlanych powinny być przeprowadzone następujące badania:

- a) sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną,
- b) sprawdzenie materiałów
- c) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia,
- d) sprawdzenie umocowania i rozstawienia łączników, żabek, łapek i języków
- e) sprawdzenie łączenia i mocowania arkuszy,
- f) sprawdzenie wykonania i umocowania pasów usztywniających
- g) sprawdzenie okapów i rynien,
- h) sprawdzenie rur spustowych,
- i) sprawdzenie zabezpieczeń elewacyjnych,
- j) sprawdzenie zabezpieczeń dachowych,
- k) sprawdzenie szczelności pokrycia

Badania techniczne wykonanych robót dekarsko-blacharskich należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego.

Sprawdzenie w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzić w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony.

Wyniki badań i sprawdzeń należy zapisać w Dzienniku Budowy.

Sprawdzenia i badania techniczne przy odbiorze robót dekarско-blacharskich należy przeprowadzić podczas suchej pogody przy temperaturze nie niższej niż -5°C .

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

a) czy przygotowane podłoże nadawało się do rozpoczęcia robót dekarско-blacharskich według wymagań określonych w niniejszej specyfikacji.

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną polega na porównaniu wykonanych robót dekarско-blacharskich z dokumentacją opisową i rysunkową wg wymagań pkt. 2.1 normy PN-61/B-10245 oraz stwierdzeniu wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru.

Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzić bezpośrednio lub pośrednio – na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz normami powołanymi i wymaganiami określonymi w pkt 2.2 normy PN-60/B-10245.

Sprawdzenia wyglądu zewnętrznego pokrycia obróbek blacharskich polega na oględzinach pokrycia i stwierdzeniu nie występowania takich wad jak: dziury, pęknięcia, nie prostopadłość szwów do okapu, odchylenia rąbków lub zwojków od linii prostej itp. W przypadku budzących wątpliwości wielkość odchylenia rąbków lub zwojków od linii prostej należy sprawdzić mierząc przymiarem z dokładnością do 5 mm odchylenia od sznurka naciągniętego od okapu do kalenicy. Wielkość odchylenia rąbków i zwojków od linii prostopadłej do okapu należy zmierzyć przymiarem z dokładnością do 5 mm za pomocą sznurka i kątownika murarskiego. Odchylenie nie powinno przekraczać:

a) dla rąbków stojących od linii prostej nie więcej niż 20 mm,

b) dla rąbków stojących od linii prostopadłej do okapu nie więcej niż 30 mm.

Sprawdzenie umocowania i rozstawu łączników, żabek, łapek i języków polega na stwierdzeniu umocowania i rozstawu żabek, łapek i języków, zgodnie z pkt 2.4.13, 2.4.2.3, 2.4.3.3 normy PN-61/B-10245 i powinno być przeprowadzone w czasie trwania robót.

Sprawdzenie łączenia i umocowania arkuszy. Sprawdzenie należy wykonać 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 PN-61/B-10245 pkt 2.4 i 2.5.

Sprawdzenie wykonania i umocowania pasów usztywniających polega na sprawdzeniu i stwierdzeniu zgodności z wymaganiami normy PN-61/B-10245 pkt. 2.4.1.4 (umocowanie dwurzędowe co 150 mm mijankowo) sprawdzenie to należy przeprowadzić w czasie trwania robót.

Sprawdzenie rynien polega na stwierdzeniu zgodnego z postanowieniami pkt. 2.6 normy PN-61/B-10245 wykonania uchwytów, denek i wpustów rynnowych oraz połączeń poszczególnych odcinków rynien poprzez lutowanie. Należy także stwierdzić, czy rynny nie mają dziur i pęknięć. Zaleca się sprawdzenie spadków i szczelności poprzez nalanie wody do rynien. Wymagany spadek rynien od 0,5 do 2,0 %

Sprawdzenie rur spustowych. Należy stwierdzić zgodność wykonania z postanowieniami normy PN-61/B-10245 pkt. 2.7 połączeń w szwach pionowych i poziomych, umocowań rur w uchwytach, braku odchylenia rur od prostoliniowości i kierunku pionowego; należy także sprawdzić, czy rury nie mają dziur i pęknięć. Badania należy przeprowadzić za pomocą oględzin, z wyjątkiem sprawdzania pionowości rur, które należy dokonać za pomocą pionu murarskiego i pomiaru z dokładnością do 5 mm. Dopuszczalne odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno przekraczać 20 mm. Odchylenie rur spustowych od linii prostej mierzone na długości 2,0 m nie powinno przekraczać 3 mm

Sprawdzenie zabezpieczeń elewacyjnych polega na stwierdzeniu zgodności z postanowieniami normy **PN-61/B-10245** pkt. 2.8 wykonania połączeń arkuszy, umocowania zabezpieczeń i odgięć przy murach.

Sprawdzenie zabezpieczeń dachowych. Należy stwierdzić zgodność z postanowieniami normy PN-61/B-10245 pkt. 2.9 wykonania zabezpieczeń kominów i murów ogniowych oraz innych elementów dachu, jak: wywietrzniki, włazy, kołnierze masztów, kołpaki rur wentylacyjnych i nasady kominowe.

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

Zakres odbioru robót malarskich

Sprawdzanie wykonanych robót.

Zakres sprawdzeń i badań obejmuje:

- a) sprawdzenie podłoży
- b) sprawdzenie podkładów
- c) sprawdzenie powłok

Ponadto – na podstawie atestów materiałowych oraz zapisów w dzienniku budowy – należy sprawdzić jakość materiałów użytych do wykonania robót malarskich.

Sprawdzenia podłoży i podkładów należy przeprowadzić w trakcie odbiorów częściowych, a sprawdzenie powłoki podczas odbioru końcowego.

Sprawdzenie podłoży obejmuje:

- a) sprawdzenie zgodności z dokumentacją
- b) sprawdzenie jakości powierzchni

Sprawdzenie podkładów obejmuje:

- a) sprawdzenie wyglądu powierzchni
- b) sprawdzenie wsiąkliwości – poprzez pomalowanie farbą krzemianowa rozcieńczoną wodą.
- c) Sprawdzenie wyschnięcia

Sprawdzenie powłok obejmuje sprawdzenie zgodności z dokumentacją oraz sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, sprawdzenie przyczepności, sprawdzenie odporności na wycieranie, sprawdzenie odporności na zmywanie wodą, sprawdzenie wsiąkliwości.

Warunki atmosferyczne i terminy badań

Badania należy przeprowadzać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż 5°C i przy wilgotności względnej powietrza poniżej 65%. Powłoki zewnętrzne należy badać podczas pogody bezdeszczowej.

Powłoki malarskie powinny być badane nie wcześniej niż po upływie:

- 14 dni od ich ukończenia – po zastosowaniu farb krzemianowych.

Opis badań i sprawdzeń.

Sprawdzenie podłoży

Sprawdzenie podłoży z dokumentacją techniczną powinno być przeprowadzone przez porównanie wykonanych podłoży z projektem zapisami w dzienniku budowy. Sprawdzenie jakości powierzchni należy przeprowadzić zgodnie z ustaleniami norm właściwych dla danego podłoża oraz poprzez oględziny zewnętrzne.

Sprawdzenie podkładów.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni podkładu należy wykonać poprzez oględziny zewnętrzne.

Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać poprzez spryskanie powierzchni podkładu kilku kroplami wody. W przypadku wymagana jest mała wsiąkliwość, ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna wystąpić nie wcześniej niż po upływie 3 sekund.

Sprawdzenie wyschnięcia podkładów należy przeprowadzić poprzez mocne przyciśnięcie ręką do badanej powierzchni tamponu z waty grubości 5 cm. Powierzchnia podkładu przyjmuje się za wyschniętą, jeżeli po odjęciu po kilku sekundach tamponu włókna nie przylgnęły do powierzchni podkładu.

Sprawdzenie powłok

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją powinno być przeprowadzone poprzez porównanie wykonanych powłok z projektem i zapisami w dzienniku budowy oraz ewentualnymi wzorcami kolorystycznymi i stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin zewnętrznych.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich należy wykonać poprzez wzrokowe stwierdzenie równomierności rozłożenia farby, jednolitości natężenia barwy, braku prześwitów i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu, braku odprysków, spękań, pęcherzy, łuszczących się odstających płatków powłoki, wgłębień w miejscach wbicia gwoździ, braku plam, smug, zacieków, widocznych śladów pędzla itp. usterek. Sprawdzenie zgodności barwy powłoki z ustalonym wzorcem należy wykonać przez porównanie z rozproszonym światłem wyschniętej powłoki z barwą wzorca. Wzorec dla powłok malarskich bez podkładu wyrównawczego na tynki, betony powinien być wykonany na tekturze lub papierze o powierzchni chropowatej w stopniu możliwie zbliżonym do faktury podłoża.

Sprawdzenie odchylenia linii styku odmiennych barw powłok oraz sprawdzenie szerokości wymalowanych pasków i fryzów należy wykonać za pomocą pomiaru z dokładnością do 1 mm.

Sprawdzenie przyczepności należy wykonać przez próbę odrywania ostrym narzędziem powłoki od podłoża, a w przypadku istnienia podkładu wyrównawczego - od tego podkładu. Powłoka ma dostateczną przyczepność jeżeli jej oderwanie jest możliwe tylko przy jednoczesnym uszkodzeniu podłoża i podkładu wyrównawczego.

Sprawdzenie odporności na wycieranie (tarcie na sucho) należy przeprowadzić przez pięciokrotne lekkie przetarcie skrawkiem miękkiej tkaniny bawełnianej wybranego miejsca powłoki. Barwa tkaniny powinna różnić się od barwy powłoki. Na powłoce nie powinno być widocznych zmian, dopuszcza się tylko nieznaczne ślady pigmentu na tkaninie.

Sprawdzenie odporności na zmywanie wodą należy wykonać przez zwilżenie powierzchni badanej powłoki wodą za pomocą kilkakrotnego potarcia mokrą szczotką z miękkiej

szczerzyny lub mokrą szmatką . Powłoka jest odporna na zmywanie wodą jeśli na szmatce lub szczerzotce nie pozostały ślady farby oraz gdy po wyschnięciu zmytej powierzchni nie wystąpiły na niej plamy, smugi lub zmiany w barwie. Przy powłokach matowych dopuszcza się lekkie wystąpienie połysku, a przy powłokach półmatowych (farby krzemianowe)- nieznaczne zwiększenie połysku w miejscu zmywanym.

Posadzki i okładziny z płytek ceramicznych

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze częściowym i końcowym robót posadzkowych reguluje norma PN-63/D-10145 oraz okładzin z płytek ściennych - norma PN-75/B-10121.

Zgodność z dokumentacją

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.

Materiał

Płytki. Do wykonania posadzek i okładzin należy stosować płytki ceramiczne posiadające aprobaty techniczne, specyfikacja parametrów płytek w części opisowej dokumentacji technicznej.

Zaprawa klejowa stosowana do układania płytek powinna posiadać odpowiednie atesty, odpowiadające wymaganiom określonym w Instrukcji 1TB i powinna być przygotowana wg sprawdzonej doświadczalnie receptury,

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 odchyłań większych niż 5 mm. Dopuszczalne odchylenie powierzchni podkładu od pionu, 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 7,5.

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.

Prawidłowość i dokładność wykonania

Prawidłowość wykonania powierzchni. Płytki-gatunku pierwszego i drugiego powinny być dobrane według barwy i odcienia oraz ułożone zgodnie z rysunkiem lub opisem (dokumentacją techniczną). Powierzchnia powinna być równa, pionowa, pozioma lub ze spadkiem wg projektu. Dopuszczalne odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno przekraczać 2 mm przy wykonaniu z płytek gatunku pierwszego i 3 mm przy płytkach gatunku drugiego i trzeciego.

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

Prostoliniowość spoin. 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, szerokości lub wysokości— dla płytek gatunku pierwszego
- 3 mm na 1 metr i 5 mm na całej długości, szerokości lub wysokości — dla płytek gatunku drugiego i trzeciego.

Grubość spoin i ich wypełnienie. Grubość spoin między płytkami powinna być dobrana do wymiarów płytek ceramicznych. Spoiny powinny być wypełnione zaprawą do spoinowania. Nadmiar zaprawy powinien być usunięty.

Wykończenie posadzki. Powierzchnia posadzki powinna być czysta. W miejscach przylegania do ścian posadzka powinna być wykończona cokołami o wysokości co najmniej 100 mm. Cokoły powinny być trwale związane z posadzką. W miejscach styku posadzek z kanałami, fundamentami itp. oraz w miejscach styku dwóch odmiennych posadzek (nie objętych niniejszą normą) posadzki te powinny być odgraniczone za pomocą płaskownika stalowego lub innym odpowiednim materiałem.

Badania techniczne

Badanie materiałów należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i załączonych zaświadczeń (atestów) z kontroli, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami. Materiały użyte do wykonania posadzek i okładzin nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość powinny być zbadane, jeżeli budzą jakiegokolwiek wątpliwości.

Badanie podkładów oraz grubości warstwy zaprawy klejowej należy przeprowadzić pośrednio na podstawie dokumentów stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz niniejszej normy. W przypadkach wątpliwych lub spornych należy przeprowadzić dodatkowe badania.

Badanie posadzki powinno obejmować sprawdzenie:

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

Opis badań

Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni. Prawidłowe ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzić wzrokowo przez porównanie z wymaganiami dokumentacji technicznej i wzorcem płytek.

Sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny należy przeprowadzić za pomocą łąty kontrolnej długości 2 m, przykładanej w dwóch różnych kierunkach, w dowolnym miejscu. Prześwit między łątą a powierzchnią posadzki należy zmierzyć z dokładnością do 1 mm.

Sprawdzenie odchylenia od poziomu lub od wymaganego projektem spadku należy przeprowadzić łątą i poziomnicą.

Sprawdzenie prostoliniowości spoin należy przeprowadzić za pomocą cienkiego drutu, naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości i dokonać pomiaru odchylenia z dokładnością do 1 mm.

Sprawdzenie wiązania płytek z podkładem należy przeprowadzić przez lekkie opukanie młotkiem drewnianym. Charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem niezwiązania posadzki / podkładem.

Sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru. Na dowolnie wybranej powierzchni posadzki wielkości 1 m² należy pomierzyć spoiny suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm.

Sprawdzenie wykończenia należy przeprowadzić wzrokowo.

Ocena wyników badań.

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonaną posadzkę należy uznać za zgodną z wymaganiami normy. W przypadku gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, całą posadzkę lub jej część należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

OCENA WYNIKÓW BADAŃ

Jeżeli sprawdzenia i badania przewidziane w pkt. 8 dadzą wynik dodatni, to wykonane roboty można uznać za zgodne z wymaganiami szczegółowej specyfikacji technicznej. W przypadku gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, całość odbieranych robót lub tylko ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami szczegółowej specyfikacji technicznej. Roboty uznane za niezgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji nie mogą zostać przyjęte. W tym przypadku należy poprawić wykonanie niezgodnie z specyfikacją roboty w celu doprowadzenia ich do zgodności wymagań, a po poprawieniu przedstawić do ponownego odbioru. W przypadku stwierdzenia usterek nie nadających się do usunięcia, ale nie wpływających na normalne użytkowanie obiektu, roboty mogą być przyjęte z uwzględnieniem procentowego obniżenia ich wartości.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- 9.1. Ogólne wymagania dotyczące podstaw płatności podano w rozdz. I ST „Część ogólna” pkt 9.
- 9.2. Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 2 i 5 odebranymi przez Inspektora nadzoru, mierzonymi w jednostkach podanych w punkcie 7.
Ceny jednostkowe i ceny umieszczone przy poszczególnych pozycjach przedmiaru robót powinny obejmować wszystkie koszty niezbędne do wykonania robót wymaganej jakości, w wymaganym terminie.

a/ Przedmiar robót powinien być odczytywany w powiązaniu z instrukcją dla oferentów, umową, specyfikacjami technicznymi i rysunkami.

b/ Opisy poszczególnych pozycji przedmiaru robót nie mogą być traktowane jako ostatecznie definiujące wymagania dla danych robót. Nawet, jeżeli w przedmiarze tego nie podano, należy przyjmować, że roboty ujęte w danej pozycji muszą być wykonane według:

- specyfikacji technicznych i obowiązujących przepisów technicznych,
- rysunków i wykazów, zawartych w dokumentacji projektowej,
- wiedzy technicznej,
- wskazówek zamawiającego lub jego przedstawiciela: inżyniera kontraktu lub inspektora nadzoru inwestorskiego

Przed wstawieniem cen do każdej pozycji w przedmiarze robót, wykonawca powinien zapoznać się z odpowiednimi dokumentami przetargowymi.

c/ Ceny umieszczone przy poszczególnych pozycjach przedmiaru robót muszą obejmować koszty wszystkich następujących po sobie faz operacyjnych niezbędnych dla zapewnienia zgodności wykonania tych robót z rysunkami i wymaganiami, podanymi w specyfikacjach technicznych, a także z wiedzą techniczną i sztuką budowlaną. Jeżeli w opisie pozycji przedmiaru nie uwzględniono pewnych faz operacyjnych związanych z wykonaniem robót, to koszty

tych faz operacyjnych powinny być przez wykonawcę uwzględnione w cenach wpisanych przy tych czy innych pozycjach przedmiaru.

- d/ W szczególności, w cenach podanych dla poszczególnych pozycji przedmiaru robót, Wykonawca powinien uwzględnić konieczność wykonywania wszelkich innych prac pomocniczych na placu budowy i na stanowiskach roboczych, jeżeli takie nie zostały wymienione w przedmiarze robót, a są niezbędne dla wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną

Ilości robót w poszczególnych pozycjach przedmiaru nie są ostateczne i zostały podane po to, aby dać oferentom wspólną podstawę dla sporządzenia ofert.

Podstawą płatności będą rzeczywiste ilości zamówionych i wykonanych robót obmierzone przez wykonawcę według zasad opisanych w Specyfikacjach Technicznych i sprawdzone przez inspektora nadzoru ustanowionego przez zamawiającego oraz ceny jednostkowe podane w kosztorysie lub - tam, gdzie będzie to zgodne z umową - stawki i ceny, ustalone przez inspektora nadzoru.

Obmierzone i opłacone będą tylko te pozycje wymienione w przedmiarze dla których wykonawca podał ceny jednostkowe i ceny w zestawieniach robocizny, materiału i sprzętu.

9.3. Płatność zgodnie z umową.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | |
|------------------|--|
| PN-85/B-04500 | Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych. |
| PN-70/B-10100 | |
| PN-88/B-32250 | Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| PN-79/B-06711 | |
| PN-B-19701; 1997 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. |
| PN-B30020:1999 | Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych. |
-
- | | |
|------------------|---|
| PN-61/B-10245 | Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. |
| PN-69/B-10280 | – Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi . Warunki i badanie przy odbiorze |
| PN-69/B-10285 | Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze |
| PN-EN 13956:2005 | Charakterystyka i właściwości wyrobów z tworzyw sztucznych i kauczuku do pokryć dachowych |

Szczegółowa Specyfikacja techniczna nr 3

NAWIERZCHNIA Z KOSTKI KAMIENNEJ - GRANITOWEJ

Kod CPV 45233253-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni , placu placu przed wejściem do Pałacu w Zakrzowie polegającej na ułożeniu nawierzchni z granitowej kostki brukowej grubości wysokości 8 cm na podsypce cementowo- piaskowej w ilości określonej w przedmiarze robót wraz z niezbędnymi robotami towarzyszącymi i wykończeniowymi.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jako część Dokumentów Przetargowych i Umowy, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi (PN i EN-PN), Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWOR) i postanowieniami Umowy. Ponadto:

- droga - planowo założony i umocniony pas terenu przeznaczony dla swobodnego ruchu, nawierzchni gruntowej lub utwardzonej,
- pas drogowy - odpowiednio zagospodarowany pas gruntu przeznaczony na lokalizację drogi i jej urządzeń,
- nawierzchnia drogowa - warstwa ułożona na podłożu gruntowym, w obrębie jezdni, służąca do zapewnienia dogodnych warunków ruchu, składająca się z podbudowy i warstwy nawierzchniowej (jezdnej),
- składowisko - miejsce tymczasowego lub stałego magazynowania materiałów z rozbiórki, pozyskanie i koszt utrzymania obciąża Wykonawcę.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z postanowieniami Umowy.

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej ST są:

- a. piasek - kruszywo średnio lub gruboziarniste, pozbawione domieszek gliniastych (< 5%) spełniający wymagania PN-B-11113:1996,
- a) woda - woda do zaprawy cementowej powinna odpowiadać wymaganiom
- b) PN-75/C- 04630.

- c) żwir - kruszywo mineralne, naturalne wg PN-B-11111:1996,
- d) znaki drogowe pionowe - zgodne z wymaganiami "Instrukcji o znakach drogowych".
- e) Cement spełniający wymagania normy PN-EN197-1 Cement Część 1: skład wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- f) Granitowa kostka brukowa gat. I - granit Strzegomski produkowana w oparciu o normę PN-EN 1342:2003 Kostka brukowa z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych. Wymagania i metody badań.

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Umowy i poleceniami inspektora nadzoru. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej ST stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez inspektora nadzoru, sprzęt:

- zagęszczarka płytowa, lekka,
- Koparko-ładowarka
- betoniarka min. 150 l
- piła do cięcia asfaltu
- walec 0,6T wibracyjny
- piła do przycinania kostki

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

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację inspektora nadzoru

Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. TRANSPORT

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego, urządzeń i urobku z robót ziemnych stosować następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez inspektora nadzoru środki transportu:

- samochód dostawczy 3 - 5 Mg,

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami ST oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację inspektora nadzoru. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN, WTWOR i postanowieniami Umowy.

5.2.. Zgodność z dokumentacją. Nawierzchnia drogowa powinna być wykonana zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną uwzględniającą wymagania norm i inwestora. Dopuszcza się odstępstwa od dokumentacji technicznej, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie i ekonomicznie, uzgodnione z autorem projektu i inwestorem oraz udokumentowane zapisem w dzienniku budowy potwierdzonym przez nadzór techniczny lub inny równorzędny dokument.

5.3 Podbudowa

5.3.1. Rodzaje podbudowy. Podbudowę pod warstwę jezdnią z betonowej kostki granitowej stanowi istniejąca nawierzchnia betonowa.

5.4. Prawidłowość wykonania warstwy jezdnej.

5.4.1. Obramowanie nawierzchni. Nawierzchnia powinna być ograniczona dwustronnie opaską z spoinowanych zaprawą cementową kostek granitowych wys 10 cm z

5.4.2. Ułożenie kostki na odcinkach prostych.

Kostki brukowe na odcinkach prostych powinny być ułożone rzędami prostopadłymi do osi drogi lub chodnika, albo rzędami nachylonymi do osi drogi pod kątem 45° z infułami.

W przypadku gdy w szerokości jezdni nie mieści się całkowita liczba kostek, różnicę należy wypełnić kostką przyciętą.

Spadek poprzeczny powyżej >2,5 %

5.4.3. Ułożenie kostki brukowej na łukach. Kostki betonowe na łukach powinny być ułożone w ten sam sposób jak na odcinkach prostych z tym zastrzeżeniem, że w przypadku ułożenia rzędami prostopadłymi do osi placu lub drogi kierunki spoin poprzecznych powinny pokrywać się z promieniami łuku, a w przypadku ułożenia płyt rzędami ukośnymi, kierunki spoin powinny być nachylone pod kątem 45° do stycznych łuku. Szerokość spoin po zewnętrznej stronie łuku nie powinna być większa niż 10 mm. Przy małych łukach lub szerokich jezdniach należy stosować sposoby układania jak wyżej.

5.5.5. Spoiny

5.5.5.1. Szerokość spoin.

Na prostych odcinkach nawierzchni szerokość spoin pomiędzy płytami i kostkami nie powinna przekraczać 10 mm.

Na zewnętrznych partiach łuku szerokości spoin nie powinny przekraczać 10 mm.

5.5.5.2. Wypełnienie spoin .

Wypełnienie spoin powinno być wykonane zgodnie z projektem. Przy projektowanym wypełnieniu spoin przez zamulenie zaprawą cementową - piasek powinien zawierać 3 + 8% części drobniejszych od 0,05 mm, a zamulenie powinno być wykonane na pełną wysokość kostki

5.6. Cechy nawierzchni.

5.6.1. Szerokość nawierzchni.

Szerokość nawierzchni określają odpowiednie rysunki projektu. Dopuszczalne odchylenia szerokości wykonanej nawierzchni od szerokości projektowanej nie powinny przekraczać ± 5 cm.

5.6.2. Równość nawierzchni w kierunku podłużnym.

Odchylenia profilu podłużnego, mierzone zgodnie z BN-68/8931-04, nie powinny przekraczać 10 mm.

5.6.3. Profil poprzeczny nawierzchni.

Na odcinkach prostych i na łukach jezdnia powinna mieć przekrój jednospadkowy min 2,5%.

Spadki poprzeczne na odcinkach prostych powinny być zgodne z tabl. 1.

Tablica 1

Przy pochyleniu podłużnym %	Spadek poprzeczny, %
do 3	2,5
3 do 5	2,0
powyżej 5	1,5

Na łukach spadki poprzeczne powinny być wykonane zgodnie z projektem.

Nierówności w profilu poprzecznym nie powinny być większe niż 5 mm.

Na łukach o jednostajnym spadku poprzecznym na całej szerokości jezdni, oprócz warunku równości jezdni jak wyżej, odchylenia tego spadku od projektowanego nie powinny być większe niż $\pm 0,5\%$.

5.7. Otwarcie placu dla ruchu może nastąpić:

W przypadku nawierzchni ze spoinami wypełnionymi piaskiem - niezwłocznie po jej ułożeniu.

6.2. Zakres robót przygotowawczych:

- a) prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót i obiektu,
- b) dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego
- c) wykonanie niezbędnych prac badawczych i projektowych
- d) podbudowy na podłożu gruntowym

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

- a) ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST "Wymagania ogólne"
- b) wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń
- c) wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy
- d) wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

7.2. Kontrole i badania laboratoryjne

- a) badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w niniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje inspektorowi nadzoru w trybie określonym w specyfikacji ogólnej do akceptacji.
- b) wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań.
- c) badania kontrolne obejmują cały proces budowy

8 OBMIAR ROBÓT

- 1) Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST "Wymagania ogólne".
- 2) Roboty objęte niniejszą ST obmierza się w jednostkach miary podanych w punkcie 1.1 .niniejszej ST.
- 3) Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami Umowy.
- 4) Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.
- 5) Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

9. ODBIÓR ROBÓT

- 1) Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST "Wymagania ogólne".
 - 2) Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
 - 3) Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.
- Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

9.1. Program odbioru nawierzchni z kostki granitowej obejmuje:

- a) badania przed ułożeniem warstwy jezdnej,
- b) badania w czasie układania warstwy jezdnej,
- c) badania po wykonaniu warstwy jezdnej (przy odbiorze).

9.2. Badania w czasie budowy powinny być prowadzone systematycznie i polegają na sprawdzaniu stale, w miarę postępu robót, jakości materiałów i zgodności wykonywania robót

z projektem, obowiązującymi przepisami lub powszechnie uznanymi i wprowadzonymi osiągnięciami techniki. Wyniki badań w czasie budowy powinny być wpisane do dziennika budowy.

W przypadku braku w opisie badań lub niezgodności wyników badania z projektem lub wymaganiami normy, decyzja co do dalszego postępowania należy do nadzoru budowlanego lub komisji odbiorczej.

9.3. Opis badań

9.3.1. Sprawdzenie zgodności z dokumentacją należy przeprowadzać przez porównanie wymagań projektowych dla budowy z wynikami uzyskanymi w czasie budowy.

9.3.2. Badanie materiałów należy przeprowadzać pośrednio na podstawie dokumentów stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami.

Materiały, których jakość nie jest stwierdzona odpowiednim zaświadczeniem (atestem), a budzące wątpliwości, powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom.

9.3.3. Rodzaj gruntu podłoża należy określić na podstawie wskaźnika zagęszczenia gruntu oznaczonego metodą normalną wg PN-75/B-04481.

9.3.4. Sprawdzenie konstrukcji, grubości i równości podbudowy. Konstrukcję i grubość podbudowy należy sprawdzać w dwóch miejscach na każdym odcinku miejscu na każdym kilometrowym odcinku oraz w miejscach, gdzie rodzaj lub konstrukcja podbudowy uległa zmianie, a także w miejscach budzących wątpliwości.

W przypadku zastosowania podbudowy zagęszczenie jej należy sprawdzić wg PN-75/B-04481.

Równość podbudowy w kierunku podłużnym należy sprawdzić łąką czterometrową wg BN-68/8931-04.

Prawidłowość profilu poprzecznego podbudowy należy sprawdzić wg 9.3.10.

9.3.5. Sprawdzenie obramowania nawierzchni należy przeprowadzać przez oględziny na całej długości przygotowanego do budowy, będącego w budowie lub odbieranego odcinka.

9.3.6. Sprawdzenie prawidłowości ułożenia betonowej kostki brukowej należy przeprowadzać przez oględziny na całej długości będącego w budowie lub odbieranego odcinka.

9.3.7. Sprawdzenie spoin. Rozmieszczenie spoin należy sprawdzać przez oględziny na całej długości będącego w budowie lub odbieranego odcinka.

Sprawdzenie wypełnienia spoin wykonuje się co najmniej w trzech losowo wybranych miejscach.

Sprawdzenie wypełnienia wykonuje się przez usunięcie materiału wypełniającego na długości około 10 cm oraz zbadaniu, czy materiał wypełniający wypełnia całą spoinę. W tych samych miejscach należy zbadać szerokość spoiny.

9.3.8. Sprawdzenie szerokości nawierzchni. Szerokość nawierzchni należy sprawdzać co najmniej 3 razy.

9.3.9. Sprawdzenie równości nawierzchni w kierunku podłużnym należy wykonać wg PN-57/S-06100

9.3.10. Sprawdzenie prawidłowości profilu poprzecznego nawierzchni należy przeprowadzać co najmniej w dziesięciu miejscach wykonanego odcinka. Sprawdzenie polega na przyłożeniu do powierzchni badanej warstwy łąty profilowej względnie prostej, pomiarzeniu spadków i porównaniu ich z wymaganiami normy oraz pomiarzeniu prześwitów pomiędzy łątą i badaną powierzchnią i porównaniu z pkt 5.6.3.

9.4. Ocena wyników badań.

Nawierzchnię należy uznać za wykonaną zgodnie z normą jeżeli wszystkie badania wymienione w specyfikacji dadzą wynik dodatni.

- 4) Dopuszczalne są odchylenia od postanowień p. 5.6.2 i 5.6.3 pod warunkiem, że liczba miejsc wskazujących odchylenia równości przekraczające 5 mm nie wyniesie więcej niż 10, a wartość odchylenia w żadnym przypadku nie przekroczy 10 mm.

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST "Wymagania ogólne".

Podstawową formą płatności jest ryczałt obliczony w oparciu o projekt techniczny i przedmiar robót.

Płatność za jednostkę obmiarową roboty należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Umowy, obmiarem robót, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Zgodnie z postanowieniami Umowy należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.1. niniejszej ST.

10.2. Cena wykonania robót

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace geodezyjne związane z wyznaczeniem, realizacją i inwentaryzacją powykonawczą robót i obiektu wraz ze sporządzeniem wymaganej dokumentacji (mapy powykonawczej),
- badania laboratoryjne materiałów wraz z opracowaniem dokumentacji,
- dostarczenie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- wykonanie niezbędnych tymczasowych nawierzchni komunikacyjnych,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- dostarczenie obiektów zaplecza budowy, zagospodarowanie terenu budowy
- wykonanie robót zasadniczych polegających na ułożeniu betonowej kostki brukowej na podsypce lub cementowo-piaskowej wraz z wykonaniem robót towarzyszących wykończeniowych;
- wykonanie dokumentacji powykonawczej robót i budowy
- uporządkowanie placu budowy po robotach

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

- WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB
- PN-B-11110:1996 Surowce skalne lite do produkcji kruszyw łamanych stosowane w budownictwie drogowym
- PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych..Żwir i mieszanka
- PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.

- PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
- PN-84/S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamiennego.
- PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.
BN-68/8931 -04.Nawierzchnie z betonowych płyt drogowych
- PN-57/ S-06100 Drogi samochodowe. Nawierzchnia z kostki kamiennej. Warunki techniczne
-