



*Usługi w zakresie kosztorysowania, projektowania i nadzoru
robót Budowlano-montażowych NRIEMPI ROLIN
05-600 Grójec Al. Niepodległości 34
NIP 797 108 48 94*

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Naprawa ciągu komunikacyjnego i podjazdu
Leśniczówka Modrzewina
Mała Wieś 5 , 05-622 Belsk Duży

INWESTOR :
NADLEŚNICTWO GRÓJEC
PODOLE 91 05-600 Grójec

Opracował	Branża	Nr. upr. budowlanych	Data	Podpis
mgr inż. Roman Krajewski	Konstrukcyjno - budowlana	BUA-III-8386/1/90	2024-02	

SPIS TREŚCI

Lp.	Rodzaj i klasyfikacja robót		Nr
1.	1.	ST 000 Specyfikacja techniczna - WYMAGANIA OGÓLNE	000
	1.1	Wstęp	
	1.2	Materiały	
	1.3	Sprzęt	
	1.4	Transport	
	1.5	Wykonanie robót	
	1.6	Kontrola jakości robót	
	1.7	Obmiar robót	
	1.8	Odbiór robót	
	1.9	Podstawa płatności	
	1.10	Przepisy związane	
2.	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – Architektura i konstrukcja		101-102
	2.	SST 101 - ROBOTY ROZBIÓRKOWE CPV 451100000-1	
	3.	SST 102 - Utwardzenia z kostki brukowej – naprawa CPV 45233253-7	

1. Specyfikacja techniczna ST 000 - WYMAGANIA OGÓLNE

1.1 WSTĘP

1.1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej /SST/ są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy Naprawie ciągu komunikacyjnego i podjazdu leśniczówki Leśnictwa Modrzewina, Mała Wieś 5, 05-622 Belsk Duży. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej SST mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.1.2. Zakres Stosowania SST

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

1.1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji należy stosować w powiązaniu z niżej wymienioną Specyfikacją w zakres której wchodzi:

1. Roboty rozbiórkowe
2. Naprawa elementów z kostki brukowej
3. Prace malarskie – odnowienie pomieszczeń
4. Drobne prace naprawcze i konserwacyjne

1.1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.1.4.1 Przekazanie placu budowy

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

1.1.4.2 Zgodność robót z przedmiarem robót i SST

Przedmiar robót, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez inwestora Wykonawcy, stanowią część umowy a wymagania wyszczególnione w choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy” Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien bezzwłocznie powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie materiały i wykonane prace będą zgodne z przedmiarem robót i SST. Dopuszczalne będą odchylenia od danych określonych w przedmiarze i SST w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy wykonane roboty i zastosowane materiały nie będą zgodne z przedmiarem, SST i będą miały wpływ na jakość wykonanych prac, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i ponownie wykonane na koszt wykonawcy.

1.1.4.3. Zabezpieczenie terenu budowy.

Zabezpieczenie terenu budowy w robotach modernizacyjnych i remontowych Wykonawca ma obowiązek utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, w okresie trwania wykonywania prac, aż do ich zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i w ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Koszt zabezpieczenia terenu, budowy, utrzymanie tablic informacyjnych nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.1.4.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

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

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

- usytuowanie magazynów, składowisk i dróg dojazdowych
- środki ostrożności i zabezpieczenie przed zanieczyszczaniem powietrza pyłami oraz przed możliwością powstania pożaru.

1.1.4.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisy przeciwpożarowe. Będzie posiadać i utrzymywać w sprawności sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy w pomieszczeniach biurowych, magazynowych na

stanowiskach pracy . Materiały łatwopalne składowane będą w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych. Wykonawca będzie odpowiedzialny również za wszystkie straty powstałe na skutek pożaru wywołanego podczas realizacji robót bądź przez pracowników Wykonawcy .

1.1.4.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały , które są szkodliwe / wywołujące promieniowanie o stężeniu przekraczającym dopuszczalne określone odpowiednimi przepisami normy/ dla otoczenia , nie będą użyte do wykonania zadania . Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po ich zakończeniu szkodliwość ich zanika, mogą być użyte pod warunkiem bezwzględnego przestrzegania wymagań technologicznych w budowania , jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien uzyskać zgodę na ich użycie od właściwych organów administracyjnych .

W momencie gdy Wykonawca użył takich materiałów , a ich użycie spowodowało jednak jakiegokolwiek zagrożenie środowiska , konsekwencje tego ponosi Zamawiający .

1.1.4.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

1.1.4.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

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

1.1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas wykonywania robót rozbiórkowych Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy .

Szczególnie Wykonawca ma obowiązek dbać, by personel nie pracował w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych . Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające , socjalne oraz sprzęt i odzież ochronną dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Jeśli wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie , to na polecenie Inspektora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia .

1.1.4.10 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i wszystkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót /do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inspektora Nadzoru /

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego w taki sposób, by rozbiórka lub jej elementy były bezpieczne przez cały czas, do odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez Inspektora zaniedbania bezpieczeństwa, Wykonawca na jego polecenie powinien nie później niż 24 godziny po otrzymaniu polecenia zabezpieczyć teren likwidując zagrożenia .

1.1.4.11 Stosowania prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne , które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia robót remontowych.

Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych oraz będzie odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystywania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły informować będzie Inspektora o swych działaniach , przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.2 MATERIAŁY

1.2.1 Źródła uzyskania materiałów

Przed przystąpieniem do prac i zastosowaniem jakichkolwiek materiałów Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zamawiania lub wytwarzania tych materiałów i przedstawi odpowiednie świadectwa badań oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora . Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła . Poniesie również wszystkie koszty, a w tym opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów na teren prowadzenia prac .

1.2.2. Inspekcja wytwórni materiałów

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

1.2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały, które nie będą odpowiadały wymogom zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź

złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli Inspektor Nadzoru zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te do których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem

1.2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

1.2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

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

1.3 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu jedynie takiego, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, zaakceptowanym przez Inspektora w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowy do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania a Wykonawca na prośbę Inspektora dostarczy na inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do pracy.

1.4 TRANSPORT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych prac i właściwości przewożonych materiałów. Ilość używanych środków transportu zapewni prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w przedmiarze robót i w SST zapewniając terminowość wykonania prac. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego Pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy

1.5. WYKONNIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z przedmiarem robót, wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Wszelkie polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe tego powodu ponosi Wykonawca.

1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1.6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe

i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z przedmiarem robót, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

1.6.2. Zasady kontroli jakości robót

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

1.6.3 Pobieranie próbek

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

1.6.4. Certyfikaty i deklaracje

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

SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
NAPRAWA CIĄGU KOMUNIKACYJNEGO I PODJAZDU LEŚNICZÓWKA MODRZEWINA

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą
- c) aprobatę techniczną w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do wbudowania będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Materiały nie spełniające tych wymagań nie będą mogły być wbudowane podczas wykonywania zadania.

1.7 OBMIAR ROBÓT

1.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

1.7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Obmiary będą wykonywane wg. zasad przyjętych w kosztorysowaniu

1.7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

1.7.4. Czas przeprowadzania pomiarów

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

1.8. ODBIÓR ROBÓT

1.8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń roboty podlegają następującym etapom odbioru

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi ostatecznemu
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu

1.8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór ten polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym etapie realizacji ulegną zakryciu. Będzie on dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu dokonany będzie przez Inspektora Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę wpisem w dzienniku budowy. Odbiór będzie przeprowadzony bezzwłocznie, nie później jednak niż 3 dni od daty zgłoszenia wpisem w dzienniku. Jakość i ilość robót ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary w konfrontacji z przedmiarem robót, SST i uprzednimi ustaleniami.

1.8.3. Odbiór częściowy

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

1.8.4 Odbiór ostateczny robót

1.8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy lub oficjalnym pismem do Inwestora i Inspektora Nadzoru. Odbiór robót nastąpi w terminie ustalonym

w dokumentach umowy licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów o których mowa w pkt. 1.6.4.

Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów wyników badań, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z przedmiarem robót i SST.

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

przypadku stwierdzenia ich niewykonania, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego

Jeżeli komisja podczas odbioru stwierdzi, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją, SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu /komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

1.8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Dokumentem podstawowym do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg. wzoru ustalonego przez Zamawiającego .

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :

- 1) deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST
- 2) szczegółowe specyfikacje techniczne /podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające/

W przypadku gdy komisja stwierdzi niekompletność dokumentów w momencie odbioru ostatecznego , w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg. wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

1.8.4.3. Odbiór pogwarancyjny

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

1.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

1.9.1. Ustalenia ogólne

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

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

Do cen jednostkowych nie należy doliczać podatku VAT

1.9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

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

1.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

Wg. norm , przepisów i wytycznych zawartych w przedmiotowych

2. SST 101 - ROBOTY ROZBIÓRKOWE CPV 45110000-1

2.1 WSTĘP

2.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej /SST/ są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy pracach związanych z naprawą ciągu komunikacyjnego i podjazdu leśniczówki Leśnictwa Modrzewina, Mała Wieś 5 , 05-622 Belsk Duży

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej SST mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

2.1.2 Zakres stosowania SST

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

2.1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z naprawą ciągu komunikacyjnego i podjazdu leśniczówki Leśnictwa Modrzewina.

Roboty rozbiórkowe:

- a) Rozbiórka zapadniętych kostek brukowych podjazdu, ciągu komunikacyjnego , tarasu i schodów

2.2. MATERIAŁY

Specyfikacja prowadzenia prac rozbiórkowych nie wymaga użycia materiałów.

2.3. SPRZĘT

2.3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

2.3.2 Sprzęt pomocniczy

Do przeprowadzenia robót rozbiórkowych niezbędne będzie wykorzystanie następującego sprzętu :

SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
NAPRAWA CIĄGU KOMUNIKACYJNEGO I PODJAZDU LEŚNICZÓWKA MODRZEWINA

- samochód skrzyniowy , samowyładowczy lub dostawczy o ładowności do 5 t
- sprzęt do cięcia
- sprzęt do prac rozbiórkowych

Sprzęt stosowany do prac rozbiórkowych powinien gwarantować poprawność wykonania prowadzonych prac

2.2 TRANSPORT

2.4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

2.4.2 Transport sprzętu i materiałów

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

2.5 WYKONANIE ROBÓT

2.5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w pkt1 wymagania ogólne pkt. 1.5

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401, z dnia 19.03.2003)
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650, z dnia 29.09.2003)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. 2002 nr 191 poz. 1596), z późniejszymi zmianami - Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003r. zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 178, poz. 1745, z dnia 16.10.2003)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych podczas robót ziemnych , budowlanych i drogowych (Dz.U Nr 118, poz. 1263, z 2001).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20 marca 1954r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi (wyciąg).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 1 kwietnia 1953r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 15 maja 1954r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu butli z gazami sprężonymi, skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U Nr 108, poz. 953 z dnia 17.07.2002).

2.5.2 Zasady wykonywania prac rozbiórkowych i demontażowych

Prace rozbiórkowe i demontażowe powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i P. pożarów. Podczas prowadzenia tych prac należy wykonać wszelkie niezbędne osłony i zabezpieczenia chroniące przed ewentualnym możliwym uszkodzeniem lub zniszczeniem elementów budynku. Pozyskane materiały rozbiórkowe winny być posortowane i zmagazynowane w miejscach wyznaczonych składowisk . Dotyczy to również materiałów powtórnie wbudowanych . Materiały, które nie będą ponownie użyte należy niezwłocznie wywieźć z terenu budowy .

2.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

2.6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

2.6.2 Kontrola jakości prac rozbiórkowych i demontażowych

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

- zgodności z przedmiarem wykonania robót
- zgodności wykonanych prac z obowiązującymi przepisami
- zachowanie warunków BHP i ochrony P. Poż.
- uprzątnięcie stanowiska pracy i tereny budowy

2.7 OBMIAR ROBÓT

2.7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

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

2.7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiaru przy rozbiórce są:

- [m²] dla demontażu zapadniętych kostek brukowych

2.8 ODBIÓR ROBÓT

2.8.1 Ogólne zasady odbioru robót

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

2.8.2 Sposób odbioru robót

Odbiór robót rozbiórkowych następuje na podstawie zgłoszenia Wykonawcy o zakończeniu prac rozbiórkowych Inspektorowi Nadzoru .

2.9 Podstawa płatności

2.9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

2.9.2 Cena jednostki wykonania robót

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

2.10 NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak

i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót

3. SST 102 – Utwardzenia z kostki brukowej – naprawa CPV 45233253-7

3.1. WSTĘP

3.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z naprawą nawierzchni z betonowej kostki brukowej przy zadaniu: Naprawa ciągu komunikacyjnego i podjazdu leśniczówki Leśnictwa Modrzewina, Mała Wieś 5, 05-622 Belsk Duży

3.1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót

3.1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z pracami remontowymi na terenie leśniczówki Leśnictwa Modrzewina Mała Wieś 5, 05-622 Belsk Duży

3.1.4. Określenia podstawowe

3.1.4.1. Betonowa kostka brukowa - prefabrykowany element budowlany, przeznaczony do budowy warstwy ścieralnej nawierzchni, wykonany metodą wibroprasowania z betonu niezbrojonego niebarwionego lub barwionego, jedno- lub dwuwarstwowego, charakteryzujący się kształtem, który umożliwia wzajemne przystawianie elementów, będą wykorzystane z rozbiórki

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

3.1.4.3. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.

3.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 1,1,4

3.2. MATERIAŁY

3.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.2.

3.2.2. Betonowa kostka brukowa

Betonowa kostka brukowa będzie wykorzystana z rozbiórki naprawionego miejsca. Obecnie wbudowana kostka jest bez uszkodzeń mechanicznych, możliwa do wykonania naprawy powierzchni

3.2.2.1. Składowanie kostek

Kostkę zaleca się składować na paletach. Palety z kostką mogą być składowane na otwartej przestrzeni, przy czym podłoże powinno być wyrównane i odwodnione.

3.2.3. Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin oraz szpelin w nawierzchni

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST nie ustala inaczej, to należy stosować następujące materiały:

a) na podsypkę cementowo-piaskową pod nawierzchnię z piasku naturalnego spełniającego wymagania PN-EN 12620:2004 [3], cementu powszechnego użytku spełniającego wymagania PN-EN 197-1:2002 [1] i wody odpowiadającej wymaganiom PN-EN 1008:2004 [4],

b) do wypełniania spoin w nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej – mieszanke piaskową 1:4 spełniającą wymagania wg 2.3 b),

Składowanie kruszywa, nie przeznaczonego do bezpośredniego wbudowania po dostarczeniu na budowę, powinno odbywać się na podłożu równym, utwardzonym i dobrze odwodnionym, przy zabezpieczeniu kruszywa przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi.

Cement w workach, co najmniej trzywarstwowych, o masie 25kg, można przechowywać do:

a) 10 dni w miejscach zadanych na otwartym terenie o podłożu twardym i suchym,

b) terminu trwałości, podanego przez producenta, w pomieszczeniach o szczelnym dachu i ścianach oraz podłogach suchych i czystych.

- cement dostarczony na paletach magazynuje się razem z paletami, z dopuszczalną wysokością 3 szt. palet.

- cement niespaletowany układa się w stosy płaskie o liczbie warstw 12 (dla worków trzywarstwowych).

3.3. SPRZĘT

3.3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.3

3.3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni

Układanie betonowej kostki brukowej będzie odbywać się:

a) ręcznie, zwłaszcza na małych powierzchniach,
Do przycinania kostek należy stosować specjalne narzędzia tnące (np. przycinarki, szlifierki z tarczą).
Do zagęszczania nawierzchni z kostki stosować zagęszczarki wibracyjne (płytkowe) z wykładziną elastomerową, chroniącą kostki przed ścieraniem i wykruszaniem naroży.
Sprzęt do wykonania koryta, podbudowy i podsypki powinien odpowiadać wymaganiom właściwych normom PN i BN, wytycznym IBDiM) względnie opracowanym ST zaakceptowanym przez Inżyniera.
Do wytwarzania podsypki cementowo-piaskowej i zapraw należy stosować betoniarki.

3.4. TRANSPORT

3.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.4

3.4.2. Transport materiałów do wykonania nawierzchni i obramowań

Betonowe kostki brukowe mogą być przewożone na paletach - dowolnymi środkami transportowymi po osiągnięciu przez beton wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa. Kostki w trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem.

Jako środki transportu wewnątrzzakładowego kostek na środki transportu zewnętrznego mogą służyć wózki widłowe, którymi można dokonać załadunku palet. Do załadunku palet na środki transportu można wykorzystywać również dźwigi samochodowe.

Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

Cement w workach może być przewożony samochodami krytymi, wagonami towarowymi i innymi środkami transportu, w sposób nie powodujący uszkodzeń opakowania. Worki przewożone na paletach układa się po 5 warstw worków, po 4 szt. w warstwie. Worki niesaletrowane układa się na płask, przylegające do siebie, w równej wysokości do 10 warstw. Ładowanie i wyładowywanie zaleca się wykonywać za pomocą urządzeń zmechanizowanych do poziomego i pionowego przemieszczania ładunków. Materiały do podbudowy powinny być przewożone w sposób odpowiadający wymaganiom właściwej SST.

3.5. WYKONANIE ROBÓT

3.5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.5

Przed przystąpieniem do regulacji nawierzchni należy dokonać demontażu istniejącej kostki oraz ustawienie obrzeży y o wymaganych rzędnych. W przypadku uszkodzenia kostki podczas demontażu należy wymienić na nową.

3.5.2. Podłoże i koryto

Grunty podłoża powinny być niewysadzinowe, jednorodne i nośne oraz zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem i ujemnymi skutkami przemarzania, zgodnie z dokumentacją projektową. Koryto musi mieć skuteczne odwodnienie, zgodne z dokumentacją projektową.

3.5.3. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni powinna być zgodna z dokumentacją projektową lub ST.

Konstrukcja nawierzchni obejmuje ułożenie warstwy ścieralnej z betonowej kostki brukowej na podsypce cementowo-piaskowej. Podstawowe czynności przy wykonywaniu nawierzchni, z występowaniem podbudowy, podsypki cementowo-piaskowej i wypełnieniem spoin piaskiem, obejmują:

1. przygotowanie i rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej,
2. ułożenie kostek z ubiciem,
3. przygotowanie piasku i wypełnienie nim szczelin,
4. pielęgnację nawierzchni i oddanie jej do ruchu.

3.5.4. Obramowanie nawierzchni

Nawierzchnia winna wystawać o 1cm ponad górną krawędź obrzeża betonowego w miejscu schodków z zachowanym obecnym spadkiem w kierunku schodków

3.5.5. Podsypka

Rodzaj podsypki i jej grubość powinny być zgodne z dokumentacją projektową lub ST.

Podsypkę cementowo-piaskową należy ułożyć tak, by uzyskać profil pod ułożenie kostki betonowej o spadku 2%.

Podsypkę piaskową należy zwilżyć wodą, równomiernie rozścielić i zagęścić lekkimi walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi w stanie wilgotności optymalnej.

Podsypkę cementowo-piaskową stosuje się z zasady przy występowaniu podbudowy pod nawierzchnią z kostki.

Podsypkę cementowo-piaskową przygotowuje się w betoniarkach, a następnie rozściela się na uprzednio zwilżonej podbudowie, przy zachowaniu:

- współczynnika wodno - cementowego od 0,25 do 0,35,
- wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż $R_7 = 10 \text{ MPa}$, $R_{28} = 14 \text{ MPa}$.

W praktyce, wilgotność układanej podsypki powinna być taka, aby po ściśnięciu podsypki w dłoni podsypka nie rozsypywała się i nie było na dłoni śladów wody, a po naciśnięciu palcami podsypka rozsypywała się.

Rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej powinno wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek od 3 do 4 m. Rozścielona podsypka powinna być wyprofilowana i zagęszczona w stanie wilgotnym, lekkimi walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi.

Jeśli podsypka jest wykonana z suchej zaprawy cementowo-piaskowej to po zawałowaniu nawierzchni należy ją polać wodą w takiej ilości, aby woda zwilżyła całą grubość podsypki. Rozścielenie podsypki z suchej zaprawy może wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek o około 20 m.

Całkowite ubicie nawierzchni i wypełnienie spoin zaprawą musi być zakończone przed rozpoczęciem wiązania cementu w podsypce.

3.5.6. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

3.5.6.1. Ustalenie kształtu, wymiaru i koloru kostek oraz desenia ich układania

Kształt, wymiary, barwę i inne cechy charakterystyczne kostek wg pktu 2.2.1 oraz desień ich układania powinny być zgodne z istniejącą.

3.5.6.2. Warunki atmosferyczne

Ułożenie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +50C. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 00C do +50C, przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki kostkę należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np. matami ze słomy, papą itp.). Nawierzchnię na podsypce piaskowej zaleca się wykonywać w dodatnich temperaturach otoczenia.

3.5.6.3. Ułożenie nawierzchni z kostek

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robot zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki. Układanie kostki należy wykonywać ręcznie przez przyuczonych brukarzy. Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się. Do uzupełnienia przestrzeni przy obrzeża użyć elementów kostkowych wykończeniowych w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.). Dzienną działkę roboczą nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej należy zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszym wznowieniem robot, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką.

3.5.6.4. Ubicie nawierzchni z kostek

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytovej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca.

Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki. Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe.

3.5.6.5. Spoiny

Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3 mm do 5 mm. W przypadku stosowania prostopadłościennych kostek brukowych zaleca się aby osie spoin pomiędzy dłuższymi bokami tych kostek tworzyły z osią drogi kąt 45°, a wierzchołek utworzonego kąta prostego pomiędzy spoinami miał kierunek odwrotny do kierunku spadku podłużnego nawierzchni.

Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić piaskiem, jeśli nawierzchnia jest na podsypce piaskowej, Wypełnienie spoin piaskiem polega na rozsypaniu warstwy piasku i wmięceniu go w spoiny na sucho lub, po obfitym polaniu wodą - wmięceniu papki piaskowej szczotkami względnie rozgarniaczami z piórami gumowymi.

3.5.7. Pielęgnacja nawierzchni i oddanie jej dla ruchu

Nawierzchnię na podsypce piaskowej ze spoinami wypełnionymi piaskiem można oddać do użytku bezpośrednio po jej wykonaniu. Nawierzchnię na podsypce cementowo-piaskowej ze spoinami wypełnionymi piaskiem po jej wykonaniu należy przykryć warstwą wilgotnego piasku o grubości od 3,0 do 4,0 cm i utrzymywać ją w stanie wilgotnym przez 7 do 10 dni. Po upływie od 2 tygodni (przy temperaturze średniej otoczenia nie niższej niż 150C) do 3 tygodni (w porze chłodniejszej) nawierzchnię należy oczyścić z piasku i można oddać do użytku.

3.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

3.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.6.

3.6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.)- nie dotyczy materiałów z rozbiórki

- wykonać badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót, określone w pkt. 2

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

3.6.3. Badania wykonanych robót

Zakres badań i pomiarów wykonanej nawierzchni z betonowej kostki brukowej

1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego nawierzchni, krawężników, obrzeży , ścieków i obrzeży. Wizualne sprawdzenie jednorodności wyglądu, prawidłowości desenia, kolorów kostek, spękań, plam, deformacji, wykruszeń, spoin i szczelin
2. Rzędne wysokościowe, równość podłużna i poprzeczna, spadki poprzeczne i szerokość.
3. Rozmieszczenie i szerokość spoin i szczelin w nawierzchni, pomiędzy krawężnikami , obrzeżami, ściekami , obrzeżami oraz wypełnienie spoin i szczelin

3.7. OBMIAR ROBÓT

3.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.7

3.7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

Jednostki obmiarowe robót towarzyszących budowie nawierzchni z betonowej kostki brukowej (podbudowa, obramowanie itp.) są ustalone w odpowiednich SST

3.8. ODBIÓR ROBÓT

3.8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pktu 6 dały wyniki pozytywne.

3.8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża i wykonanie koryta,
- ewentualnie wykonanie podbudowy,
- ewentualnie wykonanie ław (podsypek) pod palisady
- wykonanie podsypki pod nawierzchnię,

Odbiór tych robót powinien być zgodny z wymaganiami pktu 8.2 „Wymagania ogólne” oraz niniejszej SST.

3.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

3.9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

3.9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m2 nawierzchni z betonowej kostki brukowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- demontaż istniejących nawierzchni ciągu komunikacyjnego, chodnika i podjazdu
- składowanie zdemontowanej kostki,
- wykonanie podsypki,
- ustalenie kształtu, koloru i desenia kostek,
- ułożenie i ubicie kostek,

3.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

3.10.1. Normy

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

2. PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań

3. PN-EN 13242:2004 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym (W okresie przejściowym można stosować PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka, PNB- 11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych, PNB-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek)