

**GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
ODDZIAŁ W ŁODZI
REJON W WIELUNIU**

**SPECYFIKACJA ISTOTNYCH
WARUNKÓW ZAMÓWIENIA**

**Wykonanie remontu
nawierzchni chodników
przy drogach krajowych
Nr 8, 14, 42, 43, 45**

Zatwierdzam:

dnia:.....2008r.

WIELUŃ, wrzesień 2008 r.

SPIIS TREŚCI

1. Formularz oferty
2. Ślepy kosztorys
3. Instrukcja dla wykonawców
4. Wzór umowy
5. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

Data: _____

Do: Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Łodzi Rejon w Wieluniu
98-300 Wieluń
ul. Fabryczna 7

OFERTA

Nawiązując do ogłoszenia o przetargu
nieograniczonym na wykonanie **remontu nawierzchni chodników
przy drogach krajowych Nr 8, 14, 42, 43, 45 na odcinkach
administrowanych przez Rejon w Wieluniu**

MY NIŻEJ PODPISANI

.....

.....

działając w imieniu i na rzecz

.....

(nazwa (firma) dokładny adres Wykonawcy/Wykonawców)

*(w przypadku składania oferty przez podmioty występujące wspólnie podać nazwy(firmy)
i dokładne adresy wszystkich współników spółki cywilnej lub członków konsorcjum)*

1. **SKŁADAMY OFERTĘ** na wykonanie przedmiotu zamówienia w zakresie określonym w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

2. **OŚWIADCZAMY**, że zapoznaliśmy się ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia i uznajemy się za związanych określonymi w niej postanowieniami i zasadami postępowania.

3. **OFERUJEMY** wykonanie robót w zakresie objętym Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia za cenę netto:

.....PLN + podatek VAT (.....%).....PLN

co daje razem cenę brutto:

..... PLN

(słownie złotych brutto:.....)

zgodnie z załączonym do oferty kosztorysem ofertowym.

4. **ZOBOWIĄZUJEMY SIĘ** do wykonania przedmiotu zamówienia w terminach określonych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

5. **AKCEPTUJEMY** warunki płatności określone przez Zamawiającego w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

6. **UWAŻAMY SIĘ** za związanych niniejszą ofertą przez czas wskazany w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, t.j. przez okres 30 dni od upływu terminu składania ofert.

7. **ZAMÓWIENIE ZREALIZUJEMY** sami.

8. **OŚWIADCZAMY**, że sposób reprezentacji spółki / konsorcjum* dla potrzeb niniejszego zamówienia jest następujący:

.....

.....

(Wypełniają jedynie przedsiębiorcy składający wspólną ofertę - spółki cywilne lub konsorcja)

9. **OŚWIADCZAMY**, że niniejsza oferta zawiera na stronach nr od ____ do ____ informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.

10. **OŚWIADCZAMY**, że zapoznaliśmy się z postanowieniami umowy, określonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia i zobowiązujemy się, w przypadku wyboru naszej oferty, do zawarcia umowy zgodnie z niniejszą ofertą, na warunkach określonych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

11. **WSZELKĄ KORESPONDENCJĘ** w sprawie niniejszego postępowania należy kierować na poniższy adres:

.....

12. **OFERTĘ** niniejszą składamy na kartkach.

13. **NA NINIEJSZĄ OFERTĘ** składają się:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

..... dnia __ __ 200__ roku

.....

(podpis Wykonawcy/Wykonawców)

*] niepotrzebne skreślić

ŚLEPY KOSZTORYS -Załącznik do oferty

**Wykonanie remontu nawierzchni chodników w ciągu dróg krajowych
Nr 8, 14, 42, 43, 45 na odcinkach administrowanych przez Rejon w Wieluniu**

Lp	Wyszczególnienie robót	jednostka	Ilość robót	Cena jednost.	Wartość
1	2	3	4	5	6
Remont nawierzchni chodników z płyt betonowych- roboty rozbiórkowe i wykonanie nowej nawierzchni:					
1	Z płyt betonowych z odzysku (materiał zabezpiecza zamawiający)	m ²	100		
2	Z płyt betonowych nowych (materiał zabezpiecza Wykonawca)	m ²	50		
Remont nawierzchni chodników z kostki betonowej- roboty rozbiórkowe i wykonanie nowej nawierzchni					
3	Z kostki betonowej z odzysku (materiał zabezpiecza zamawiający)	m ²	50		
4	Z kostki betonowej nowej gr. 8 cm (materiał zabezpiecza Wykonawca)	m ²	80		
Remont nawierzchni z kostki kamiennej- roboty rozbiórkowe i wykonanie nowej nawierzchni					
5	Z kostki kamiennej z odzysku (materiał zabezpiecza zamawiający)	m ²	20		
6	Z kostki kamiennej nowej gr. 10 cm (materiał zabezpiecza Wykonawca)	m ²	50		
Wymiana krawężników betonowych- roboty rozbiórkowe i ustawienie krawężników bez ław					
7	Krawężnik 20x30 cm nowy (materiał zabezpiecza Wykonawca)	m	100,00		
8	Krawężnik 20x30 cm z odzysku (materiał zabezpiecza Zamawiający)	m	50		
9	Krawężnik 15x30 cm nowy (materiał zabezpiecza Wykonawca)	m	10		
10	Krawężnik 15x30 cm z odzysku (materiał zabezpiecza Zamawiający)	m	20		
Wymiana obrzeży betonowych- roboty rozbiórkowe i ustawienie obrzeży na podsypce piaskowej					
11	Obrzeże 30x8 cm nowe (materiał zabezpiecza Wykonawca)	m	100		
12	Obrzeże z odzysku (materiał zabezpiecza Zamawiający)	m	100		
Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej i obramowania (materiał zabezpiecza Wykonawca)					
13	Wykonanie nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm	m ²	2700		
14	Ustawienie krawężnika 20x30 cm	m	1200		
15	Ustawienie obrzeża 30x8 cm	m	1200		
Inne					
16	Wykonanie pasów zieleni	m ²	100		
17	Roboty ziemne – wykonanie wykopu	m ³	50		
18	Roboty ziemne – wykonanie nasypu	m ³	100		
19	Wykonanie ław betonowych pod krawężnik	m ³	70		
20	Podbudowa z kruszywa łamanego	m ³	15		

21	Regulacja wysokościowa studni urządzeń podziemnych	szt.	5		
----	--	------	---	--	--

Razem:.....zł

Podatek VAT (22%):zł.

Łącznie z podatkiem VAT:zł

.....
Pieczętka, data, podpis

Rozdział 1

INSTRUKCJA DLA WYKONAWCÓW

1. NAZWA ORAZ ADRES ZAMAWIAJĄCEGO

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Łodzi

Adres: 90-056 Łódź, ul. Roosevelta 9

Tel.: 042 66 22 300; faks: 042 6622377, 6622337;

e-mail: przetargi@lodz.gddkia.gov.pl

www.gddkia.gov.pl

godziny urzędowania: 7:30 – 15:30

NAZWA I ADRES PROWADZĄCEGO POSTĘPOWANIE

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Łodzi Rejon w Wieluniu

Adres: 98-300 Wieluń ul. Fabryczna 7

tel. 043 843 4478 faks: 043 843 40 94

e-mail: drogiwielun@lodz.gddkia.gov.pl

godziny urzędowania: 7:00 – 15:00

2. OZNACZENIE POSTĘPOWANIA

Postępowanie o udzielenie zamówienia, którego dotyczy niniejszy dokument oznaczone jest znakiem : **11/2008/RW.**

Wykonawcy winni we wszelkich kontaktach z Zamawiającym powoływać się na wyżej podane oznaczenie.

3. TRYB POSTĘPOWANIA

3.1. Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz.U. 223 z 2007 r. poz. 1655) – art. 40 ust. 2.

3.2. Ilekroć w niniejszej Instrukcji dla Wykonawców użyte jest pojęcie „ustawa Pzp”, należy przez to rozumieć ustawę Prawo zamówień publicznych, o której mowa w pkt 3.1.

4. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Zamówienie nie jest współfinansowane przez inne instytucje.

5. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

CPV: 45.23.32.22-1

5.1. Przedmiot zamówienia dotyczy wykonania remontu nawierzchni chodników w ciągu dróg krajowych Nr 8, 14, 42, 43, 45 na odcinkach administrowanych przez Rejon w Wieluniu:

Nr 8 w miejscowościach: Wieruszów, Pieczyska, Chobanin, Kopaniny, Sokolniki, Tyble, Walichnowy, Biała, Wieluń, Sieniec, Olewin, Raducki Folwark, Osjaków, Kuźnica Strobińska, Chorzyna, Rusiec

Nr 14 w m. Złoczew, Lututów

Nr 45 w m. Kadłub, Gaszyn, Wieluń, Wydrzyn, Czarnożyły, Nietuszyna, Złoczew

Nr 43 w m. Wieluń, Pątnów, Dietrzniki, Kałuże

Nr 42 w m. Draby, Kolonia Lisowice, Raciszyn, Działoszyn, Trębaczew, Pajęczno, Makowiska, Dworszowice, Nowa Brzeźnica.

Zamówienie dotyczy remontu chodników o powierzchni co najmniej 2 m² i więcej.

Wyżej podana lokalizacja wskazuje wszystkie miejscowości, gdzie występują chodniki, natomiast remont przeprowadzany będzie w miarę potrzeb w miejscach wskazanych przez Zamawiającego.

Zamówienie dotyczy również nawierzchni z kostki betonowej i kamiennej na wyspach azytowych i rondach.

Zakres robót: remont nawierzchni chodników, wymiana krawężników, wymiana obrzeży, roboty towarzyszące: roboty ziemne, zieleń, regulacja studni urządzeń podziemnych.

5.2. Wykonawca uwzględni w cenie ofertowej koszty związane z oznakowaniem robót. Projekt organizacji ruchu na czas robót wykonawca opracuje i zatwierdzi we własnym zakresie i na własny koszt (opracowanie projektu organizacji ruchu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2003 r. –Dz. U. 177 z 2003 r. poz. 1729).

Gdziekolwiek w dokumentacji przywoływane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczone towary, będą obowiązywać postanowienia najnowszego lub poprawionego wydania norm i przepisów.

6. INFORMACJA O PRZEWIDYWANYCH ZAMÓWIENIACH UZUPEŁNIAJĄCYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART.67 UST.1 PKT. 6

Zamawiający nie przewiduje udzielenia zamówienia uzupełniającego zgodnie z art.67 ust.1 pkt.6 ustawy.

7. INFORMACJA NA TEMAT OFERT WARIANTOWYCH

Wykonawca powinien złożyć ofertę zgodnie z wymaganiami określonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.

8. TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA

Termin wykonania robót: 12 miesięcy od daty podpisania umowy

9. OPIS WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU I SPOSOBU ICH OCENY

9.1. Warunki ogólne

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy, którzy:

- 1) posiadają uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień,
- 2) posiadają niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz potencjał techniczny, a także dysponują osobami zdolnymi do wykonania zamówienia,
- 3) znajdują się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia,
- 4) nie podlegają wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia.

9.2. Warunki szczegółowe

9.2.1. Sytuacja finansowa.

Roczny przychód za ostatnie trzy lata (za każdy rok) nie powinien być mniejszy niż 200 tysięcy złotych.

Dotyczy Wykonawców składających wspólną ofertę: powyższy warunek winny spełniać łącznie wszystkie podmioty składające wspólną ofertę, przy czym podmiot wiodący powinien je spełniać min w 80 %.

Ostatnie trzy lata dotyczą roku 2005, 2006, 2007.

9.2.2. Potencjał kadrowy.

Mieć do dyspozycji odpowiednio wykwalifikowany personel w celu obsadzenia podanych niżej stanowisk:

Kierownik budowy posiadający przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnych funkcji kierownika budowy i robót w zakresie dróg lub konstrukcyjno - budowlane obejmujące swym zakresem budownictwo drogowe, Obowiązkowa przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa.

9.2.3. Doświadczenie zawodowe

Zrealizować w okresie ostatnich trzech lat co najmniej dwa zadania na drogach klasy technicznej min. G o charakterze i zakresie porównywalnym z przedmiotowym zamówieniem potwierdzone referencjami od poprzednich zamawiających – minimum 2 referencje.

9.2.3. Ocena spełnienia warunków wymaganych od wykonawców zostanie dokonana wg formuły „spełnia-nie spełnia”. Nie spełnienie chociażby jednego warunku skutkować będzie wykluczeniem Wykonawcy.

10.DOKUMENTY WYMAGANE DLA POTWIERDZENIA SPEŁNIANIA WARUNKÓW PRZEZ WYKONAWCÓW

10.1.Dla potwierdzenia spełnienia warunków ogólnych, określonych w pkt 9.1.1. niniejszej Instrukcji dla Wykonawców, Wykonawcy winni przedłożyć niżej wymienione dokumenty (oryginały lub kserokopie poświadczone przez Wykonawcę za zgodność z oryginałem):

10.1.1.Oświadczenie o spełnianiu warunków określonych w art. 22 ust. 1 ustawy Pzp oraz warunków uczestnictwa w postępowaniu art.44 ,

10.1.2.Aktualny odpis z właściwego rejestru albo aktualne zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub zgłoszenia do ewidencji działalności gospodarczej, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.

10.1.3.Aktualne informacje z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt od 4 do 8 ustawy Pzp, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.

10.1.4.Aktualne informacje z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 9 ustawy Pzp, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.

10.1.5.Aktualne zaświadczenie właściwego naczelnika urzędu skarbowego oraz właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzające odpowiednio, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, opłat oraz składek na ubezpieczenie zdrowotne lub społeczne, lub zaświadczenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności, lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu. Powyższe zaświadczenia muszą być wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.

10.2.Na potwierdzenie spełniania warunków szczegółowych opisanych w pkt 9.2. niniejszej Instrukcji dla Wykonawców Wykonawcy winni przedłożyć następujące dokumenty (oryginały lub kserokopie poświadczone przez Wykonawcę za zgodność z oryginałem):

- Informacja dot. rocznego przychodu za ostatnie trzy lata (za każdy rok: 2005, 2006, 2007)
- Polisę ubezpieczeniową firmy od odpowiedzialności cywilnej w zakresie będącym przedmiotem zamówienia
- Wykaz dot. potencjału kadrowego: kierownik budowy posiadający przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnych funkcji kierownika budowy i robót w zakresie dróg lub konstrukcyjno - budowlane obejmujące swym zakresem budownictwo drogowe, aktualny wpis do Izby Inżynierów budownictwa
- Wykaz doświadczenia zawodowego + referencje

10.3.Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, o których mowa w pkt 10.1.2, 10.1.4 i 10.1.5 składa dokument lub dokumenty, wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:

- a) nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości,
 - b) nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne albo, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości decyzji właściwego organu.
 - c) nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie,
- Jeżeli w kraju pochodzenia osoby lub w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w pkt. 8.1.3., Wykonawca składa zaświadczenie właściwego organu sądowego lub

administracyjnego kraju pochodzenia albo zamieszkania osoby, której dokumenty dotyczą, w zakresie określonych w art. 24 ust.1 pkt. 4-8 ustawy Pzp.

Dokumenty, o których mowa w ppkt. a) i c) oraz wymienione w zdaniu powyżej powinny być wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert. Dokument, o którym mowa w ppkt. b) powinien być wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.

Jeżeli w kraju pochodzenia osoby lub w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa powyżej, zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio kraju pochodzenia osoby lub kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania. Termin złożenia takiego oświadczenia być właściwy do ważności dokumentów określonej powyżej.

Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski poświadczonym przez Wykonawcę.

10.4.W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, w celu potwierdzenia spełnienia warunków ogólnych, dokumenty wymienione w pkt 10.1. winny być przedłożone przez każdego Wykonawcę. W celu potwierdzenia spełnienia warunków szczegółowych dokumenty wymienione w pkt 10.2. winien przedłożyć w imieniu wszystkich ten, lub ci spośród Wykonawców, w stosunku do których niniejsza Instrukcja dla Wykonawców wymaga potwierdzenia spełnienia warunku.

10.5.Wykonawcy wspólnie ubiegający się o zamówienie winni ustanowić pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie niniejszego zamówienia.

11.OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERT

11.1.Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę. Oferta winna zawierać wypełniony Formularz „Oferty” i „Kosztorysu ofertowego”- formularze wypełnione zostaną na drukach dostarczonych przez zamawiającego lub na przepisanych na maszynie, komputerze druku o identycznej treści z drukiem zamawiającego).

11.2. Oprócz oferty wykonawca składa niżej wymienione dokumenty:

11.2.1.Pełnomocnictwo do reprezentowania wszystkich Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, ewentualnie umowę o współdziałaniu, z której będzie wynikać przedmiotowe pełnomocnictwo. Pełnomocnik może być ustanowiony do reprezentowania Wykonawców w postępowaniu albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy – dokument musi być w formie oryginału lub notarialnie potwierdzonej kopii

11.2.2.Pełnomocnictwo do podpisania oferty, o ile prawo do podpisania oferty nie wynika z innych dokumentów złożonych wraz z ofertą – dokument musi być w formie oryginału lub notarialnie potwierdzonej kopii

11.3.Wraz z ofertą, w tym samym opakowaniu, winny być złożone:

Oświadczenia i dokumenty dotyczące właściwości Wykonawcy, wymagane postanowieniami pkt 10;

11.4.Oferta musi być sporządzona z zachowaniem formy pisemnej pod rygorem nieważności.

Oferta powinna być napisana pod rygorem nieważności na maszynie, komputerze bądź inną trwałą techniką w sposób czytelny oraz podpisana przez umocowanego do reprezentowania na zewnątrz przedstawiciela Wykonawcy

11.5. Każdy dokument składający się na ofertę musi być czytelny.

11.6.Oferta musi być podpisana przez Wykonawcę. Zamawiający zaleca, aby ofertę podpisano zgodnie z zasadami reprezentacji wskazanymi we właściwym rejestrze lub ewidencji działalności gospodarczej. Jeżeli osoba/osoby podpisująca ofertę działa na podstawie pełnomocnictwa, to pełnomocnictwo to musi w swej treści wyraźnie wskazywać uprawnienie do podpisania oferty. Pełnomocnictwo to musi zostać złożone

jako część oferty i musi być w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez notariusza.

11.7.Oferta musi być sporządzona w języku polskim. Każdy dokument składający się na ofertę sporządzony w innym języku niż język polski winien być złożony wraz z tłumaczeniem na język polski. W razie wątpliwości uznaje się, iż wersja polskojęzyczna jest wersją wiążącą.

11.8.Dokumenty składające się na ofertę – inne niż pełnomocnictwo- mogą być złożone w oryginale lub kserokopii potwierdzonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę.

11.9.Każda zawierająca jakąkolwiek treść strona oferty musi być podpisana lub parafowana przez Wykonawcę. Każda poprawka w treści oferty, a w szczególności każde przerobienie, przekreślenie, uzupełnienie, nadpisanie, przesłonięcie korektorem, etc musi być parafowane przez Wykonawcę.

11.10.Strony oferty winny być trwale ze sobą połączone i kolejno ponumerowane. W treści oferty winna być umieszczona informacja o ilości kartek.

11.11.W przypadku gdyby oferta, oświadczenia lub dokumenty w treści oferty, zawierały informacje, stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, Wykonawca winien w sposób nie budzący wątpliwości zastrzec, które informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa. Informacje te winny być umieszczone w osobnym wewnętrznym opakowaniu, trwale ze sobą połączone i ponumerowane. Nie mogą stanowić tajemnicy przedsiębiorstwa informacje podawane do wiadomości podczas otwarcia ofert, tj. informacje dotyczące ceny, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w ofercie.

11.12.Ofertę należy sporządzić i złożyć w 1 oryginale, oznaczonym „Oryginał”. Ofertę (oryginał) należy umieścić w zamkniętym opakowaniu, uniemożliwiającym odczytanie jego zawartości bez uszkodzenia tego opakowania. Opakowanie winno być oznaczone nazwą (firmą) i adresem Wykonawcy, zaadresowane do prowadzącego postępowanie na adres:

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Łodzi Rejon w Wieluniu
98-300 Wieluń, ul. Fabryczna 7

oraz opisane:

„Oferta –Rejon Wieluń: remont chodników; Nie otwierać przed dniem 8.10.2008r., godz. 10⁰⁰ „.

11.13.Wymagania określone w pkt 11.10. – 11.12 nie stanowią o treści oferty i ich niespełnienie nie będzie skutkowało odrzuceniem oferty; wszelkie negatywne konsekwencje mogące wyniknąć z niezachowania tych wymagań będą obciążały Wykonawcę.

11.14.Przed upływem terminu składania ofert, Wykonawca może wprowadzić zmiany do złożonej oferty. Zmiany winny być doręczone Zamawiającemu na piśmie pod rygorem nieważności przed upływem terminu składania ofert. Oświadczenie o wprowadzeniu zmian winno być opakowane tak, jak oferta, a opakowanie winno zawierać dodatkowe oznaczenie wyrazem: „ZMIANA”.

12.OPIS SPOSOBU UDZIELANIA WYJAŚNIEŃ TREŚCI SIWZ

12.1.Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego z pisemną prośbą o wyjaśnienie treści SIWZ. Zamawiający odpowie niezwłocznie na piśmie na zadane pytanie, przesyłając treść pytania i odpowiedzi wszystkim uczestnikom postępowania, pod warunkiem, że pytanie wpłynie do Zamawiającego co najmniej 6 dni przed terminem składania ofert .

12.2.Pytania należy kierować na adres: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Łodzi Rejon w Wieluniu 98-300 Wieluń, ul. Fabryczna 7

12.3 W przypadku rozbieżności pomiędzy treścią niniejszej SIWZ a treścią udzielonych odpowiedzi jako obowiązującą należy przyjąć treść pisma zawierającego późniejsze oświadczenie Zamawiającego.

12.4. Zamawiający wyznacza do kontaktowania się z Wykonawcami:
Bogusława Orła i Ewę Wrześniewską tel. (043) 843 4478.

13.OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY OFERTY

13.1.Wykonawca poda cenę jednostkową netto. Wartość podatku VAT doliczona zostanie do wartości netto całego zamówienia.

W dniu otwarcia ofert obowiązującą stawką podatku VAT jest stawka 22%.

Ceny jednostkowe przez cały okres trwania umowy nie będą podlegały zmianom, jedynie w przypadku zmiany stawki podatku VAT cena zostanie odpowiednio dostosowana

Cenę należy podać zgodnie z postanowieniami art. 3 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 5 lipca 2001r. o cenach (Dz. U. Nr 97, poz. 1050 ze zmianami).

Cena oferty winna być wyrażona w złotych polskich (PLN) z dokładnością do jednego grosza.

14.MIEJSCE I TERMIN SKŁADANIA OFERT

14.1.Oferty winny być złożone w siedzibie prowadzącego postępowanie w GDDKiA Oddział w Łodzi Rejon w Wieluniu ul. Fabryczna 7 pokój nr 4 w terminie do dnia 8.10.2008 r., godz. 10⁰⁰ czasu lokalnego.

1.2.Oferta otrzymana przez Zamawiającego po terminie składania ofert zostanie zwrócona Wykonawcy bez otwierania po upływie terminu przewidzianego na wniesienie protestu.

15.TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ

15.1.Termin związania ofertą wynosi 30 dni. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.

15.2.W uzasadnionych przypadkach, co najmniej na 7 dni przed upływem terminu związania ofertą, Zamawiający może, tylko jeden raz, zwrócić się do Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie terminu, o którym mowa w pkt 15.1., o dalsze 30 dni. Zgoda Wykonawcy na przedłużenie terminu związania ofertą winna być wyrażona na piśmie.

15.3. W przypadku wniesienia protestu po upływie terminu składania ofert bieg terminu związania ofertą ulegnie zawieszeniu do czasu ostatecznego rozstrzygnięcia protestu. O zawieszeniu biegu terminu związania ofertą Zamawiający niezwłocznie poinformuje Wykonawców, którzy złożyli oferty.

16.OTWARCIE I OCENA OFERT

16.1.Zamawiający powoła Komisję przetargową do oceny spełniania przez Wykonawców warunków udziału w postępowaniu oraz do badania i oceny ofert.

16.2.Komisja przetargowa dokona otwarcia ofert w siedzibie prowadzącego postępowania tj. w Wieluniu, ul. Fabryczna 7 w dniu 8.10.2008 r., o godzinie 10⁰⁰ czasu lokalnego w pokoju nr 3.

16.3.Otwarcie ofert jest jawne.

16.4.Bezpośrednio przed otwarciem ofert zostanie podana kwota, jaką Zamawiający zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia. W trakcie otwarcia ofert odczytane zostaną: nazwa (firma) oraz adres Wykonawcy, którego oferta jest otwierana oraz informacje dotyczące ceny oferty.

16.5.Zamawiający odrzuci każdą ofertę w przypadku stwierdzenia że zachodzą okoliczności określone w art. 89 ust. 1 ustawy Pzp, t.j.:

- oferta jest niezgodna z ustawą,
- treść oferty nie odpowiada treści SIWZ,
- złożenie oferty stanowi czyn nieuczciwej konkurencji w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji,
- oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia,
- oferta została złożona przez Wykonawcę wykluczonego z postępowania ,
- Wykonawca w terminie 7 dni od dnia otrzymania zawiadomienia nie zgodzi się na poprawienie omyłki rachunkowej w obliczeniu ceny,
- oferta jest nieważna na podstawie odrębnych przepisów.

Zamawiający odrzuci ofertę wykonawcy, który nie złożył wyjaśnień lub jeżeli dokonana ocena wyjaśnień wraz z dostarczonymi dowodami potwierdza, że oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia.

16.6. W toku dokonywania badania i oceny ofert Zamawiający może żądać udzielenia przez Wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych przez nich ofert.

Niedopuszczalne jest prowadzenie między Zamawiającym (Komisją przetargową) a Wykonawcą negocjacji dotyczących złożonej oferty, oraz z zastrzeżeniem pkt 16.8. dokonywanie jakiegokolwiek zmiany w jej treści.

16.7. Zamawiający w celu ustalenia, czy oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia, zwróci się do wykonawcy w formie pisemnej o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny.

Zamawiający, oceniając wyjaśnienia, weźmie pod uwagę obiektywne czynniki, w szczególności oszczędność metody wykonania zamówienia, wybrane rozwiązania techniczne, wyjątkowo sprzyjające warunki wykonywania zamówienia dostępne dla wykonawcy, oryginalność projektu wykonawcy oraz wpływ pomocy publicznej udzielonej na podstawie odrębnych przepisów.

16.8. Komisja przetargowa poprawi w tekście oferty oczywiste omyłki pisarskie oraz omyłki rachunkowe w obliczeniu ceny niezwłocznie zawiadamiając o tym wszystkich Wykonawców, którzy złożyli oferty.

Zamawiający poprawi omyłki rachunkowe w obliczeniu ceny w następujący sposób:

1) w przypadku mnożenia cen jednostkowych i liczby jednostek miar:

a) jeżeli obliczona cena nie odpowiada iloczynowi ceny jednostkowej oraz liczby jednostek miar, przyjmuje się, że prawidłowo podano liczbę jednostek miar oraz cenę jednostkową,

b) jeżeli cenę jednostkową podano rozbieżnie słownie i liczbą, przyjmuje się, że prawidłowo podano liczbę jednostek miar i ten zapis ceny jednostkowej, który odpowiada dokonaniem obliczeniu ceny;

2) w przypadku sumowania cen za poszczególne części zamówienia:

a) jeżeli obliczona cena nie odpowiada sumie cen za części zamówienia, przyjmuje się, że prawidłowo podano ceny za części zamówienia,

b) jeżeli cenę za część zamówienia podano rozbieżnie słownie i liczbą, przyjmuje się, że prawidłowo podano ten zapis, który odpowiada dokonaniem obliczeniu ceny,

c) jeżeli ani cena za część zamówienia podana liczbą, ani podana słownie nie odpowiadają obliczonej cenie, przyjmuje się, że prawidłowo podano ceny za część zamówienia wyrażone słownie;

3. W przypadku oferty z ceną określoną za cały przedmiot zamówienia albo jego część (cena ryczałtowa): zamawiający nie przewiduje stosowania ceny ryczałtowej.

Zamawiający poprawiając omyłki rachunkowe uwzględnia konsekwencje rachunkowe dokonanych poprawek.

17. KRYTERIA WYBORU OFERTY NAJKORZYSTNIEJSZEJ

17.1. Przy dokonywaniu wyboru najkorzystniejszej oferty Zamawiający stosować będzie wyłącznie kryterium ceny. Oceny dokonywać będą członkowie Komisji przetargowej, stosując zasadę, iż oferta nieodrzucona, zawierająca najniższą cenę jest ofertą najkorzystniejszą.

Cena oferty

100 %

1% odpowiada 1 punktowi.

Kryterium ceny jest kryterium arytmetycznym:

Cena brutto oferty najtańszej x waga ceny (100%)

$$A = \frac{\text{Cena brutto oferty najtańszej} \times \text{waga ceny (100\%)}}{\text{Cena brutto oferty badanej}}$$

Jeżeli złożono ofertę, której wybór prowadziłby do powstania obowiązku podatkowego zamawiającego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług w zakresie

dotyczącym wewnątrzwspólnotowego nabycia towarów, zamawiający w celu oceny takiej oferty doliczy do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek wpłacić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

17.2. Jeżeli nie będzie można dokonać wyboru oferty najkorzystniejszej ze względu na to, że zostały złożone oferty o takiej samej cenie, Zamawiający wezwie Wykonawców, którzy złożyli te oferty, do złożenia w wyznaczonym terminie ofert dodatkowych.

Wykonawcy w ofertach dodatkowych nie mogą zaoferować cen wyższych niż zaoferowane w złożonych ofertach.

17.3. Zamawiający unieważni postępowanie jeżeli wystąpi jedna z okoliczności, o których mowa w art. 93 ust. 1 ustawy Pzp, t.j.:

- nie zostanie złożona żadna oferta nie podlegająca odrzuceniu;
- cena najkorzystniejszej oferty przewyższy kwotę, którą Zamawiający może przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia;
- w przypadku, o którym mowa w pkt 16.5. złożone zostaną oferty dodatkowe o takiej samej cenie;
- wystąpi istotna zmiana okoliczności, powodująca, że prowadzenie postępowania lub wykonanie zamówienia nie leży w interesie publicznym, czego nie można było wcześniej przewidzieć;
- postępowanie obciążone będzie wadą uniemożliwiającą zawarcie ważnej umowy.

17.4. O unieważnieniu postępowania Zamawiający zawiadomi wszystkich Wykonawców, którzy:

- ubiegali się o udzielenie zamówienia – w przypadku unieważnienia postępowania przed upływem terminu składania ofert,
- złożyli oferty – w przypadku unieważnienia postępowania po upływie terminu składania ofert.

podając przyczyny faktyczne i prawne.

17.5. Z postępowania o udzielenie zamówienia Zamawiający wykluczy:

- 1) wykonawców, którzy w ciągu ostatnich 3 lat przed wszczęciem postępowania wyrządzili szkodę nie wykonując zamówienia lub wykonując je nienależycie, a szkoda ta nie została dobrowolnie naprawiona do dnia wszczęcia postępowania, chyba że niewykonanie lub nienależyte wykonanie jest następstwem okoliczności, za które wykonawca nie ponosi odpowiedzialności,
- 2) wykonawców, w stosunku do których otwarto likwidację lub których upadłość ogłoszono,
- 3) wykonawców, którzy zalegają z uiszczeniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne, z wyjątkiem przypadków, gdy uzyskali oni przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie, rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji organu podatkowego,
- 4) osoby fizyczne, które prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych,
- 5) spółki jawne, których wspólnika prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych,
- 6) spółki partnerskie, których partnera lub członka zarządu prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych,
- 7) spółki komandytowe oraz spółki komandytowo – akcyjne, których komplementariusza prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych,

- 8) osoby prawne, których urzędującego członka organu zarządzającego prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych,
- 9) podmioty zbiorowe, wobec których sąd orzekł zakaz ubiegania się o zamówienia, na podstawie przepisów o odpowiedzialności podmiotów zbiorowych za czyny zabronione pod groźbą kary,.
- 10) wykonawców, którzy nie spełniają warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 22 ust. 1 pkt 1-3 ustawy.

Z postępowania o udzielenie zamówienia wykluczeni zostaną również wykonawcy, którzy:

- 1) wykonywali czynności związane z przygotowaniem prowadzonego postępowania, lub posługiwali się w celu sporządzenia oferty osobami uczestniczącymi w dokonywaniu tych czynności,
- 2) złożyli nieprawdziwe informacje mające wpływ na wynik prowadzonego postępowania;
- 3) nie złożyli oświadczenia o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu lub dokumentów potwierdzających spełnianie tych warunków.

Zamawiający zawiadamia równocześnie wykonawców, którzy zostali wykluczeni z postępowania o udzielenie zamówienia, podając uzasadnienie faktyczne i prawne.

17.6. Ofertę wykonawcy wykluczonego uznaje się za odrzuconą.

17.7. Zamawiający wzywa wykonawców, którzy w określonym terminie nie złożyli oświadczeń lub dokumentów, o których mowa w art. 25 ust. 1 ustawy PZP, lub którzy złożyli dokumenty o których mowa w art. 25 ust. 1 zawierające błędy, do ich uzupełnienia w wyznaczonym terminie, chyba, że mimo ich uzupełnienia oferta wykonawcy podlega odrzuceniu lub konieczne byłoby unieważnienie postępowania ; oświadczenia lub dokumenty powinny potwierdzać spełnianie przez wykonawcę warunków udziału w postępowaniu oraz spełnianie przez oferowane dostawy, usługi lub roboty budowlane wymagań określonych przez zamawiającego, nie później niż w dniu wyznaczonym przez zamawiającego jako termin uzupełnienia oświadczeń lub dokumentów.

Zamawiający wzywa także w wyznaczonym przez siebie terminie, do złożenia wyjaśnień dotyczących oświadczeń lub dokumentów o których mowa w art. 25 ust. 1 ustawy PZP,

18. ZABEZPIECZENIE NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY

Zamawiający nie żąda wnoszenia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

19. UDZIELENIE ZAMÓWIENIA

19.1. Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta zostanie uznana za najkorzystniejszą zgodnie z zasadami określonymi w pkt 16.

19.2. Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający zawiadomi Wykonawców, którzy złożyli oferty, o:

- 1) wyborze najkorzystniejszej oferty, podając nazwę (firmę) siedzibę i adres wykonawcy, którego ofertę wybrano oraz uzasadnienie jej wyboru, a także nazwy (firmy), siedziby i adresy wykonawców, którzy złożyli oferty, wraz ze streszczeniem oceny i porównania złożonych ofert zawierającym punktację przyznaną oferentom w każdym kryterium oceny ofert i łączną punktację.
- 2) wykonawcach, których oferty zostały odrzucone, podając uzasadnienie faktyczne i prawne,
- 3) wykonawcach, którzy zostali wykluczeni z postępowania o udzielenie zamówienia, podając uzasadnienie faktyczne i prawne – jeżeli postępowanie jest prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego, negocjacji bez ogłoszenia albo zapytania o cenę.

Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty zamawiający zamieszcza informacje, o których mowa powyżej, również na stronie internetowej oraz w miejscu publicznie dostępnym w swojej siedzibie.

20. ZAWARCIE UMOWY W SPRAWIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO

20.1. Zamawiający zawrze umowę, o treści zgodnej z wzorem zawartym w SIWZ, w sprawie zamówienia publicznego w terminie nie krótszym niż 7 dni od dnia przekazania zawiadomienia o wyborze oferty, nie później niż przed upływem terminu związania ofertą, z zastrzeżeniem:

Umowa w sprawie zamówienia publicznego może zostać zawarta po upływie terminu związania ofertą, jeżeli zamawiający przekazał wykonawcom informację o wyborze oferty przed upływem terminu związania ofertą, a wykonawca wyraził zgodę na zawarcie umowy na warunkach określonych w złożonej ofercie.

20.2. Do umowy zawartej w sprawie niniejszego zamówienia stosuje się przepisy ustawy z dnia 23 kwietnia 1964r. – Kodeks Cywilny, jeżeli przepisy ustawy nie stanowią inaczej.

20.3. Jeżeli wykonawca, którego oferta została wybrana, uchyla się od zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego zamawiający wybierze ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzania ich ponownej oceny, chyba że zachodzą przesłanki unieważnienia postępowania (art. 93 ust. 1 ustawy).

21. POUCZENIE O ŚRODKACH OCHRONY PRAWNEJ PRZYSŁUGUJĄCYCH WYKONAWCY W TOKU POSTĘPOWANIA O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA.

21.1. Wobec treści ogłoszenia o zamówieniu, czynności podjętych przez zamawiającego w toku postępowania oraz w przypadku zaniechania przez zamawiającego czynności, do której jest obowiązany na podstawie ustawy, można wnieść protest do zamawiającego.

21.2. Protest wnosi się w terminie 7 dni od dnia, w którym powzięto lub można było powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia. Protest uważa się za wniesiony z chwilą, gdy dotarł on do zamawiającego w taki sposób, że mógł zapoznać się z jego treścią.

Wymagana jest forma pisemna.

21.3. Protest dotyczący treści ogłoszenia, a także dotyczące postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia, wnosi się w terminie 14 dni od dnia zamieszczenia specyfikacji istotnych warunków zamówienia na stronie internetowej.

21.4 W przypadku wniesienia protestu dotyczącego treści ogłoszenia lub postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia zamawiający może przedłużyć termin składania ofert.

Zamawiający w dowolnym czasie, nie później niż na 7 dni przed upływem ważności wadium wzywa wykonawców, pod rygorem wykluczenia z postępowania, do przedłużenia ważności wadium albo wniesienia nowego wadium na okres niezbędny do zabezpieczenia postępowania, do zawarcia umowy, po ostatecznym rozstrzygnięciu protestu.

21.5. Wniesienie protestu jest dopuszczalne tylko przed zawarciem umowy.

21.6. Zamawiający odrzuca protest wniesiony po terminie, wniesiony przez podmiot nieuprawniony lub protest niedopuszczalny na podstawie art. 181 ust. 6 ustawy Pzp.

21.7. Protest powinien wskazywać oprotestowaną czynność lub zaniechanie zamawiającego, a także zawierać żądanie, związane przytoczenie zarzutów oraz okoliczności faktycznych i prawnych uzasadniających wniesienie protestu.

21.8. W przypadku wniesienia protestu po upływie terminu składania ofert bieg terminu związania ofertą ulega zawieszeniu do czasu ostatecznego rozstrzygnięcia protestu.

21.9 O zawieszeniu biegu terminu związania ofertą zamawiający informuje niezwłocznie wykonawców, którzy złożyli oferty.

21.10. Kopię wniesionego protestu zamawiający niezwłocznie przekazuje wykonawcom uczestniczącym w postępowaniu o udzielenie zamówienia, a jeżeli protest dotyczy treści ogłoszenia lub postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia, zamieszcza ją również na stronie internetowej, na której jest udostępniana specyfikacja, wzywając wykonawców do wzięcia udziału w postępowaniu toczącym się w wyniku wniesienia protestu.

21.11. Uczestnikami postępowania toczącego się w wyniku wniesienia protestu stają się wykonawcy, którzy mają interes prawny w tym, aby protest został rozstrzygnięty na korzyść jednej ze stron, i którzy przystąpili do postępowania:

- 1) w terminie 3 dni od dnia otrzymania wezwania, o którym mowa w niniejszej IdW;
- 2) do upływu terminów, o których mowa w art. 180 ust. 3 ustawy Pzp, jeżeli protest dotyczy treści ogłoszenia lub w postępowaniu w trybie przetargu nieograniczonego także postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

21.12. Wykonawca zgłasza przystąpienie do postępowania toczącego się w wyniku wniesienia protestu, wskazując swój interes prawny w przystąpieniu i określając swoje żądanie w zakresie zarzutów zawartych w proteście. Zgłoszenie przystąpienia wnosi się do zamawiającego przekazując jednocześnie jego kopię wykonawcy wnoszącemu protest.

Wykonawca wnoszący protest oraz wykonawca wezwany zgodnie z niniejszą IdW nie mogą następnie korzystać ze środków ochrony prawnej na czynności zamawiającego wykonane zgodnie z ostatecznym rozstrzygnięciem protestu zapadłym w postępowaniu toczącym się w wyniku wniesienia protestu.

Wykonawca wnoszący protest oraz wykonawca wezwany zgodnie z niniejszą IdW nie mogą następnie wnieść protestu, powołując się na te same okoliczności.

21.13. Do czasu ostatecznego rozstrzygnięcia protestu zamawiający nie może zawrzeć umowy.

Protest jest ostatecznie rozstrzygnięty:

- 1) jeżeli nie przysługuje odwołanie – wraz z rozstrzygnięciem przez zamawiającego protestu lub z upływem terminu na jego rozstrzygnięcie;
- 2) jeżeli nie wniesiono odwołania – z upływem terminu do wniesienia odwołania;
- 3) w przypadku wniesienia odwołania:
 - a) z dniem wydania postanowienia kończącego postępowanie odwoławcze albo wyroku Izby.

21.14. Zamawiający rozstrzyga jednocześnie wszystkie protesty dotyczące:

- 1) treści ogłoszenia,
- 2) postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia,
- 3) wykluczenia wykonawcy z postępowania o udzielenie zamówienia, odrzucenia ofert i wyboru najkorzystniejszej oferty – w postępowaniu prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego, negocjacji bez ogłoszenia i zapytania o cenę,

21.15. Protest inny, niż dot. treści ogłoszenia zamawiający rozstrzyga w terminie 10 dni od dnia jego wniesienia.

21.16. Brak rozstrzygnięcia protestu w terminach, o których mowa w pkt. 21.14 uznaje się za jego oddalenie.

21.17. Rozstrzygnięcie protestu wraz z uzasadnieniem oraz pouczeniem o sposobie i terminie wniesienia odwołania zamawiający przekazuje jednocześnie podmiotowi, który wniósł protest oraz wykonawcom, którzy przystąpili do postępowania toczącego się w wyniku wniesienia protestu, a jeżeli protest dotyczy treści ogłoszenia lub postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia, zamieszcza również na stronie internetowej, na której jest udostępniana.

21.18. W przypadku uwzględnienia protestu zamawiający powtarza oprotestowaną czynność lub dokonuje czynności bezprawnie zaniechanej:

- 1) niezwłocznie – jeżeli uwzględnił wszystkie zgłoszone żądania;
- 2) po ostatecznym rozstrzygnięciu protestu – jeżeli co najmniej jedno ze zgłoszonych żądań nie zostało uwzględnione.

21.19. O powtórzeniu lub dokonaniu czynności zamawiający informuje niezwłocznie wszystkich wykonawców.

21.20. Od rozstrzygnięcia protestu nie przysługuje odwołanie.

21.21. Do postępowania protestacyjno – odwoławczego mają zastosowanie przepisy art. art. 180 – 183 ustawy Pzp.

22. SPOSÓB POROZUMIEWANIA SIĘ ZAMAWIAJĄCEGO Z WYKONAWCAMI ORAZ PRZEKAZYWANIA DOKUMENTÓW

22.1. Wymagana forma pisemna.

22.2. Adres e-mail: drogiwielun@lodz.gddkia.gov.pl faks: (043) 843 40 94
strona internetowa: www.gddkia.gov.pl

23. OSOBY UPRAWNIONE DO POROZUMIEWANIA SIĘ Z WYKONAWCAMI

Uprawnionymi do bezpośredniego kontaktowania się z Wykonawcami wyznacza się następujące osoby:

- | | | |
|----------------------|--------------------------------|-----------------------|
| (1) Bogusław Orzeł | Kierownik Rejonu | tel. (043) 843 44 78 |
| (2) Ewa Wrześniewska | Kierownik Zespołu Technicznego | tel. (043) 843 44 78. |

INFORMACJE OGÓLNE

Wszystkie firmy indywidualne i każdy podmiot występujący wspólnie ubiegający się o zamówienie publiczne w przetargu nieograniczonym proszeni są o wypełnienie niniejszego Formularza.

1	Nazwa firmy	
	REGON	
2	Adres głównego biura (miejscowość, ulica, numer, powiat, województwo)	
3	Telefon	Kontakt
4	Faks	E- mail:
5	Miejsce rejestracji	Rok rejestracji

LISTA PODMIOTÓW WYSTĘPUJACYCH WSPÓLNIE

Nazwy wszystkich podmiotów występujących wspólnie
1.Partner główny
2.Partner
3.Partner
4.Partner

FORMULARZ (3)	KARTKA Z KARTEK
DOŚWIADCZENIE ZAWODOWE	

Nazwa Przedsiębiorstwa

.....

Adres Przedsiębiorstwa

.....

Numer telefonuNumer teleksu /fax

.....

Wykaz przedsięwzięć zrealizowanych w ciągu ostatnich 3 lat o charakterze i złożoności porównywalnej z zakresem zadania będącego przedmiotem zamówienia.

Rodzaj Robót	Całkowita wartość	Wartość za którą Wykona wca był odpowie-dzialny	Czas realizacji		Nazwa zlecenio-dawcy	Informacja o klasie technicznej drogi
			Początek	Zakoń-czenie		

FORMULARZ (4)

KARTKA ___ Z ___ KARTEK

PERSONEL^{*)}

Nazwa Przedsiębiorstwa

.....

Adres Przedsiębiorstwa

.....

Numer telefonu Numer teleksu /fax

.....

Nazwisko i imię	Wykształcenie	Proponowane przeznaczenie	Lata doświadczenia	Posiadane uprawnienia i doświadczenie + nr zaśw. o wpisie do IIB

* wg SIWZ.

UMOWA Nr/RB/2008/RW

W dniu r. pomiędzy **Skarbem Państwa - Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Łodzi Rejonem w Wieluniu ul. Fabryczna 7** zwanym dalej **"Zamawiającym"**, reprezentowanym przez :

1. mgr inż. Małgorzatę Jezierską - Dyrektora Oddziału
2. mgr Barbarę Kielar - Z-cę Dyrektora Oddziału

działającymi na podstawie pełnomocnictwa

adziałającym na podstawie wpisu do Krajowego Rejestru Sądowego zwanym dalej **"Wykonawcą"**, reprezentowanym przez

.....

została zawarta umowa o następującej treści:

§1

1.Podstawę zawarcia umowy stanowi przyznanie zamówienia w trybie przetargu nieograniczonego na podst. art. 40 ust.2. ustawy Prawo Zamówień Publicznych.

2.Wykonawca zobowiązuje się do wykonania remontu nawierzchni chodników w ciągu dróg krajowych Nr 8, 14, 42, 43, 45:

Nr 8 w miejscowościach: Wieruszów, Pieczyska, Sokolniki, Chobanin, Kopaniny, Tyble, Walichnowy, Biała, Wieluń, Sieniec, Olewin, Raducki Folwark, Osjaków, Kuźnica Strobińska, Chorzyna, Rusiec

Nr 14 w m. Złoczew, Lututów

Nr 45 w m. Kadłub, Gaszyn, Wieluń, Wydrzyn, Czarnożyły, Nietuszyna, Złoczew

Nr 43 w m. Wieluń, Pątnów, Dietrzniki, Kałuże

Nr 42 w m. Draby, Kolonia Lisowice, Raciszyn, Działoszyn, Trębaczew, Pajęczno, Makowiska, Dworszowice, Nowa Brzeźnica

-zgodnie z niniejszą umową.

Zamawiający zobowiązuje się zapłacić cenę w wysokościzłotych; słownie:

.....złote + podatek VAT

w kwocie złotych; łącznie z podatkiem VAT:..... **złotych.**

W dniu zawarcia umowy obowiązującą stawką podatku VAT jest stawka 22%.

Ceny jednostkowe przez cały okres trwania umowy nie będą podlegały zmianom, jedynie w przypadku zmiany stawki podatku VAT cena umowna zostanie odpowiednio dostosowana

3.Zamówienie dotyczy remontu chodników o powierzchni co najmniej 2 m² i więcej.

Wyżej podana lokalizacja wskazuje wszystkie miejscowości, gdzie występują chodniki, natomiast remont przeprowadzany będzie w miarę potrzeb w miejscach wskazanych przez Zamawiającego.

Zamówienie dotyczy również nawierzchni z kostki betonowej i kamiennej na wyspach azytowych i rondach.

Zakres robót: remont nawierzchni chodników, wymiana krawężników, wymiana obrzeży, roboty towarzyszące: roboty ziemne, zieleń, regulacja studni urządzeń podziemnych.

4.Zakres świadczenia wykonawcy wynikający z umowy jest tożsamy z jego zobowiązaniem zawartym w ofercie. Dopuszcza się zmiany w ilościach poszczególnych asortymentów robót wyszczególnionych w ślepym kosztorysie.

Umowa realizowana będzie do wyczerpania kwoty umownej jednak nie dłużej niż w terminie określonym w § 2 (zależności od tego, co nastąpi wcześniej).

5.Należności będą regulowane z konta GDDKiA Oddział w Łodzi. Faktury należy wystawiać na Rejon w Wieluniu.

6.Wykonawca oznakuje roboty zgodnie z opracowanym projektem organizacji ruchu. Koszty opracowania projektu i oznakowania robót nie podlegają odrębnej zapłacie i zostały określone w kwocie umownej.

§2

Termin wykonania umowy: 12 miesięcy od daty podpisania umowy.

§3

1. Zamawiający zobowiązuje się przekazywać Wykonawcy teren budowy sukcesywnie w miarę potrzeb.

Przekazanie terenu robót nastąpi najpóźniej w 6 dniu od daty wezwania wykonawcy przez zamawiającego do wykonania robót.

2. Wykonawca przystąpi do prac w ciągu 7 dni od daty wezwania przez Zamawiającego.

3. W przypadku robót awaryjnych wymagających natychmiastowego wykonania ze względu na bezpieczeństwo użytkowników dróg, Wykonawca przystąpi do robót w ciągu 2 dni od daty wezwania przez Zamawiającego.

§4

1. Wykonawca przyjmuje na siebie pełną odpowiedzialność za właściwe wykonanie robót, zapewnienie warunków bezpieczeństwa, wykonanie robót zgodnie z SIWZ, jakością materiałów oraz za metody organizacyjno - techniczne stosowane na terenie budowy.

2. Remont nawierzchni chodników wykonany zostanie:

- z nowych materiałów zakupionych przez wykonawcę
- z materiałów z odzysku będących własnością Zamawiającego, składowanych na Bazach GDDKiA w Wieluniu, Siemkowicach, Wieruszowie. Wykonawca dokona na własny koszt ich załadunku i przewiezie do miejsca wbudowania.

3. Materiały z rozbiórki (gruz) stanowią własność Wykonawcy i należy wywieźć je poza teren robót.

4. Wykonawca powinien zapewnić kompetentne kierownictwo, pracowników, materiały, sprzęt i inne urządzenia oraz wszelkie przedmioty do wykonania robót i usunięcia wad w zakresie zapewniającym prawidłowe pod względem jakościowym, terminowe i bezpieczne wykonanie przedmiotu umowy (w takim zakresie, jak to określono w niniejszej umowie lub może być logicznie z niej wywnioskowane).

5. Wykonawca odpowiada za działania, uchybienia i zaniechania osób, z których pomocą zobowiązanie wykonuje, jak również osób, którym wykonanie zobowiązania powierza, jak za własne działanie, uchybienie lub zaniechanie.

§ 5

1. Na roboty będące przedmiotem niniejszej umowy, ustala się okres gwarancji, który wynosi 36 miesięcy i zaczyna się w dzień po odbiorze częściowym przedmiotu umowy.

Odbiór ostateczny odbędzie się po wykonaniu pełnego zakresu robót.

Po wykonaniu określonego przez zamawiającego zakresu robót w roku kalendarzowym, odbywać się będą odbiory częściowe.

§6

1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za szkody i straty w robotach, materiałach i sprzęcie spowodowane przez niego przy wypełnianiu swoich zobowiązań umownych w trakcie realizacji robót oraz przy usuwaniu wad w okresie gwarancyjnym i w okresie rękojmi.

2. Wykonawca zobowiązany jest do należytego zabezpieczenia terenu prowadzonych robót i ponosi odpowiedzialność za szkody spowodowane swym działaniem lub zaniechaniem na zasadach ogólnych.

3. Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłową organizację i zabezpieczenie ruchu w czasie trwania robót. Wartość tych robót jest ujęta w kwocie wynagrodzenia.

4. Wykonawca jest odpowiedzialny i ponosi wszelkie koszty z tytułu strat materialnych powstałych w związku z zaistnieniem zdarzeń losowych i odpowiedzialności cywilnej w czasie realizacji robót, objętych umową.

W przypadku powstania szkody na rzecz osób trzecich na skutek niewykonania lub nienależytego wykonania robót, wykonawca zobowiązany jest do pokrycia pełnej wysokości szkody.

Odpowiedzialność wykonawcy obowiązuje od dnia przekazania placu budowy do dnia odbioru robót.

§7

1. Wykonawca na koszt własny zorganizuje zaplecze budowy oraz zapewni miejsca składowania odpadów.
2. Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w stanie uporządkowanym i przeznaczy go wyłącznie na cel budowy.
Po zakończeniu robót Wykonawca pozostawi cały teren budowy w stanie czystym i nadającym się do użytkowania bez dodatkowych prac.
3. Koszty dozoru terenu budowy ponosi Wykonawca w ramach swojej ceny określonej w ofercie.

§ 8

1. Wykonawca zobowiązany jest wystawiać faktury za wykonane i odebrane roboty; Zamawiający zobowiązany jest dokonać zapłaty w ciągu 30 dni od daty otrzymania faktury za wykonane roboty potwierdzonej protokołem odbioru.
2. Płatność następuje za faktycznie wykonane i odebrane roboty zgodnie z SIWZ i wskazaniami Zamawiającego.
Ceny określone przez oferenta ustalone są na okres ważności umowy i nie będą podlegały zmianom w całym okresie trwania umowy.

§ 9

1. W przypadku zaistnienia konieczności wykonania prac nie objętych kosztorysem ofertowym oraz specyfikacją zamówienia i odbioru robót Wykonawcy nie wolno ich realizować bez zmiany niniejszej umowy lub uzyskania dodatkowego zamówienia na podstawie odrębnej umowy. Wszelkie samoistne decyzje inspektora nadzoru inwestorskiego w tym zakresie będą nieskuteczne.

§ 10

1. Zamawiający wyznacza ze swej strony do pełnienia nadzoru inwestorskiego Panią Marię Dąbrowską, Pana Marka Romkowskiego, Pana Zbigniewa Wrześniewskiego (odpowiednio do terenu ich działania).
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo zmiany Inspektora i koordynatora z ramienia Zamawiającego - o czym wcześniej powiadomi Wykonawcę (w terminie 3 dni przed dokonaniem zmiany), bez potrzeby wprowadzania zmian w treści umowy.
3. Wykonawca ustanawia kierownika budowy w osobie
4. Zamawiający ma prawo żądać zmian kierownictwa budowy, jej pracowników oraz czynników produkcji (sprzętu, materiałów, organizacji robót), o ile będzie to związane z potrzebą zabezpieczenia prawidłowej realizacji umowy. Wykonawca jest zobowiązany do realizacji tych żądań. Nie zastosowanie się do tych żądań będzie stanowiło podstawę do rozwiązania umowy, jako zawinione przez Wykonawcę.
5. Wykonawca może dokonać zmian kierownictwa budowy wyłącznie za zgodą Zamawiającego i zmiana taka nie będzie wymagać aneksu.

§11

1. Zamawiający zobowiązuje się przystąpić do odbioru ostatecznego wykonanych robót w ciągu 14 dni od daty zgłoszenia ich zakończenia.
2. Zakończenie wykonania robót Wykonawca zgłasza Zamawiającemu.
Zamawiający dokonuje odbioru z udziałem Wykonawcy.
3. Zamawiający sporządza protokół odbioru, który określa sposób i termin usunięcia wad jakościowych. Protokół podpisują strony umowy.
4. Koszty usunięcia wad ponosi Wykonawca.

§12

1. W przypadku odstąpienia od niniejszej umowy przez Wykonawcę z przyczyn, za które ponosi odpowiedzialność, jest on zobowiązany zapłacić Zamawiającemu tytułem odszkodowania 10% ceny umownej.
2. W razie wystąpienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy

nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie miesiąca od powzięcia wiadomości o powyższych okolicznościach. W takim wypadku Wykonawca może żądać jedynie wynagrodzenia należnego mu z tytułu wykonania części umowy.

3. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę pieniężną w wysokości 200,00 zł za każdy dzień zwłoki w przypadku nie przystąpienia do robót w terminie określonym w § 3 pkt 2 niniejszej umowy.

4. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę pieniężną w wysokości 0,2 % wynagrodzenia określonego w protokole robót poprawkowych za każdy dzień zwłoki w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze lub w okresie rękojmi - za każdy dzień zwłoki liczony od dnia wyznaczonego za usunięcie wad.

5. Strony zastrzegają sobie prawo do odszkodowania uzupełniającego i przekraczającego wysokość kar umownych do wysokości rzeczywiście poniesionej szkody.

§13

1. Integralną część niniejszej umowy stanowi SIWZ, powiadomienie o wyborze oferty, oferta z kosztorysem ofertowym.

§14

W sprawach nie uregulowanych postanowieniami niniejszej umowy, mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.

§15

1. Wszelkie zmiany i uzupełnienia treści umowy mogą być dokonywane wyłącznie w formie aneksu podpisanego przez obie strony (za wyjątkiem zmian o których mowa w §1 pkt 4 i §10 pkt 5).

2. Do umowy nie zostaną wprowadzone postanowienia niekorzystne dla zamawiającego, jeżeli przy ich uwzględnieniu należałoby zmienić treść oferty, na podstawie której dokonano wyboru oferenta, chyba że konieczność takich zmian wynika z okoliczności, których nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy.

§16

Ewentualne spory powstałe na tle realizacji tej umowy strony poddają rozstrzygnięciu sądu właściwego miejscowo.

§17

Umowę sporządzono w 2 jednobrzmiących egzemplarzach po 1 dla każdej ze stron.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA:

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych w dalszej części opracowania nazywana jest specyfikacją techniczną.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
D.00.00.00. Wymagania ogólne**

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót w związku z remontem chodników przy drogach krajowych Nr 8, 14, 42, 43, 45 na odcinkach administrowanych przez Rejon w Wieluniu.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

1.3.1. Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi Specyfikacjami:

- D.08.01.01. Krawężniki betonowe
- D.05.03.23a Nawierzchnie z kostki betonowej
- D.08.02.07. Nawierzchnie z kostki kamiennej
- D.08.02.02. Chodniki z płyt betonowych
- D.08.03.01. Betonowe obrzeża chodnikowe

1.4. Określenia podstawowe

(1) Budowla drogowa - obiekt budowlany, nie będący budynkiem stanowiący całość techniczno-użytkową (drogę) albo jego część stanowiącą odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny (obiekt mostowy, korpus ziemny, węzeł).

(2) Chodnik - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony.

(3) Droga - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

(4) Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

(5) Korpus drogowy - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.

(6) Koryto - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.

(7) Kosztorys ofertowy - wyceniony kompletny kosztorys ślepy.

(8) Kosztorys ślepy - opis robót w kolejności technologicznej ich wykonania

(9) Polecenie Inżyniera - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez inspektora nadzoru i przedstawiciela inwestora, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

(10) Laboratorium - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego. niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

(11) Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami, zaakceptowane przez Inżyniera.

(12) Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.

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

(14) Pas drogowy - wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczenia w nim drogi oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.

(15) Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

(16) Podłoże ulepszone - wierzchnia warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią ulepszoną w celu umożliwienia przejęcia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z ST i poleceniami Inżyniera.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja Projektowa

Dokumentacja Projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, pozwalające na określenie lokalizacji i charakteru robót i wystarczające do wykonania robót.

Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni projekt organizacji ruchu na czas budowy oraz opracuje geodezyjną dokumentację powykonawczą.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się konieczne uzupełnienie Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i ST na własny koszt w 4 egz. i przedłoży je Inżynierowi do zatwierdzenia.

1.5.3. Zabezpieczenie terenu budowy.

a) Zabezpieczenie terenu budowy w robotach modernizacyjnych i remontowych („pod ruchem”)

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, w sposób określony w Projekcie Organizacji Ruchu w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi do odbioru oznakowanie i zabezpieczenie robót w okresie trwania budowy w oparciu o wcześniej opracowany i zatwierdzony Projekt Organizacji Ruchu. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopu w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych,

a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.7. 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 właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń nadziemnych i podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inżyniera.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inżyniera).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

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

1.5.11. Stosowanie się do 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 przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inżynierowi.

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

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inżyniera.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inżyniera, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów

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

W przypadku, gdy Inżynier będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, będą zachowane następujące warunki:

- a) Inżynier będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,
- b) Inżynier będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji umowy.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania danego rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca przedstawi Inżynierowi do wyboru co najmniej 3 propozycje materiałowe na co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca przedstawi Inżynierowi do wyboru co najmniej 2 propozycje sprzętowe i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

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

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

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

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

Wykonawca odpowiada za drogi dojazdowe do terenu robót w czasie ich trwania, a wszelkie ich uszkodzenia naprawi na własny koszt.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi istniejących chodników lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

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

Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

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

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt,

zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w umowie i w ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

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

Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inżynier będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą 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.

Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

6.4. Badania i pomiary

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

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona

mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

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

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót 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 tych badań będą dostarczane przez Wykonawcę Inżynierowi.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakiegolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepych kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo lub objętościowo, będą ważone w tonach, kilogramach lub litrach zgodnie z wymaganiami ST.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inżyniera.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom ST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inżyniera.

7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Każdy obmiar uzupełniony będzie odpowiednimi szkicami i wyliczeniami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inżynier.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednocześnie powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

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

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny

jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i SST.

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

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST 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.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem 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:

dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy, szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),

recepty i ustalenia technologiczne,

dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały),

wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST,

deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST

opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ,

rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,

geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,

kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Główną podstawę płatności stanowi wypełniony ślepy kosztorys. Kosztorys ten został podzielony na podstawowe asortymenty robót, ujęte w tabelę elementów rozliczeniowych. Ceny jednostkowe, podane w "Tabeli elementów rozliczeniowych", są cenami obejmującymi wszystkie koszty wykonywania robót oraz zysk i ryzyko.

9.1.1. Koszty bezpośrednie, w skład których wchodzi:

- robocizna bezpośrednia – R,
- wartość zużytych materiałów do wykonania jednostki obmiarowej danej roboty – M,

- koszty zakupu materiałów, obejmujące również dowóz materiałów bezpośrednio lub pośrednio poprzez magazyn z miejsca zakupu do stanowiska roboczego na plac budowy – K_z ;
 - wartość pracy sprzętu stosowanego przy wykonywaniu danej jednostki obmiarowej robót wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na miejscu pracy) – S.
- 9.1.2. Koszty pośrednie (K_p), w skład których wchodzi:
- koszty ogólne budowy:
 - a) płace personelu budowy nie zaliczane do płac bezpośrednich (m. in. płace kierownictwa, magazynierów, sprzątaczek, obsługi itp.);
 - b) płace pracowników dozoru, laborantów;
 - c) narzuty na płace (podatek, ZUS, świadczenia);
 - d) wynagrodzenia bezosobowe;
 - e) montaż i demontaż zaplecza tymczasowego oraz odpisy z tytułu jego zużycia;
 - f) wyposażenie zaplecza w różne urządzenia (drogi tymczasowe, oświetlenie, agregaty grzewcze, zużycie paliwa na cele grzewcze);
 - g) amortyzacja, remonty i konserwacja lekkiego sprzętu budowlanego, zużycie przedmiotów nietrwałych oraz narzędzi użytkowanych na budowie;
 - h) wydatki dotyczące bhp: zużycie odzieży i obuwia ochronnego oraz urządzeń związanych z zabezpieczeniem miejsca pracy, środków higieniczno-sanitarnych i leczniczych;
 - i) koszty zatrudnienia pracowników zamieszkowych, przejazdów do miejsca pracy i inne wydatki wynikające z układu zbiorowego;
 - j) opłaty zużycia materiałów oraz energii na cele administracyjne budowy;
 - k) zużycie barakowozów oraz innych przedmiotów nietrwałych, użytkowanych na cele ogólne;
 - l) koszty podróży służbowych;
 - m) usługi obce na rzecz budowy;
 - n) opłaty na dzierżawę chodników, placów, bocznic - użytkowanych przez budowę;
 - o) ekspertyzy dot. badań materiałów, wykonanych robót, elementów;
 - p) ubezpieczenie majątkowe budowy;
 - koszty zarządu jednostki gospodarczej:
 - a) płace i narzuty na płace personelu zarządu;
 - b) koszty delegacji i przejazdy;
 - c) eksploatacja służbowych samochodów osobowych;
 - d) zakup materiałów biurowych i utrzymanie obiektów ogólnego przeznaczenia;
 - e) prace badawcze oraz wydatki związane z usprawnieniem metod wykonania robót i organizacji zarządzania;
 - f) koszty finansowe jak: obsługa kredytów, prowizje bankowe i inne opłaty;
 - g) utrzymanie stołówek, bufetów, domów wypoczynkowych oraz innych usług;
 - h) inne wydatki oraz porady prawne.
- 9.1.3. Zysk kalkulacyjny (Z), który uwzględnia ewentualne ryzyko.
- 9.1.4. Podatek obrotowy (P_o) obliczony zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Cena kosztorysowa obejmuje wszystkie koszty ponoszone przez Wykonawcę - wymienione powyżej - oraz inne wydatki, które mogą wystąpić w czasie wykonywania robót.
- 9.2. Koszt dostosowania się do wymagań Warunków Kontraktu I Wymagań Ogólnych zawartych w ST D.00.00.00 obejmujący wszystkie warunki określone w/w dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie należy uwzględnić w kosztach pośrednich (K_p).
- 9.3. Koszty wybudowania, utrzymania i likwidacji ewentualnych objazdów i przejazdów należy uwzględnić w Projekcie Organizacji Ruchu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- 10.1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016; zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6 poz. 41, Nr 92 poz. 881, Nr 93 poz. 888)
- 10.2. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Tekst jednolity Dz.U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115)
- 10.3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z 1999 r.)
- 10.4. Ustawa z 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 100 poz. 1086 z 2000 r.)
- 10.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.)
- 10.6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. 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 2002 r.)
- 10.7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. Nr 25 poz. 133 z 1995 r.)
- 10.8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107 poz.679 z 1998 r.)
- 10.9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 r. Nr 220 poz. 2181)
- 10.10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 r. Nr 177 poz. 1729)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
D.05.03.03.a, D.05.03.23b, D.05.03.01a:
Remont nawierzchni z płyt betonowych, kostki brukowej betonowej i
kamiennej
CPV: 45233222-1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem nawierzchni chodników z płyt betonowych, kostki brukowej betonowej i kamiennej przy drogach krajowych Nr 8, 14, 42, 43, 45 na odcinkach administrowanych przez Rejon w Wieluniu.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą remontu chodników z płyt betonowych chodnikowych, kostki betonowej i kamiennej.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Wymagania dotyczące materiałów do remontu chodników powinny odpowiadać warunkom podanym w :

ST D-05.03.23a „Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej

ST D-05.02.07 Nawierzchnie z kostki kamiennej

ST D.08.02.02. Chodniki z płyt betonowych

ST D.08.01.01. Krawężniki betonowe

ST D.08.03.01. Obrzeża betonowe

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania remontu chodników

Wymagania dotyczące sprzętu do wykonania remontu chodników powinny odpowiadać warunkom podanym w pkt 3: ST D-05.03.23a, ST D-05.02.07. ST D.08.02.02. ST D.08.01.01. ST D.08.03.01.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów wymaganych do remontu chodników

Wymagania dotyczące transportu materiałów do wykonania remontu chodników powinny odpowiadać warunkom podanym w pkt 4: ST D-05.03.23a, ST D-05.02.07. ST D.08.02.02. ST D.08.01.01. ST D.08.03.01.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Remont chodnika z płyt betonowych, kostki betonowej i kamiennej ma na celu połączenie nowego chodnika ze starym istniejącym – generalnie należy dokonać jego przełożenia i naprawy.

Remontowi podlegają uszkodzenia nawierzchni z płyt drogowych betonowych i kostki brukowej, obejmujące:

- zapadnięcia i wyboje fragmentów nawierzchni,
- wykruszenie zaprawy, zalewy i krawędzi płyt, kostki
- zniekształcenia związane z lokalnym podnoszeniem się nawierzchni,
- osłabienia stateczności płyt, kostki przy ich znacznym wykruszaniu się lub wymywaniu materiału podłoża,
- osiadanie nawierzchni w miejscu przekopów (np. po przełożeniu urządzeń podziemnych), wadliwej jakości podłoża lub podbudowy, niewłaściwego odwodnienia,
- ścieranie fragmentów nawierzchni, wskutek dłuższego tarcia kół pojazdów o jezdnię,
- płyty pęknięte i uszkodzone powierzchniowo,
- inne uszkodzenia, deformujące nawierzchnię w sposób odbiegający od jej prawidłowego stanu.

5.3. Zasady wykonywania remontu (przełożenia) chodnika z płyt betonowych i kostki brukowej

Wykonanie remontu nawierzchni z płyt drogowych betonowych obejmuje:

1. roboty przygotowawcze

- wyznaczenie powierzchni remontu,
- rozebranie uszkodzonej nawierzchni z oczyszczeniem i posortowaniem materiału uzyskanego z rozbiórki,
- rozebranie krawężników i obrzeży betonowych
- ew. naprawę podbudowy lub podłoża gruntowego,

2. ułożenie nawierzchni

- spulchnienie i ewentualne uzupełnienie podsypki piaskowej wraz z ubiciem,
- ustawienie krawężników betonowych i obrzeży
- ułożenie nawierzchni z płyt z wypełnieniem spoin,
- regulacja wysokościowa studni urządzeń podziemnych
- pielęgnację nawierzchni.

5.4. Roboty przygotowawcze

5.4.1. Wyznaczenie powierzchni remontu

Powierzchnia przeznaczona do wykonania remontu powinna obejmować cały obszar uszkodzonej nawierzchni oraz część do niego przylegającą w celu łatwiejszego powiązania nawierzchni naprawianej z istniejącą.

Przy wyznaczaniu powierzchni remontu należy uwzględnić potrzeby prowadzenia ruchu kołowego względnie pieszego, decydując się w określonych przypadkach na remont np. na połowie szerokości chodnika.

Powierzchnię przeznaczoną do wykonania remontu akceptuje Inżynier.

5.4.2. Rozebranie uszkodzonej nawierzchni z oczyszczeniem i posortowaniem materiału z rozbiórki

Przy płytach betonowych i kostce ułożonych na podsypce piaskowej i spoinach wypełnionych piaskiem rozbiórkę nawierzchni można przeprowadzić dłutami, haczykami z drutu, młotkami brukarskimi, dragami stalowymi itp.

Rozbiórkę nawierzchni ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementową przeprowadza się zwykle młotkami pneumatycznymi, dragami stalowymi itp., uzyskując znacznie mniej materiału do ponownego użycia niż w przypadku poprzednim.

Płyty betonowe i kostki brukowe otrzymane z rozbiórki, nadające się do ponownego wbudowania, należy dokładnie oczyścić, posortować i składować w miejscach nie kolidujących z wykonywaniem robót.

5.4.3. Ewentualna naprawa podbudowy lub podłoża gruntowego

Po usunięciu nawierzchni i ew. podsypki sprawdza się stan podbudowy i podłoża gruntowego. Jeśli są one uszkodzone, należy zbadać przyczyny uszkodzenia i usunąć je w sposób właściwy dla rodzaju konstrukcji nawierzchni. Sposób naprawy proponuje Wykonawca, przedstawiając ją do akceptacji Inżyniera.

W przypadkach potrzeby przeprowadzenia doraźnego wyrównania podbudowy na niewielkiej powierzchni można, po akceptacji Inżyniera, wyrównać ją chudym betonem o zawartości np. od 160 do 180 kg cementu na 1 m³ betonu.

5.5. Ułożenie nawierzchni z płyt drogowych betonowych i kostki kamiennej
Kształt, wymiary i odcień płyt betonowych oraz sposób ich układania (deseń) powinny być identyczne ze stanem przed przebudową. Do remontowanej nawierzchni należy użyć, w największym zakresie, płyty otrzymane z rozbiórki, nadające się do ponownego wbudowania.

Szczegółowe zasady ułożenia nawierzchni, ustawienia krawężników i obrzeży określone zostały w specyfikacjach:

ST D-05.03.23a „Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej

ST D-05.02.07. Nawierzchnie z kostki kamiennej

ST D.08.02.02. Chodniki z płyt betonowych

ST D.08.01.01. Krawężniki betonowe

ST D.08.03.01. Obrzeża betonowe

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać:

- certyfikat zgodności lub deklarację zgodności dostawcy oraz ewentualne wyniki badań cech charakterystycznych, w przypadku żądania ich przez Inżyniera,
- ew. badania właściwości kruszyw, piasku, cementu, wody itp., które budzą wątpliwości Inżyniera.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania wykonanych robót

Po zakończeniu robót należy sprawdzić wizualnie:

- wygląd zewnętrzny wykonanego remontu cząstkowego, w zakresie: jednorodności wyglądu, kształtu
i wymiarów płyt betonowych, prawidłowości desenia ułożonych płyt, które powinny być jednakowe z otaczającą nawierzchnią,
- prawidłowość wypełnienia spoin oraz brak spękań, wykruszeń, plam, deformacji w nawierzchni,
- poprawność profilu podłużnego i poprzecznego, nawiązującego do otaczającej nawierzchni i umożliwiającego spływ powierzchniowy wód.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest;

- m² (metr kwadratowy) wykonanego remontu nawierzchni chodnika z płyt drogowych betonowych i kostki brukowej
- m (metr bieżący) ustawienia krawężnika betonowego, obrzeża betonowego
- m³ (metr sześcienny) wykonanych ław betonowych
- m³ (metr sześcienny) robót ziemnych
- m³ (metr kwadratowy) wykonanych pasów zieleni
- 1 szt. regulowanych wysokościowo studni urządzeń podziemnych.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 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.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty rozbiórkowe nawierzchni istniejącej oraz krawężników i obrzeży
- ew. remont podbudowy i podłoża gruntowego,
- wykonanie podsypki pod nową nawierzchnię.

Odbiór tych robót powinien być zgodny z wymaganiami pktu 8.2 D-00.00.00 „Wymagania ogólne” oraz niniejszej ST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania remontu nawierzchni chodnika z płyt drogowych betonowych obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- ew. przygotowanie i remont podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie robót rozbiórkowych,
- wykonanie ew. robót ziemnych
- wykonanie podsypki,
- wykonanie podbudowy
- wykonanie ław pod krawężniki
- ustawienie krawężników, obrzeży
- ułożenie nawierzchni chodnika z płyt betonowych, kostki brukowej
- regulacja wysokościowa studni urządzeń podziemnych
- wypełnienie spoin
- pielęgnację nawierzchni,
- wykonanie pasów zieleni
- odwiezienie nieprzydatnych materiałów rozbiórkowych na składowisko,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu.

Płatność nastąpi za wyszczególnione w ślepym kosztorysie elementy chodników

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

ST D-05.03.23a „Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej

ST D-05.02.07. Nawierzchnie z kostki kamiennej

ST D.08.02.02. Chodniki z płyt betonowych

ST D.08.01.01. Krawężniki betonowe

ST D.08.03.01. Obrzeża betonowe

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
D.05.03.23a. Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej
CPV: 45233222-1

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni z kostki brukowej betonowej na podsypce cementowo-piaskowej związanych z remontem nawierzchni chodników przy drogach krajowych Nr 8, 14, 42, 43, 45 na odcinkach administrowanych przez Rejon w Wieluniu

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu nawierzchni z kostki brukowej na podsypce cementowo-piaskowej i obejmują:

- wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej szarej grubości 6 lub 8 cm
- wykonanie nawierzchni chodników z kostki brukowej betonowej kolorowej grubości 6 lub 8 cm.

Grubość, kształt, kolor kostki dostosowane będą do rodzaju materiału, z którego wykonany jest remontowany chodnik.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującym normami oraz ST D.00.00.00.

1.4.1. Betonowa kostka brukowa - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania.

Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST i z poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania podano w ST D.00.00.00. "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY.

2.1. Materiałami stosowanymi przy wykonaniu nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej według zasad niniejszej specyfikacji jest kostka brukowa z betonu B-30 wibroprasowana, grubości 8 lub 6 cm.

2.2. Betonowa kostka brukowa - wymagania

2.2.1. Aprobata techniczna

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

2.2.2. Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm, dla kostek o grubości ≤ 80 mm,

2.2.3. Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

Tolerancje wymiarowe wynoszą (kostka o grubości 80 mm):

- na długości ± 3 mm,
- na szerokości ± 3 mm,
- na grubości ± 5 mm.

Kolory kostek: szary, ceglany, klinkierowy, grafitowy i brązowy.

2.2.4. Wytrzymałość na ściskanie

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa.

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

2.2.5. Nasiąkliwość

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

2.2.6. Odporność na działanie mrozu

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

Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli:

- próbka nie wykazuje pęknięć,
- strata masy nie przekracza 5%,
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%.

2.2.7. Ścieralność

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

2.3. Materiały do produkcji betonowych kostek brukowych

2.3.1. Cement

Do produkcji kostki brukowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż „32,5”. Zaleca się stosowanie cementu o jasnym kolorze. Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701.

2.3.2. Kruszywo

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712.

Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w receptce laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

2.3.3. Woda

Właściwości i kontrola wody stosowanej do produkcji betonowych kostek brukowych powinny odpowiadać wymaganiom wg PN-B-32250.

2.3.4. Dodatki

Do produkcji kostek brukowych stosuje się dodatki w postaci plastyfikatorów i barwników, zgodnie z receptą laboratoryjną.

Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli.

Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwałe zabarwienie. Powinny to być barwniki nieorganiczne.

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”

3.2. Roboty związane z rozścieleniem podsypki cementowo-piaskowej w wykonanym korycie wykonane będą ręcznie.

3.3. Mieszanka cementowo-piaskowa na podsypkę i zaprawa cementowo-piaskowa do wypełnienia spoin między prefabrykatami wytworzona będzie w betoniarce.

3.4. Układanie betonowej kostki brukowej może odbywać się:

- a) ręcznie, zwłaszcza na małych powierzchniach,
- b) mechanicznie przy zastosowaniu urządzeń układających (układarek), składających się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia; urządzenie to, po skończonym układaniu kostek, można wykorzystać do wmiatania piasku w szczeliny, zamocowanymi do chwytaka szczotkami.

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

Do zagęszczania nawierzchni z kostki należy stosować zagęszczarki wibracyjne (płytkowe) z wykładziną elastomerową, chroniące kostki przed ścieraniem i wykruszaniem naroży.

3.5. Roboty pielęgnacyjne wykonywanych nawierzchni wykonywane będą ręcznie.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D.00.00.00.

4.2. Betonowa kostka brukowa - transport i składowanie na miejsce wbudowania zgodnie z BN-80/67775-03 arkusz I "Prefabrykaty z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania".

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.

Palety transportowe powinny być spinane taśmami stalowymi lub plastikowymi, zabezpieczającymi kostki przed uszkodzeniem w czasie transportu. Na jednej palecie zaleca się układać do 10 warstw kostek (zależnie od grubości i kształtu), tak aby masa palety z kostkami wynosiła od 1200 kg do 1700 kg. Pożądane jest, aby palety z kostkami były wysyłane do odbiorcy środkiem transportu samochodowego wyposażonym w dźwig do za- i rozładunku.

4.3. Piasek - może być przewożony dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera.

Podczas transportu i składowania należy zabezpieczyć różne asortymenty piasku przed mieszaniem się ich.

4.4. Cement - transportowany będzie środkami transportu przeznaczonymi do przewożenia tego typu materiałów. Użyte środki transportu muszą uzyskać akceptację Inżyniera.

4.5. Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”

5.2. Zakres wykonywanych robót.

5.2.1. Zakup i transport materiałów przewidzianych do wykonania nawierzchni chodnika, wjazdów wg punktu 2 niniejszej ST

Miejsca pozyskania materiałów niezbędnych do wykonania powyższych robót muszą uzyskać akceptację Inżyniera.

Transport pozyskanych materiałów na miejsce wbudowania opisano w punkcie 4 niniejszej ST.

5.2.2. Wyznaczenie geodezyjne wykonywanych nawierzchni z kostki betonowej

Wykonawca dla własnych potrzeb ustali i zastabilizuje dodatkowe punkty sytuacyjno-wysokościowe, niezbędne do wykonania robót.

5.2.3. Oznakowanie prowadzonych robót.

Za bezpieczeństwo ruchu w obrębie odcinka drogi (ulicy) na którym prowadzone są roboty objęte niniejszą SST odpowiedzialny jest Wykonawca robót. Odcinek drogi na którym prowadzone są roboty należy oznakować zgodnie z Projektem organizacji ruchu opracowanym przez wykonawcę i zatwierdzonym przez organ zarządzający ruchem.

5.2.4. Wykonanie profilowania i zagęszczenia podłoża

5.2.5. Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej.

Podsypka cementowo-piaskowa rozścielona będzie ręcznie w korycie i powinna być zagęszczona do min $I_s=0,97$.

5.2.6. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

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

Kształt, wymiary, barwę i inne cechy charakterystyczne kostek oraz deseń ich układania powinny być zgodne z dokumentacją projektową lub SST, a w przypadku braku wystarczających ustaleń Wykonawca przedkłada odpowiednie propozycje do zaakceptowania Inżynierowi. Przed ostatecznym zaakceptowaniem kształtu, koloru, sposobu układania i wytwórni kostek, Inżynier może polecić Wykonawcy ułożenie po 1 m² wstępnie wybranych kostek, wyłącznie na podsypce piaskowej.

5.2.6.2. Warunki atmosferyczne

Ułożenie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0°C do +5°C, przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki kostkę należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np. matami ze słomy, papą itp.).

5.2.6.3. Ułożenie nawierzchni z kostek

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki.

Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie.

Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach, zwłaszcza skomplikowanych pod względem kształtu lub wymagających kompozycji kolorystycznej układanych deseni oraz różnych wymiarów i kształtów kostek. Układanie kostek powinni wykonywać przyuczeni brukarze.

Układanie mechaniczne zaleca się wykonywać na dużych powierzchniach o prostym kształcie, tak aby układarka mogła przenosić z palety warstwę kształtek na miejsce ich ułożenia z wymaganą dokładnością. Kostka do układania mechanicznego nie może mieć dużych odchyłek wymiarowych i musi być odpowiednio przygotowana przez producenta, tj. ułożona na palecie w odpowiedni wzór, bez dołożenia połówek i dziewiątek, przy czym każda warstwa na palecie musi być dobrze przesypiana bardzo drobnym piaskiem, by kostki nie przywierały do siebie. Układanie mechaniczne zawsze musi być wsparte pracą brukarzy, którzy uzupełniają przerwy, wyrabiają łuki, dokładają kostki w okolicach studzienek i krawężników.

Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się.

Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włazów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków).

Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe 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 zaleca się zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszym wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką.

5.2.6.4. 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.

5.2.6.5. Spoiny

Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3 mm do 5 mm.

W przypadku stosowania prostokątnych 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.

Wypełnienie spoin piaskiem polega na rozsypaniu warstwy piasku i wmieszczeniu go w spoiny na sucho lub, po obfitym polaniu wodą - wmieszczeniu papki piaskowej szczotkami względnie rozgarniaczkami z piórami gumowymi.

5.2.6.6. Pielęgnacja nawierzchni i oddanie jej dla ruchu

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 15°C) do 3 tygodni (w porze chłodniejszej) nawierzchnię należy oczyścić z piasku i można oddać do użytku.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Kontrola wyrobów betonowych zgodnie z normą BN-80/6775-03/01 i ST D.00.00.00. Ustawienie i wykonanie - sprawdzenie przez pomiar geodezyjny i oględziny.

6.2. Kontrola jakości materiałów.

Sprawdzenie atestów i wyników pomiarów laboratoryjnych.

- piasek powinien odpowiadać wymaganiom PN-79/B-06711,
- cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-88/B-30000,
- woda do zaprawy cementowo-piaskowej powinna być zgodna z wymaganiami PN-8/B-32250 "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw".

Cechy fizykochemiczne kostek brukowych:

1) Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach co najmniej:

- średnia z sześciu kostek - 60MPa,
- najmniejsza pojedynczej kostki 50MPa.

2) Nasiąkliwość wodą wg PN-B-06250 - nie więcej niż 5%.

3) Odporność na zamrażanie, po 50 cyklach zamrażania wg PN-B-06250:

- pęknięcia próbki - brak,
- strata masy - nie więcej niż 5%,
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych - nie więcej niż 20%.

4) ścieralność na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 - nie więcej niż 4mm.

6.3. Kontrola wykonania nawierzchni obejmuje:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania,
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń i kolor nawierzchni jest zachowany.

Sprawdzanie konstrukcji wykonanej nawierzchni

Powyższą kontrolę przeprowadza się w następujący sposób: na każde 100 m² nawierzchni z kostki należy zdjąć 6 kostek w dowolnym miejscu i zmierzyć grubość podsypki oraz sprawdzić układ kostek brukowych. Dopuszczalne odchylenie grubości podsypki nie mogą przekraczać $\pm 1\text{cm}$.

6.5. Kontrola jakości robót podlega zgodność wykonania robót z Dokumentacją Projektową pod względem:

równości nawierzchni - dopuszczalny prześwit pod łąką 4m nie powinien przekraczać 1.0cm,

sprawdzenia profilu podłużnego - odchylenia od projektowanej niwelety w punktach jej załamania nie mogą przekraczać $\pm 3\text{cm}$,

sprawdzenie przekroju poprzecznego - dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3\%$.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D.00.00.00. „Wymagania Ogólne”. Jednostką obmiaru jest 1m² wykonanej nawierzchni z kostki betonowej z wykonaniem niezbędnych robót pomocniczych.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu wg ST D.00.00.00.

8.2. Odbiór częściowy i końcowy robót wg ST D.00.00.00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności określone zostały w ST D.00.00.00.

9.2. Szczegółowe warunki płatności.

Podstawą płatności jest ilość m² ułożonej nawierzchni. Cena jednostkowa 1m² obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- zakup i dowóz wszystkich potrzebnych materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej
- ułożenie kostki brukowej wraz z zagęszczeniem i wypełnieniem spoin,
- regulacja uzbrojenia naziemnego urządzeń podziemnych,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w Specyfikacji Technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Polskie Normy

1. PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
2. PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek
3. PN EN 197-1:2002 Cement część I: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
4. PN EN 1008:2004 Woda do betonu

10.2. Branżowe Normy

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

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
D.05.03.13. Nawierzchnia z kostki kamiennej
CPV:45.23.32.00-1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z kostki kamiennej w związku z remontem nawierzchni chodników przy drogach krajowych Nr 8, 14, 42, 43, 45 na odcinkach administrowanych przez Rejon w Wieluniu.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy i przetargowy, przy zlecaniu i 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z kostki kamiennej.

Warstwa ścieralna nawierzchni z kostki kamiennej ułożona zostanie na podsypce cementowo-piaskowej 1:4.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Nawierzchnia twarda ulepszona - nawierzchnia bezpylna i dostatecznie równa, przystosowana do szybkiego ruchu samochodowego.

1.4.2. Nawierzchnia kostkowa - nawierzchnia, której warstwa ścieralna jest wykonana jest z kostek kamiennych.

1.4.3. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Kamienna kostka drogowa

2.2.1. Klasyfikacja

Należy zastosować kostkę o wymiarach i wysokości odpowiadającej kostce na remontowanym odcinku chodnika.

Kostka rzędowa powinna mieć kształt zbliżony do prostopadłościanu o równoległej powierzchni dolnej do górnej. Cała bryła kostki powinna mieścić się w prostopadłościanie zbudowanym na powierzchni górnej jako podstawie.

W zależności od jakości surowca skalnego użytego do wyrobu kostki rozróżnia się dwie klasy kostki: I, II – należy użyć kostkę klasy I.

Uszkodzenia krawędzi i naroży kostki powinny być nie większe niż podane dla gatunku 2 i 3 kostki regularnej.

Szerokość lub głębokość uszkodzenia krawędzi lub naroży nie powinna być większa niż 0,6 cm.

2.2.2. Wymagania

Surowcem do wyrobu kostki kamiennej są skały granitowe.

Wymagane cechy fizyczne i wytrzymałościowe dla kostki kamiennej klasy I:

a) Wytrzymałość na ściskanie w stanie powietrzno-suchym: nie mniej niż 160 MPa, wg PN-B-04110

b) Ścieralność na tarczy Boehmego: nie więcej niż 0,2 cm, wg PN-B-04111

c) Wytrzymałość na uderzenie (zwięzłość): nie mniej niż 12 uderzeń, wg PN-B-04115

d) Nasiąkliwość wodą: nie więcej niż 0,5%, wg PN-B-04101

e) Odporność na zamrażanie – nie bada się.

2.2.3. Kształt i wymiary kostki rzędowej

Kostki mogą mieć uszkodzenia krawędzi powierzchni czołowej o długości nie większej niż pół wymiaru wysokości kostki (a), natomiast łączna ich długość nie powinna przekraczać wielkości wymiaru wysokości kostki (a). Szerokość lub głębokość uszkodzenia krawędzi lub naroży nie powinna być większa niż 0,6 cm.

Dopuszczalne odchyłki:

a) Wymiar a (podstawowy wymiar ścianki): $\pm 0,5$ cm

b) Wymiar b (dłuższy bok prostopadłościanu kostki łącznikowej): wielkość od 16 do 32 cm

c) Stosunek pola powierzchni dolnej (stopki) do górnej (czoła), nie mniejszy niż 0,8

d) Nierówności powierzchni górnej (czoła), nie większe niż $\pm 0,4$ cm

e) Wypukłość powierzchni bocznej, nie większa niż 0,4 cm

f) Pęknięcia kostki - niedopuszczalne

2.3. Cement

Cement stosowany do podsypki powinien być cementem portlandzkim klasy 32,5, odpowiadający wymaganiom PN-EN-197-1:2002.

Transport i przechowywanie cementu powinny być zgodne z BN-88/6731-08.

2.4. Kruszywo

Kruszywo na podsypkę i do wypełniania spoin powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06712.

Na podsypkę stosuje się mieszaninę kruszywa naturalnego o frakcji od 0 do 8 mm, a do zaprawy cementowo-piaskowej o frakcji od 0 do 4 mm.

Zawartość pyłów w kruszywie na podsypkę cementowo-piaskową i do zaprawy cementowo-piaskowej nie może przekraczać 3%.

Kruszywo należy przechowywać w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z kruszywami innych klas, gatunków, frakcji (grupy frakcji).

Pozostałe wymagania i badania wg PN-B-06712.

2.5. Woda

Woda stosowana do podsypki i zaprawy cementowo-piaskowej, powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-32250. Powinna to być woda „odmiany 1”.

Badania wody należy wykonywać:

- w przypadku nowego źródła poboru wody,
- w przypadku podejrzeń dotyczących zmiany parametrów wody, np. zmętnienia, zapachu, barwy.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni z kostki kamiennej

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni z kostek kamiennych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- betoniarki, do wytwarzania betonu i zapraw oraz przygotowywania podsypki cementowo-piaskowej
- ubijaków ręcznych i mechanicznych, do ubijania kostki,
- wibratorów płytowych i lekkich walców wibracyjnych, do ubijania kostki po pierwszym ubiciu ręcznym.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

4.2.1. Transport kostek kamiennych

Kostki kamienne przewozi się dowolnymi środkami transportowymi.

Kostkę regularną należy układać na podłodze obok siebie tak, aby wypełniła całą powierzchnię środka transportowego. Na tak ułożonej warstwie należy bezpośrednio układać następne warstwy.

Kostkę regularną należy ustawiać w stosy. Wysokość stosu lub pryzm nie powinna przekraczać 1 m.

4.2.2. Transport kruszywa

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających je przed rozsypywaniem i zanieczyszczeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Podsypka

Do wykonania nawierzchni z kostki kamiennej należy zastosować podsypkę cementowo-piaskową.

5.3. Układanie nawierzchni z kostki kamiennej

Kostkę można układać w różne desenie:

- desień rzędowy prosty,
- desień rzędowy ukośny,
- desień łukowy.

Desień chodnika z kostki kamiennej nieregularnej powinien być dostosowany do wielkości kostki. Przy różnych wymiarach kostki zaleca się układanie jej w formie desenia łukowego, który poza tym nie wymaga przycinania kostek przy krawężnikach.

Szerokość spoin między kostkami nie powinna przekraczać 12 mm. Spoiny w sąsiednich rzędach powinny się mijać co najmniej o 1/4 szerokości kostki.

Kostkę na podsypce cementowo-piaskowej można układać bez środków ochronnych przed mrozem, jeżeli temperatura otoczenia jest $+5^{\circ}\text{C}$ lub wyższa. Jeżeli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0 do $+5^{\circ}\text{C}$, a w nocy spodziewane są przymrozki, kostkę należy zabezpieczyć przez nakrycie materiałem o złym przewodniku ciepła.

Kostka powinna być po ułożeniu dobrze ubita. Kostki pęknięte powinny być wymienione na całe.

5.3.2. Szczeliny dylatacyjne

Szczeliny dylatacyjne poprzeczne należy stosować w nawierzchniach z kostki na zaprawie cementowej w odległości od 10 do 15 m oraz w takich miejscach, w których występuje dylatacja podbudowy lub zmiana sztywności podłoża.

Szczeliny podłużne należy stosować przy ściekach na jezdniach wszelkich szerokości oraz pośrodku jezdni, jeżeli szerokość jej przekracza 10 m lub w przypadku układania nawierzchni połową szerokości jezdni.

Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 8 do 12 mm.

5.3.3. Warunki przystąpienia do robót

Kostkę na zaprawie cementowo-piaskowej można układać bez środków ochronnych przed mrozem, jeżeli temperatura otoczenia jest $+5^{\circ}\text{C}$ lub wyższa. Nie należy układać kostki w temperaturze 0°C lub niższej. Jeżeli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0 do $+5^{\circ}\text{C}$, a w nocy spodziewane są przymrozki, kostkę należy zabezpieczyć przez nakrycie materiałem o złym przewodnictwie cieplnym. Świeżo wykonaną nawierzchnię na podsypce cementowo-piaskowej należy chronić w sposób podany w PN-B-06251.

5.3.4. Ubijanie kostki

a) Kostkę na podsypce cementowej-piaskowej należy ubijać dwukrotnie.

Pierwsze mocne ubicie powinno nastąpić przed wypełnieniem spoin i spowodować obniżenie kostek do wymaganej niwelety.

Drugie - lekkie ubicie, ma na celu doprowadzenie ubijanej powierzchni kostek do wymaganego przekroju poprzecznego jezdni. Drugi ubicie następuje bezpośrednio po wypełnieniu spoin. Zamiast drugiego ubijania można stosować wibratory płytowe lub lekkie walce wibracyjne.

Kostki, które pękają podczas ubijania powinny być wymienione na całe. Ostatni rząd kostek na zakończenie działki roboczej, przy ubijaniu należy zabezpieczyć przed przesunięciem za pomocą np. belki drewnianej umocowanej szpilkami stalowymi w podłożu.

5.3.5. Wypełnienie spoin

Spoiny należy wypełnić do połowy grubości kostki piaskiem, pozostałą górną część spoiny należy wypełnić piaskiem granitowym 0-5 mm.

5.3.6. Pielęgnacja nawierzchni

Nawierzchnia kostkowa, której spoiny zostały wypełnione piaskiem i pokryte warstwą piasku, można oddać natychmiast do ruchu. Piasek podczas ruchu wypełnia spoiny i po kilku dniach pielęgnację nawierzchni można uznać za ukończoną.

5.3.7. Spoiny

Szerokość spoin powinna wynosić:

-na odcinkach prostych do 0,8 cm,

-na łukach do 3 cm.

Spoiny pomiędzy płytami, po ich oczyszczeniu, powinny być zamulone piaskiem na połowę grubości płyty a górna część spoiny wypełniona piaskiem granitowym.

5.3.8. Pielęgnacja nawierzchni

Nawierzchnia o spoinach wypełnionych piaskiem można oddać do użytku bezpośrednio po jej wykonaniu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Rodzaj i zakres badań dla kostek kamiennych powinien być zgodny z wymaganiami wg PN-B-11100.

Badanie zwykłe obejmuje sprawdzenie cech zewnętrznych i dopuszczalnych odchyłek, podanych w punkcie 2.2.3.

Badanie pełne obejmuje zakres badania zwykłego oraz sprawdzenie cech fizycznych i wytrzymałościowych podanych w punkcie 2.2.2.

W skład partii przeznaczonej do badań powinny wchodzić kostki jednakowego typu, rodzaju klasy i wielkości. Wielkość partii nie powinna przekraczać 500 ton kostki.

Z partii przeznaczonej do badań należy pobrać w sposób losowy próbkę składającą się z kostek drogowych w liczbie:

– do badania zwykłego: 40 sztuk,

– do badania cech podanych w punkcie 2.2.2: 6 sztuk.

Badania zwykłe należy przeprowadzać przy każdym sprawdzaniu zgodności partii z wymaganiami normy, badanie pełne przeprowadza się na żądanie odbiorcy.

W badaniu zwykłym partię kostki należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w zbadanej ilości kostek jest dla poszczególnych sprawdzeń równa lub mniejsza od 4.

W przypadku, gdy liczba kostek niedobrych dla jednego sprawdzenia jest większa od 4, całą partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami.

6.3. Badania w czasie robót -kostka kamienna granitowa

6.3.1. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki polega na stwierdzeniu jej zgodności z wymaganiami określonymi w p. 5.4.

6.3.2. Badanie prawidłowości układania kostki kamiennej

Badanie prawidłowości układania kostki polega na:

-zmierzeniu szerokości spoin oraz powiązania spoin

-zbadaniu rodzaju i gatunku użytej kostki

-sprawdzeniu prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych

Ubicie kostki sprawdza się przez swobodne jednokrotne opuszczenie z wysokości 15 cm ubijaka o masie 25 kg na poszczególne kostki. Pod wpływem takiego uderzenia osiadanie kostek nie powinno być dostrzegane.

6.3.3. Sprawdzenie wypełnienia spoin

Sprawdzenie wypełnienia spoin wykonuje się co najmniej w pięciu dowolnie obranych miejscach na każdym 10m² nawierzchni przez wykruszenie zaprawy na długości około 10 cm i zmierzenie głębokości wypełnienia spoiny.

6.3.4. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

6.3.4.1. Równość

Nierówności podłużne nawierzchni należy mierzyć 4-metrową łata, zgodnie z normą BN-68/8931-04 .

Nierówności podłużne nawierzchni nie powinny przekraczać 1,0 cm.

6.3.4.2. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.3.4.3. Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.

6.3.4.4. Ukształtowanie osi

Oś nawierzchni w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

6.3.4.5. Szerokość nawierzchni

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

6.3.4.6. Grubość podsypki

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm.

6.3.4.7. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość i zakres badań cech geometrycznych nawierzchni

a) Spadki poprzeczne – min. 10 razy na 100m² i w charakterystycznych punktach niwelety

b) Szerokość nawierzchni – min. 10 razy na 100 m²

c) Grubość podsypki – min. 10 razy na 100 m².

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Roboty związane z wykonaniem podsypki należą do robót ulegających zakryciu. Zasady ich odbioru są określone w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.2.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z kostki kamiennej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie podsypki,

- ułożenie i ubicie kostki
- wypełnienie spoin,
- pielęgnację nawierzchni,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | | |
|-----|-----------------------|--|
| 1. | PN-EN
1342:2003 | Kostka brukowa z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych. Wymagania i metody badań. |
| 2. | PN-B-04101 | Materiały kamienne. Oznaczanie nasiąkliwości wodą |
| 3. | PN-B-04102 | Materiały kamienne. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią |
| 4. | PN-B-04110 | Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie |
| 5. | PN-B-04111 | Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego |
| 6. | PN-B-04115 | Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości kamienia na uderzenie (zwięzłości) |
| 7. | PN-B-11100 | Materiały kamienne. Kostka drogowa |
| 8. | PN-EN-197-
1:2002. | Cement. Część I. Skład, wymagania i kryteria zgodności dot. cementów powszechnego użytku. |
| 9. | PN-EN 1008
:2004 | Woda do betonu |
| 10. | PN-S-06100 | Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej. Warunki techniczne |
| 11. | PN-S-96026 | Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej nieregularnej. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze |
| 12. | BN-69/6731-
08 | Cement. Transport i przechowywanie |
| 13. | BN-74/6771-
04 | Drogi samochodowe. Masa zalewowa |
| 14. | BN-66/6775-
01 | Elementy kamienne. Krawężniki uliczne, mostowe i drogowe |
| 15. | BN-84/6716-
03 | Materiały kamienne. Bloki, formaki i płyty surowe |
| 16. | BN-86/6747-
06 | Elementy płytowe z kamienia naturalnego. Płyty posadzkowe zewnętrzne i wewnętrzne |
| 17. | BN-68/8931-
04 | Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą. |

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
D.08.01.01. Krawężniki betonowe
CPV: 45233222-1

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wbudowaniem krawężnika betonowego w związku z remontem nawierzchni chodników przy drogach krajowych Nr 8, 14, 42, 43, 45 na odcinkach administrowanych przez Rejon w Wieluniu

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykonania i odbioru robót przy ustawianiu krawężnika betonowego, wibroprasowanego na ławie betonowej, podsypce cementowo-piaskowej:

- o wymiarach 15 x 30 cm i 20 x 30 cm.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST i poleceniami Inżynierami.

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST D.00.00.00. "Wymagania ogólne".

2.2. Materiałami stosowanymi przy ustawianiu krawężnika, według zasad niniejszej SST są

2.2.1. Krawężnik betonowy wibroprasowany o wymiarach 15x30cm i 20 x 30 cm gatunek 1 wykonany zgodnie z BN-80/6775-03/04 z betonu klasy B-30, nasiąkliwość $\leq 4\%$, posiadający aprobatę techniczną (każda dostarczona na budowę partia).

2.2.2. Beton klasy B-15 dla wykonania ławy betonowej , odpowiadający normie PN-B-06250 „Beton zwykły”.

- Podsypka cementowo-piaskowa w proporcji 1:4.
- Zaprawa cementowo-piaskowa do wypełnienia spoin między krawężnikami.
- Cement portlandzki klasy nie mniejszej niż „32.5”
- woda, należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”
- piasek, należy stosować drobny, ostry piasek odpowiadający wymaganiom PN-79/B-06711 „Kruszywo naturalne. Piasek do zapraw budowlanych”

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D.00.00.00. "Wymagania ogólne".

3.2. Roboty będą wykonywane ręcznie przy zastosowaniu:

- betoniarek do wytwarzania betonu i zapraw,
- ubijaków mechanicznych.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D.00.00.00. "Wymagania ogólne".

4.2. Krawężniki betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je ustawiać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania ich podczas transportu. Środki transportu powinny być zaakceptowane przez Inżyniera.

- 4.3. Transport cementu powinien się odbywać zgodnie z BN-88/6731-08 . Cement luzem przewozić z zastosowaniem cementowozów, cement workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu. Cement nie może ulec zanieczyszczeniu i zawilgoceniu.
- 4.4. Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.
- 4.5. Woda może być dostarczana wodociągiem lub przewożnymi zbiornikami wody.

5. WYKONANIE ROBÓT.

- 5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D.00.00.00. "Wymagania ogólne". Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie układany krawężnik betonowy.
- 5.3. Zakres robót do wykonania:
- 5.3.1. Roboty przygotowawcze opisano w punkcie 5.2.
- 5.3.2. Wykonanie betonowej ławy betonowej zgodnie z PN-B-06250 (beton B-15),
- 5.3.3. Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej 1:4.
- Ułożenie krawężników z wypełnieniem szczelin pomiędzy krawężnikami zaprawą cementową . Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1cm.
- 5.3.5. Zewnętrzna ściana krawężnika od strony drogi powinna być po ustawieniu obsypana chudym betonem (B-10) starannie ubitym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Kontrola wyrobów betonowych zgodnie z normą BN-80/6775-03/01 i ST D.00.00.00.

Ustawienie - sprawdzenie przez pomiar geodezyjny i oględziny.

6.2. Badania w czasie robót.

- 6.2.1. Sprawdzenie koryta pod ławę. Tolerancja szerokości wykopu wynosi ± 2 cm, zagęszczenie podłoża I_s min 0,97
- 6.2.2. Sprawdzenie ław:
- zgodność profilu podłużnego górnej powierzchni ław z Dokumentacją Projektową (dopuszczalne odchylenia ± 1 cm),
 - wymiary ław tolerancja wymiarów:
 - dla wysokości $\pm 10\%$ wysokości projektowanej,
 - dla szerokości $\pm 10\%$ szerokości projektowanej,
 - odchylenie linii ław od projektowanego kierunku nie może przekraczać ± 2 cm.
- 6.2.3. Sprawdzenie ustawienia krawężników -na każdy odcinek nie dłuższy niż 100 m:
- dopuszczalne odchylenie linii krawężników w poziomie od linii projektowej ± 1 cm -
 - dopuszczalne odchylenie niwelety górnej płaszczyzny krawężnika od niwelety projektowanej ± 1 cm
 - dokładność wypełnienia spoin – wymagane wypełnienie całkowite (co 10m); szerokość spoin nie może przekraczać 1 cm
- Krawężnik wyniesiony winien być 12 cm w stosunku do góry projektowanej nawierzchni, natomiast na szerokości przejść dla pieszych i wjazdach obniżenie krawężnika do 2 cm.

7. OBMIAR ROBÓT.

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D.00.00.00. "Wymagania ogólne".
- 7.2. Jednostką obmiaru jest 1 m ustawionego krawężnika betonowego 15x30 cm na ławie z betonu B-15, podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

8. ODBIÓR ROBÓT.

- 8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D.00.00.00. "Wymagania ogólne". Odbioru należy dokonać sprawdzając przytoczone w p.6 kryteria oceny. Czynność odbioru winna być udokumentowana odpowiednim protokołem, zgodnie z zasadami przyjętymi w ST D.00.00.00.
- Odbiorowi podlegają:
- wykonanie koryta pod ławę,

- wykonanie ławy,
- ustawienie krawężników,
- spoinowanie krawężników.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1.Ogólne warunki płatności określone zostały w ST D.00.00.00. "Wymagania ogólne".

9.2. Cena jednostki obmiarowej obejmuje :

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie na budowę: krawężnika, betonu na ławę, wody, desek, zaprawy cementowej, podsypki cementowo-piaskowej, innych potrzebnych do wykonania robót,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie i rozbiórka deskowania,
- wykonanie ławy betonowej
- pielęgnacja ławy przez polewanie wodą,
- rozebranie deskowania,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej,
- ustawienie krawężnika betonowego,
- wypełnienie styków zaprawą cementową,
- obsypanie krawężnika od strony nawierzchni,
- uporządkowanie terenu robót,
- badania laboratoryjne

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN EN 197-1:2002 Cement część I: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

PN-EN 196-1:1996 Metody badań cementu. Oznaczanie wytrzymałości

PN EN 12620:2004 Kruszywa do betonu

PN EN 1008:2004 Woda do betonu

PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.

BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe.

BN-64/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru.

PN-EN-1340:2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
D.08.02.02. Chodniki z płyt betonowych

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem nawierzchni chodników z płyt betonowych przy drogach krajowych Nr 8, 14, 42, 43, 45 na odcinkach administrowanych przez Rejon w Wieluniu.

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykonania i odbioru robót przy wykonaniu nawierzchni chodnika na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4 cm z płyt betonowych 50x50x7 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującym normami oraz ST D.00.00.00.

1.4.1. Płyty chodnikowe betonowe - prefabrykowane płyty betonowe przeznaczone do budowy chodników dla pieszych

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SST i z poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania podano w ST D.00.00.00. "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY.

2.1. Materiałami stosowanymi przy wykonaniu nawierzchni chodnika są płytki betonowe chodnikowe 50 x 50 x 7 cm gat. 1.

Materiały muszą posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie drogowym i mostowym.

Do produkcji płyt chodnikowych betonowych jednowarstwowych należy stosować beton klasy B 25 i B 30.

2.1.1. Wygląd zewnętrzny:

struktura zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków, powierzchnia górna płytek powinna być równa i szorstka, a krawędzie równe i proste; tolerancje wymiarowe dla płyt wynoszą:

- na długości $\pm 3\text{mm}$,
- na szerokości $\pm 3\text{mm}$.
- na grubości $\pm 3\text{mm}$.

2.1.2. Składowanie

Płyty chodnikowe betonowe powinny być składowane rębem, płaszczyznami górnymi ku sobie, na podłożu wyrównanym i odwodnionym. Płyty powinny być posegregowane według rodzajów, odmian i gatunków. Płyty należy ustawiać na podkładkach drewnianych oraz zabezpieczać krawędzie przed uszkodzeniem przekładkami drewnianymi.

2.2. Piasek.

Piasek na podsypkę powinien być średnio lub gruboziarnisty i powinien spełniać warunki wyznaczone normami PN-79/B-06711. „Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw”.

Piasek użyty na podsypkę cementowo-piaskową nie może zawierać domieszek gliny w ilościach przekraczających 5%.

2.3. Cement na podsypkę – wymagania wg PN EN 197-1:2002.

2.4. Wypełnienie spoin zaprawą cementową.

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”

3.2. Roboty związane z rozścieleniem podsypki cementowo-piaskowej w wykonanym korycie wykonane będą ręcznie.

3.3. Mieszanka cementowo-piaskowa na podsypkę i zaprawa cementowo-piaskowa do wypełnienia spoin między prefabrykatami wytworzona będzie w betoniarnie

3.4. Roboty związane z układaniem nawierzchni chodnika wykonywane będą przy użyciu narzędzi brukarskich.

3.5. Roboty pielęgnacyjne wykonywanych nawierzchni wykonywane będą ręcznie.

Płytki należy docinać za pomocą gilotyny ręcznej (przy cięciach „prostych”) i przy pomocy pił spalinowych lub elektrycznych z tarczą diamentową przy cięciach pozostałych.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D.00.00.00.

4.2. Płytki - transport i składowanie na miejsce wbudowania zgodnie z BN-80/67775-03 arkusz I "Prefabrykaty z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania".

4.3. Piasek - może być przewożony dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera.

Podczas transportu i składowania należy zabezpieczyć różne asortymenty piasku przed mieszaniem się ich.

4.4. Cement - transportowany będzie środkami transportu przeznaczonymi do przewożenia tego typu materiałów. Użyte środki transportu muszą uzyskać akceptację Inżyniera.

4.5. Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”

5.2. Zakres wykonywanych robót.

5.2.1. Zakup i transport materiałów przewidzianych do wykonania nawierzchni chodnika

Miejsca pozyskania materiałów niezbędnych do wykonania powyższych robót muszą uzyskać akceptację Inżyniera.

Transport pozyskanych materiałów na miejsce wbudowania opisano w punkcie 4 niniejszej SST.

5.2.2. Oznakowanie prowadzonych robót.

Za bezpieczeństwo ruchu w obrębie odcinka drogi (ulicy) na którym prowadzone są roboty objęte niniejszą SST odpowiedzialny jest Wykonawca robót. Odcinek drogi na którym prowadzone są roboty należy oznakować zgodnie z Projektem organizacji ruchu opracowanym przez wykonawcę i zatwierdzonym przez organ zarządzający ruchem..

5.2.5. Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej.

Podsypka cementowo-piaskowa rozścielona będzie ręcznie w korycie i powinna być zagęszczona do min $I_s=0,97$.

5.2.3. Wykonanie nawierzchni chodnika

Do wykonania nawierzchni chodnika przewidziano materiały opisane w punkcie 2 niniejszej ST.

Płytki układane będą na odpowiednio przygotowanej podbudowie.

Płyty przy krawężnikach należy układać w taki sposób, aby ich górna krawędź znajdowała się powyżej górnej krawędzi krawężnika.

Przy urządzeniach naziemnych uzbrojenia podziemnego płyty odpowiednio docięte należy układać w jednym poziomie, regulując wysokość urządzeń naziemnych do poziomu chodnika.

Płyty chodnikowe układane przy urządzeniach naziemnych uzbrojenia podziemnego należy zalać zaprawą cementowo-piaskową.

Płyty należy układać zgodnie ze wzorem wskazanym w dokumentacji projektowej.

Płyty na łukach o promieniu ponad 30 m należy tak układać, aby spoiny rozszerzały się wachlarzowo. Płyty mogą być przycinane.

Płyty na łukach o promieniu do 30 m powinny być układane w odcinkach prostych, łączących się przy użyciu trójkątów lub trapezów wykonanych z płyt odpowiednio docinanych. Wielkość trójkątów dostosować należy do szerokości chodnika i promienia łuku.

Szerokość spoin na odcinkach prostych nie powinna przekraczać 0,8 cm. Szerokość spoin na łukach nie powinna być większa niż 3 cm.

Chodnik, którego spoiny wypełnione są zaprawą cementową, należy pokryć warstwą piasku grubości od 1,0 do 1,5 cm. Piasek należy zwilżyć wodą i utrzymywać w stanie wilgotnym w ciągu 10 dni.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do budowy chodnika i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

6.2.1. Badania płyt chodnikowych

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu.

Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021.

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

Dopuszczalne wady i uszkodzenia płyt chodnikowych:

Wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi: max. 2 mm

Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży:

- ograniczających powierzchnie górne (ścieralne)- niedopuszczalne

- ograniczających pozostałe powierzchnie: liczba max. 2; długość max. 20 mm; głębokość max. 6mm.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów płyt chodnikowych betonowych: +2 , -2 cm

Pozostałe badania płyt chodnikowych należy wykonać zgodnie z wymaganiami podanymi w BN-80/6775-03/01 i BN-80/6775-03/03.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi ST.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:

- o szerokości do 3 m: ± 1 cm, o szerokości powyżej 3 m: ± 2 cm,

- szerokości koryta: ± 5 cm.

6.3.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową. Dopuszczalne odchylenia w grubości podsypki nie mogą przekraczać ± 1 cm.

6.3.3. Sprawdzenie wykonania chodnika

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt 5 niniejszej ST.

Sprawdzenie konstrukcji chodnika przeprowadzać należy w następujący sposób: na każde 200 m² chodnika z płyt betonowych należy zdjąć 2 płyty w dowolnym miejscu i zmierzyć grubość podsypki oraz sprawdzić układ płyt chodnika.

6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych chodnika

6.4.1. Sprawdzenie równości chodnika

Sprawdzenie równości przeprowadzać należy łątą co najmniej raz na każde 150 do 300 m² ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m chodnika. Dopuszczalny prześwit pod łątą nie powinien przekraczać 1,0 cm.

6.4.2. Sprawdzenie profilu podłużnego

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 m.

Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać ± 3 cm.

6.4.3. Sprawdzenie profilu poprzecznego

Sprawdzenie profilu poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą, co najmniej raz na każde 150 do 300 m² chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3\%$.

6.4.4. Sprawdzenie równoległości spoin

Sprawdzenie równoległości spoin należy przeprowadzać za pomocą dwóch sznurów napiętych wzdłuż spoin i przymiaru z podziałką milimetrową. Dopuszczalne odchylenie wynosi ± 1 cm.

6.4.5. Sprawdzenie szerokości i wypełnienia spoin

Sprawdzenie szerokości spoin należy przeprowadzać przez usunięcie spoin na długości około 10 cm w trzech dowolnych miejscach na każde 200 m² chodnika i zmierzenie ich szerokości oraz wypełnienia.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

Jednostką obmiaru jest 1m² wykonanej nawierzchni chodnika z wykonaniem niezbędnych robót pomocniczych.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu wg ST D.00.00.00.

8.2. Odbiór częściowy i końcowy robót wg ST D.00.00.00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności określone zostały w ST D.00.00.00.

9.2. Szczegółowe warunki płatności.

Podstawą płatności jest ilość m² ułożonej nawierzchni. Cena jednostkowa 1m² obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- zakup i dowóz wszystkich potrzebnych materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie płyt betonowych wraz z zagęszczeniem i wypełnieniem spoin,
- regulacja uzbrojenia naziemnego urządzeń podziemnych,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w Specyfikacji Technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

1.PN-B-06250 Beton zwykły.

2.PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piasek do zapraw budowlanych

3.PN-B-06712 Kruszywo mineralne do betonu zwykłego.

4.BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania

5. BN-80/6775-03/03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe.

6.PN EN 197-1:2002 Cement część I: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

7.PN EN 1008:2004 Woda do betonów.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
D.08.03.01. Obrzeża betonowe
CPV: 45233222-1

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem obrzeży betonowych na posypce piaskowej w związku z remontem nawierzchni chodników z płyt betonowych i kostki brukowej betonowej i kamiennej przy drogach krajowych Nr 8, 14, 42, 43, 45 na odcinkach administrowanych przez Rejon w Wieluniu

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem obrzeży betonowych 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami.

Obrzeża betonowe są to betonowe elementy prefabrykowane oddzielające chodnik od pobocza lub pasa gruntowego.

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST i poleceniami Inżynierami.

MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

2.2. Materiałami stosowanymi przy ustawianiu obrzeża, według zasad niniejszej SST są:

2.2.1. Obrzeża z betonu B-30, nasiąkliwość $\leq 4\%$, wibroprasowane o wymiarach: 6 cm grubość, 20 cm wysokość, wykonane zgodnie z BN-80/6775-03/04 „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża betonowe”.

2.2.2. Piasek powinien odpowiadać wymaganiom PN-79/B06711 „Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych”.

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Roboty będą wykonywane ręcznie przy pomocy narzędzi brukarskich.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

- obrzeża betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je ustawiać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania i uszkodzenia ich podczas transportu.
- piasek na podsypkę piaskową pod obrzeża betonowe transportowany może być dowolnymi środkami transportu (wskazane samowyladowcze środki transportu) zaakceptowane przez Inżyniera.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

5.2. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie układane obrzeże betonowe.

5.3. Zakres wykonywanych robót.

5.3.1. Wytyczenie linii obrzeża przez służbę geodezyjną. Wykonawca dla własnych potrzeb może wyznaczyć i zastabilizować dodatkowe punkty sytuacyjno-wysokościowe niezbędne do wykonania robót.

5.3.2. Zakup i transport materiałów przewidzianych do wykonania robót w p.2 niniejszej ST. Miejsca pozyskania materiałów muszą uzyskać akceptację Inżyniera.

5.3.3. Oznakowanie prowadzonych robót należy wykonać zgodnie z Projektem organizacji ruchu

5.3.4. Wykonanie koryta gruntowego (wykopu) i podsypki cementowo-piaskowej o grubości min 10 cm po zagęszczeniu.

5.3.5. Wbudowanie prefabrykowanych obrzeży (uprzednio zakupionych i dowiezionych) na podsypce piaskowej z wypełnieniem szczelin pomiędzy obrzeżami piaskiem. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość i wysokość obrzeża. Obrzeża po ustawieniu i regulacji powinny być obsypane mieszanką cementowo-piaskową, starannie ubitą.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D.00.00.00. "Wymagania ogólne".

Obrzeża muszą posiadać atest producenta oraz świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie drogowym i mostowym.

Ustawienie i wykonanie - sprawdzenie przez pomiar geodezyjny i oględziny.

7. OBMIAK ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST D.00.00.00. "Wymagania ogólne".

Jednostką obmiaru jest 1m. Do płatności przyjmuje się ilość metrów obrzeża betonowego, ustawionego i odebranego.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D.00.00.00. "Wymagania ogólne". Odbioru należy dokonać sprawdzając przytoczone pkt. 6 kryteria oceny. Czynność odbioru winna być udokumentowana odpowiednim protokołem, zgodnie z zasadami przyjętymi w ST D.00.00.00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ogólne warunki płatności określone zostały w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- zakup i dostarczenie na budowę wszystkich potrzebnych materiałów,
- wyznaczenie liniowe i wysokościowe ustawienia obrzeży,
- oznakowanie robót,
- wykonanie koryta,
- wykonanie i zagęszczenie podsypki piaskowej
- ustawienie i regulacja obrzeży, wypełnienie spoin piaskiem,
- obsypanie ścian obrzeży.

Płaci się za metry wbudowanego i odebranego, zgodnie z pkt 8, obrzeża.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-EN-1340:2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane.

PN-B-06250 Beton zwykły.
PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw.
PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.
PN-B-11111 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
PN-B-11113 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
PN-B-32250 Materiały budowlane woda do betonów i zapraw.
PN-EN-197-1 Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe.