



WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (WWiORB)

WWiORB-03

„Odtworzenie nawierzchni”

dla zadania realizowanego w ramach dofinansowania z programu Polski Ład, objętego Wstępną Promesą dotyczącą dofinansowania inwestycji z Rządowego Funduszu Polski Ład: Programu Inwestycji Strategicznych, Nr Edycja2/2021/8295/PolskiLad:

„Budowa połączenia pieszo-rowerowego w rejonie DW-911, ul. Karola Miarki i ul. Podmiejskiej oraz budowa sygnalizacji świetlnych na terenie Piekar Śląskich”

Część 2 przedmiotu zamówienia: budowa sygnalizacji świetlnych na terenie Piekar Śląskich

Niniejsze Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dotyczą budowy sygnalizacji świetlnych na terenie Piekar Śląskich - Część 2 przedmiotu zamówienia.

WWiORB opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r., Dz. U. z 2021 r., poz. 2454, w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego - zwanego dalej Rozporządzeniem.

Zgodnie z § 12 Rozporządzenia, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (warunki wykonania i odbioru robót budowlanych) stanowią opracowania zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

Zawartość WWiORB opisano zgodnie z powołanym wyżej Rozporządzeniem, w szczególności z § 14, w związku z § 18 ust. 5 pkt. 2).



SPIS ZAWARTOŚCI WWiORB
§ 14, ust. 1 Rozporządzenia

1. Strona tytułowa	- 3
2. Część ogólna	- 4
3. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych	- 7
4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn	- 10
5. Wymagania dotyczące środków transportu	- 10
6. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych	- 10
7. Opis działań związanych z kontrolą	- 12
8. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót	- 13
9. Opis sposobu odbioru robót budowlanych	- 14
10. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących	- 14
11. Dokumenty odniesienia	- 15
12. Podstawa płatności i wyceny	- 19



1. STRONA TYTUŁOWA, § 14, ust. 1, pkt. 1 Rozporządzenia

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Przedmiotem niniejszych WWIORB-03 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie zaprojektowania i odtworzenia nawierzchni, związanych z realizacją zadania: „Budowa połączenia pieszo-rowerowego w rejonie DW-911, ul. Karola Miarki i ul. Podmiejskiej oraz budowa sygnalizacji świetlnych na terenie Piekar Śląskich” - WWIORB dotyczą budowy sygnalizacji świetlnych na terenie Piekar Śląskich - Część 2 przedmiotu zamówienia, zadania realizowanego w ramach dofinansowania inwestycji z Rządowego Funduszu Polski Ład: Programu Inwestycji Strategicznych, objętego Wstępną Promesą Nr Edycja2/2021/8295/Polski Ład.

1.2. Adres obiektu budowlanego / opis lokalizacji obiektu

Województwo: Śląskie, Powiat: Piekary Śląskie, Lokalizacja szczegółowa: ul. Walentego Roździeńskiego # ul. Biskupa Herberta Bednorza (dzielnica historyczna Brzeziny Śląskie), Droga Krajowa nr 94 # ul. Biskupa Herberta Bednorza # ul. Harcerską (dzielnica historyczna Brzeziny Śląskie), Droga Wojewódzka nr 911 # ul. Pod Lipami.

1.3. Nazwy i kody CPV

Dział:

45000000-7 Roboty budowlane

Grupy:

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasy:

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

Kategorie:

45233140-2 Roboty drogowe

45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

45233222-1 Roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania

1.4. Nazwa i adres Zamawiającego

Gmina Piekary Śląskie, ul. Bytomska 84, 41-940 Piekary Śląskie.

1.5. Nazwa WWIORB i ich numer

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych, WWIORB-03 - Odtworzenie nawierzchni.



1.6. Imię i nazwisko osoby opracowującej WWiORB, nazwa i adres podmiotu opracowującego WWiORB

Urząd Miasta Piekary Śląskie, ul. Bytomska 84, 41-940 Piekary Śląskie, Marcin Zając.

1.7. Zakres stosowania WWiORB

Warunki wykonania (WWiORB-03) stanowią dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych (zwane dalej WWiORB lub WW, lub warunkami lub warunkami wykonania) stanowią integralną część dokumentów przetargowych i umownych. Ustalenia zawarte w niniejszych WWiORB-03 obejmują wymagania w zakresie odtworzenia nawierzchni.

**2. CZĘŚĆ OGÓLNA,
§ 14, ust. 1, pkt. 2 Rozporządzenia**

2.1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Ustalenia zawarte w WW obejmują wymagania w zakresie zaprojektowania i wykonania odtworzenia nawierzchni, związanych z realizacją zadania: „Budowa połączenia pieszo-rowerowego w rejonie DW-911, ul. Karola Miarki i ul. Podmiejskiej oraz budowa sygnalizacji świetlnych na terenie Piekar Śląskich” - WWiORB dotyczą budowy sygnalizacji świetlnych na terenie Piekar Śląskich - Część 2 przedmiotu zamówienia, zadania realizowanego w ramach dofinansowania inwestycji z Rządowego Funduszu Polski Łąd: Programu Inwestycji Strategicznych, objętego Wstępną Promesą Nr Edycja2/2021/8295/Polski Łąd.

2.2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

2.3. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne i istotne dane

2.3.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z SWZ, Ofertą, WWiORB, PFU, Umową, obowiązującymi przepisami prawa i norm, wiedzą techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego zgodnymi z postanowieniami Umowy.

2.3.2. Przekazanie terenu budowy (placu budowy)

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”. Zamawiający, w terminie określonym w Umowie, po zgłoszeniu przez wykonawcę gotowości do rozpoczęcia robót budowlanych przekaze wykonawcy teren budowy.

2.3.3. Organizacja robót budowlanych

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

2.3.4. Dokumentacja budowy

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.



2.3.5. Dokumentację powykonawczą z uwzględnieniem zapisów umowy stanowią

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

2.3.6. Zgodność robót z WW i pozostałymi dokumentami

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

2.3.7. Zabezpieczenie terenu budowy

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

2.3.8. Warunki organizacji ruchu

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

2.3.9. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

2.3.10. Ochrona środowiska

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

2.3.11. Ochrona przeciwpożarowa

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

2.3.12. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

2.3.13. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

2.3.14. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

2.3.15. Warunki bezpieczeństwa pracy

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

2.3.16. Ochrona i utrzymanie robót

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

2.3.17. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.



2.3.18. Działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem robót

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

2.3.19. Opracowania i prace geodezyjne w trakcie i po zakończeniu budowy

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

2.3.20. Ogrodzenia

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

2.3.21. Zajęcie pasa drogowego

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

2.3.22. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

2.3.23. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

2.3.24. Złom, urządzenia oraz inne materiały zlokalizowane na terenie budowy

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

2.3.25. Tablice promocyjne / pamiątkowe

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

2.3.26. Pozostałe postanowienia

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”. Na podstawie art. 99 - 103 u.p.z.p., przedmiot zamówienia został opisany w sposób jednoznaczny i wyczerpujący, za pomocą dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń, uwzględniając wymagania i okoliczności mogące mieć wpływ na sporządzenie Oferty. Zamawiający określił w opisie przedmiotu zamówienia wymagane minimalne cechy robót budowlanych. Do opisu przedmiotu zamówienia zastosowano nazwy i kody określone we Wspólnym Słowniku Zamówień. Przedmiotu zamówienia nie opisano w sposób, który mógłby utrudniać uczciwą konkurencję, w szczególności nie wskazano znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, jeżeli mogłoby to doprowadzić do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych wykonawców lub produktów. Parametry wskazane w WWiORB, PFU, SWZ, Umowie należy traktować jako parametry minimalne, bez wskazania na konkretne pochodzenie lub dostawcę lub producenta. Zamawiający nie wskazuje, nie określa i nie wymaga żadnego konkretnego pochodzenia lub dostawcy lub producenta.

2.4. Określenia podstawowe

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”. Pozostałe określenia podstawowe bez jakiegokolwiek wskazania na pochodzenie, dostawcę, producenta, dystrybutora lub wytwórcę:



Krawężniki betonowe - prefabrykowane belki betonowe ograniczające chodniki dla pieszych, pasy dzielące, wyspy kierujące oraz nawierzchnie drogowe.

**3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH
ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM,
TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ
JAKOŚCI,
§ 14, ust. 1, pkt. 3 Rozporządzenia**

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”. Szczegóły w zakresie doboru materiałów winny zostać wskazane i doprecyzowane przez wykonawcę w opracowanej przez niego dokumentacji projektowej w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia. Zamawiający w powyższym zakresie dopuszcza parametry i rozwiązania równoważne, zgodne z producentem(ami) wybranym(y) przez wykonawcę.

3.2. Materiały i urządzenia równoważne

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

3.3. Dokumenty (przepisy, regulacje, normy itp.) równoważne

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

3.4. Materiały i urządzenia nie odpowiadające wymaganiom

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

3.5. Przechowywanie i składowanie materiałów oraz urządzeń

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

3.6. Akceptacja materiałów i urządzeń przez Inspektora nadzoru inwestorskiego

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

3.7. Betonowa kostka brukowa, parametry minimalne

3.7.1. Wygląd zewnętrzny, parametry minimalne

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,
- 3 mm, dla kostek o grubości > 80 mm.

Szczegóły w zakresie doboru materiałów winny zostać wskazane i doprecyzowane przez wykonawcę w opracowanej przez niego dokumentacji projektowej w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia. Zamawiający w powyższym zakresie dopuszcza parametry i rozwiązania równoważne, zgodne z producentem(ami) wybranym(y) przez wykonawcę.



3.7.2. Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej, parametry minimalne

Kostki o dwóch standardowych wymiarach grubości:

- 60 mm, z zastosowaniem do nawierzchni nie przeznaczonych do ruchu samochodowego,
- 80 mm, do nawierzchni dla ruchu samochodowego.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

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

Szczegóły w zakresie doboru materiałów winny zostać wskazane i doprecyzowane przez wykonawcę w opracowanej przez niego dokumentacji projektowej w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia. Zamawiający w powyższym zakresie dopuszcza parametry i rozwiązania równoważne, zgodne z producentem(ami) wybranym(ymi) przez wykonawcę.

3.7.3. Wytrzymałość na ściskanie, parametry minimalne

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). Szczegóły w zakresie doboru materiałów winny zostać wskazane i doprecyzowane przez wykonawcę w opracowanej przez niego dokumentacji projektowej w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia. Zamawiający w powyższym zakresie dopuszcza parametry i rozwiązania równoważne, zgodne z producentem(ami) wybranym(ymi) przez wykonawcę.

3.7.4. Nasiąkliwość, parametry minimalne

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250 lub równoważne i wynosić nie więcej niż 5%. Szczegóły w zakresie doboru materiałów winny zostać wskazane i doprecyzowane przez wykonawcę w opracowanej przez niego dokumentacji projektowej w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia. Zamawiający w powyższym zakresie dopuszcza parametry i rozwiązania równoważne, zgodne z producentem(ami) wybranym(ymi) przez wykonawcę.

3.7.5. Odporność na działanie mrozu, parametry minimalne

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

Szczegóły w zakresie doboru materiałów winny zostać wskazane i doprecyzowane przez wykonawcę w opracowanej przez niego dokumentacji projektowej w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia. Zamawiający w powyższym zakresie dopuszcza parametry i rozwiązania równoważne, zgodne z producentem(ami) wybranym(ymi) przez wykonawcę.

3.7.6. Ścieralność, parametry minimalne

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 lub równoważne powinna wynosić nie więcej niż 4 mm. Szczegóły w zakresie doboru materiałów winny zostać wskazane i doprecyzowane przez wykonawcę w opracowanej przez niego dokumentacji projektowej



w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia. Zamawiający w powyższym zakresie dopuszcza parametry i rozwiązania równoważne, zgodne z producentem(ami) wybranym(ymi) przez wykonawcę.

3.8. Materiały do produkcji betonowych kostek brukowych, parametry minimalne

3.8.1. Cement, parametry minimalne

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 lub równoważne. Szczegóły w zakresie doboru materiałów winny zostać wskazane i doprecyzowane przez wykonawcę w opracowanej przez niego dokumentacji projektowej w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia. Zamawiający w powyższym zakresie dopuszcza parametry i rozwiązania równoważne, zgodne z producentem(ami) wybranym(ymi) przez wykonawcę.

3.8.2. Kruszywo, parametry minimalne

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712 lub równoważne. Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w receptcie laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu. Szczegóły w zakresie doboru materiałów winny zostać wskazane i doprecyzowane przez wykonawcę w opracowanej przez niego dokumentacji projektowej w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia. Zamawiający w powyższym zakresie dopuszcza parametry i rozwiązania równoważne, zgodne z producentem(ami) wybranym(ymi) przez wykonawcę.

3.8.3. Woda, parametry minimalne

Właściwości i kontrola wody stosowanej do produkcji betonowych kostek brukowych powinny odpowiadać wymaganiom wg PN-B-32250 lub równoważne. Szczegóły w zakresie doboru materiałów winny zostać wskazane i doprecyzowane przez wykonawcę w opracowanej przez niego dokumentacji projektowej w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia. Zamawiający w powyższym zakresie dopuszcza parametry i rozwiązania równoważne, zgodne z producentem(ami) wybranym(ymi) przez wykonawcę.

3.8.4. Dodatki, parametry minimalne

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. Szczegóły w zakresie doboru materiałów winny zostać wskazane i doprecyzowane przez wykonawcę w opracowanej przez niego dokumentacji projektowej w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia. Zamawiający w powyższym zakresie dopuszcza parametry i rozwiązania równoważne, zgodne z producentem(ami) wybranym(ymi) przez wykonawcę.

3.9. Materiały do odtwarzanych nawierzchni asfaltowo - betonowych i pozostałych odtwarzanych nawierzchni, parametry minimalne

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”. Należy stosować materiały zgodne z obowiązującymi przepisami prawa i normami, zatwierdzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Zastosowane materiały nie mogą pogarszać stanu technicznego odtwarzanych nawierzchni. Szczegóły w zakresie doboru materiałów winny zostać wskazane i doprecyzowane przez wykonawcę w opracowanej przez niego dokumentacji projektowej w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia. Zamawiający w powyższym zakresie dopuszcza parametry i rozwiązania równoważne, zgodne z producentem(ami) wybranym(ymi) przez wykonawcę.



4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ, § 14, ust. 1, pkt. 4 Rozporządzenia

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

Małe powierzchnie nawierzchni z kostki brukowej wykonuje się ręcznie. Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa 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 wymiatania piasku w szczeliny zamocowanymi do chwytaka szczotkami. Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego. Do wyrównania podsypki z piasku można stosować mechaniczne urządzenie na rolkach, prowadzone liniami na szynie lub krawężnikach. Do wykonania nawierzchni asfaltowych stosować sprzęt zgodny z technologią wykonywania nawierzchni mineralno - bitumicznych. Za rodzaj stosowanego sprzętu odpowiada wyłącznie wykonawca.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU, § 14, ust. 1, pkt. 5 Rozporządzenia

5.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je ustawiać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczać przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Elementy prefabrykowane należy przewozić samochodami skrzyniowymi zabezpieczając materiały przed przesuwaniem się i uszkodzeniem. Za rodzaj stosowanych środków transportowych odpowiada wyłącznie wykonawca.

5.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, § 14, ust. 1, pkt. 6 Rozporządzenia

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”. Za rodzaj wybranej technologii robót, sposób realizacji robót, dobór sprzętu, dobór metod wykonywania robót budowlanych, za ich zabezpieczenie i prowadzenie zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i sztuki budowlanej odpowiada wyłącznie wykonawca. Szczegóły w zakresie wykonania robót winny zostać wskazane i doprecyzowane przez wykonawcę w opracowanej przez niego dokumentacji projektowej w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia. Zamawiający w powyższym zakresie dopuszcza parametry i rozwiązania równoważne, zgodne z producentem(ami) wybranym(y) przez wykonawcę.

6.2. Wymagania w zakresie dostępności dla wszystkich użytkowników i osób niepełnosprawnych

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.



6.3. Podłoże

Podłoże pod ułożenie nawierzchni z betonowych kostek brukowych może stanowić grunt piaszczysty - rodzimy lub nasypowy. Nawierzchnię z kostki brukowej przeznaczoną dla ruchu pieszego, rowerowego lub niewielkiego ruchu samochodowego, można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego w uprzednio wykonanym korycie. Grunt podłoża powinien być jednolity, przepuszczalny i zabezpieczony przed skutkami przemarzania. Szczegóły w zakresie wykonania robót winny zostać wskazane i doprecyzowane przez wykonawcę w opracowanej przez niego dokumentacji projektowej w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia.

6.4. Podesypka

Na podesypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B-06712 lub równoważne. Grubość podesypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podesypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana. Szczegóły w zakresie wykonania robót winny zostać wskazane i doprecyzowane przez wykonawcę w opracowanej przez niego dokumentacji projektowej w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia.

6.5. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego. Kostkę układa się na podesypce cementowo-piaskowej w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od zakładanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podesypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu. Szczegóły w zakresie wykonania robót winny zostać wskazane i doprecyzowane przez wykonawcę w opracowanej przez niego dokumentacji projektowej w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia.

6.6. Układanie nawierzchni z mieszanek mineralno - bitumicznych

Roboty należy wykonywać zgodnie z normami i przepisami prawa w zakresie technologii robót układania mieszanek mineralno-bitumicznych. Realizowane roboty nie mogą pogarszać stanu technicznego odtwarzanych nawierzchni. Szczegóły w zakresie wykonania robót winny zostać wskazane i doprecyzowane przez wykonawcę w opracowanej przez niego dokumentacji projektowej w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia.

6.7. Warunki ogólne

Szczegóły w zakresie wykonania robót winny zostać wskazane i doprecyzowane przez wykonawcę w opracowanej przez niego dokumentacji projektowej w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia. Zamawiający w powyższym zakresie opisanym w WWiORB dopuszcza parametry i rozwiązania równoważne, zgodne z producentem(ami) wybranym(y) przez wykonawcę.



7. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH, § 14, ust. 1, pkt. 7 Rozporządzenia

7.1. Zasady kontroli jakości robót

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Dokumenty budowy - regulacje szczegółowe

7.2.1. Książka obmiarów

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”. W związku z faktem, że w niniejszym postępowaniu przetargowym przewidziano za realizację niniejszego przedmiotu zamówienia wynagrodzenie ryczałtowe, Zamawiający nie wymaga prowadzenia przez wykonawcę książki obmiarów robót. Jednak dla ułatwienia rozliczania robót, wykonawca zobowiązany jest do każdego rozliczenia załączyć pomocniczy obmiar wykonanych robót, w celu potwierdzenia płatności częściowych dla wykonawcy. Roboty objęte WW odbiera Inspektor nadzoru inwestorskiego na podstawie przedstawionych przez wykonawcę szkiców, szkiców geodezyjnych, dzienników pomiarowych, protokołów i innych dokumentów wskazanych w Umowie, PFU i WW.

7.2.2. Dokumenty dotyczące materiałów

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

7.3. Pobieranie próbek

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

7.4. Badania i pomiary

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

7.5. Raporty z badań

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

7.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

7.7. Certyfikaty, oznakowania i deklaracje

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

7.8. Dokumenty zapewnienia jakości

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

7.9. Przechowywanie dokumentów budowy

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.



7.10. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, wykonawca powinien przedstawić dokumenty dotyczące materiałów Inspektorowi nadzoru inwestorskiego celem akceptacji.

7.11. Badania w czasie robót

7.11.1. Sprawdzenie podłoża i podbudowy

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z WWiORB i dokumentacją projektową wykonawcy.

7.11.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z WWiORB i dokumentacją projektową wykonawcy.

7.11.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z WWiORB i dokumentacją projektową wykonawcy, w szczególności:

- pomierzenie szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości zagęszczenia,
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany,
- sprawdzenie jednolitości nawierzchni,
- sprawdzenie spadków podłużnych i poprzecznych.

7.12. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

Nierówności podłużne nawierzchni mierzone łątą lub planografem zgodnie z normą BN-68/8931-04 lub równoważne nie powinny przekraczać 0,8 cm. Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z tolerancją 0,5%. Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi zakładanymi nie powinny przekraczać 1 cm. Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości zakładanej o więcej niż 5 cm. Dopuszczalne odchyłki od zakładanej grubości podsypki nie powinny przekraczać 1,0 cm.

7.13. Częstotliwość pomiarów

Częstotliwość pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni powinna być dostosowana do powierzchni wykonanych robót. Zaleca się, aby pomiary cech geometrycznych były przeprowadzone nie rzadziej niż 2 razy na 100 m² nawierzchni i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz wszędzie tam, gdzie poleci Inspektor nadzoru.

8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT, § 14, ust. 1, pkt. 8 Rozporządzenia

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”. Obmiar robót nie ma wpływu na wysokość wynagrodzenia ryczałtowego. Obmiar robót stanowi element kontrolny dla ułatwienia częściowego rozliczania robót i kontroli postępu robót budowlanych. Obmiarowe zwiększenie lub zmniejszenie ilości robót opisanych lub wynikających z Umowy, PFU, WWiORB, SWZ lub z dokumentacji projektowej wykonawcy, a także z ich załączników oraz realizacja innych robót niezbędnych do prawidłowego wykonania i ukończenia całości przedmiotu Umowy - nie będzie stanowić podstawy do zmiany wynagrodzenia ryczałtowego wykonawcy.



8.2. Ogólne zasady przedmiaru robót

W związku z przyjętą formułą wykonania robót budowlanych oraz ustalonym wynagrodzeniem ryczałtowym, Zamawiający nie załącza przedmiaru robót.

9. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH, § 14, ust. 1, pkt. 9 Rozporządzenia

9.1. Rodzaje odbiorów

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową wykonawcy, Umowy, WW i PFU jeżeli wszystkie badania i pomiary z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne. W przypadku niezgodności, choć jednego elementu robót z wymaganiami, roboty uznaje się za niezgodne z ww. dokumentami i wykonawca zobowiązany jest do ich poprawy na własny koszt.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie podbudowy,
- wykonanie podsypki,
- skropienie warstw.

9.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

9.3. Odbiór częściowy

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

9.4. Odbiór końcowy

9.4.1. Zasady odbioru końcowego robót

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

9.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

10. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH, § 14, ust. 1, pkt. 10 Rozporządzenia

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”. Wszystkie roboty tymczasowe i prace towarzyszące, wskazane w Umowie, SWZ, dokumentacji projektowej wykonawcy, WWiORB, PFU lub wynikające z tych dokumentów nie podlegają odrębnemu rozliczeniu. Uznaje się w takim przypadku, że zostały zawarte w ryczałtowej cenie umownej (umownym wynagrodzeniu ryczałtowym) i nie podlegają jakiejkolwiek odrębnej lub dodatkowej zapłacie.



11. DOKUMENTY ODNIESIENIA, § 14, ust. 1, pkt. 11 Rozporządzenia

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

Zamawiający zastrzega, że mając na względzie obszerność dokumentacji przetargowej, jak również dla zachowania należytej staranności i nie pozostawiania jakichkolwiek wątpliwości w tym zakresie, mając na uwadze zapisy art. 99 - 103 u.p.z.p. - jeżeli gdziekolwiek w dokumentach przetargowych, w szczególności WWiORB, Umowie, SWZ, PFU lub w ich załącznikach, przy ewentualnie wskazanych znakach towarowych, patentach, lub pochodzeniu, źródle lub wskazaniu szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, a także przy opisanu przedmiotu zamówienia przez odniesienie do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych - nie dopisano we wszystkich miejscach odpowiednio „lub równoważny” lub „lub równoważne”, absolutnie nie oznacza to, że Zamawiający takiej równoważności nie przewiduje. Wynikać może ten fakt wyłącznie z obszerności dokumentacji przetargowej i warunków edycyjnych poszczególnych dokumentów. Zamawiający w każdym przypadku przewiduje równoważność, o której mowa w u.p.z.p. Zgodnie z jednolitym zamierzeniem Zamawiającego, w ślad za postanowieniami art. 99 - 103 u.p.z.p. określenia takie zawsze należy czytać z dopiskiem „lub równoważny” lub „lub równoważne” - nawet jeżeli dopisek nie zostanie we wskazanym miejscu każdorazowo wpisany.

PN-EN 196-21	Metody badania cementu – Oznaczanie zawartości chlorków, dwutlenku węgla i alkaliów w cemencie lub równoważne,
PN-EN 459-2	Wapno budowlane – Część 2: Metody badań lub równoważne,
PN-EN 932-3	Badania podstawowych właściwości kruszyw – Procedura i terminologia uproszczonego opisu petrograficznego lub równoważne,
PN-EN 933-1	Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie składu ziarnowego – Metoda przesiewania lub równoważne,
PN-EN 933-3	Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie kształtu ziaren za pomocą wskaźnika płaskości lub równoważne,
PN-EN 933-4	Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Część 4: Oznaczanie kształtu ziaren – Wskaźnik kształtu lub równoważne,
PN-EN 933-5	Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie procentowej zawartości ziaren o powierzchniach powstałych w wyniku przekruszenia lub łamania kruszyw grubych lub równoważne,
PN-EN 933-6	Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Część 6: Ocena właściwości powierzchni – Wskaźnik przepływu kruszywa lub równoważne,
PN-EN 933-9	Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Ocena zawartości drobnych cząstek – Badania błękitem metylenowym lub równoważne,
PN-EN 933-10	Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Część 10: Ocena zawartości drobnych cząstek – Uziarnienie wypełniaczy (przesiewanie w strumieniu powietrza) lub równoważne,
PN-EN 1097-2	Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Metody oznaczania odporności na rozdrabnianie lub równoważne,
PN-EN 1097-3	Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie gęstości nasypowej i jamistości lub równoważne,
PN-EN 1097-4	Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 4: Oznaczanie pustych przestrzeni suchego, zagęszczonego wypełniacza lub równoważne,
PN-EN 1097-5	Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 5: Oznaczanie zawartości wody przez suszenie w suszarce z wentylacją lub równoważne,
PN-EN 1097-6	Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 6: Oznaczanie



	gęstości ziaren i nasiąkliwości lub równoważne,
PN-EN 1097-7	Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 7: Oznaczanie gęstości wypełniacza – Metoda piknometryczna lub równoważne,
PN-EN 1097-8	Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 8: Oznaczanie polerowalności kamienia lub równoważne,
PN-EN 1367-1	Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych – Część 1: Oznaczanie mrozoodporności lub równoważne,
PN-EN 1367-3	Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych – Część 3: Badanie bazaltowej zgorzeli słonecznej metodą gotowania lub równoważne,
PN-EN 1426	Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie penetracji igłą lub równoważne,
PN-EN 1427	Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie temperatury mięknięcia – Metoda Pierścieni i Kula lub równoważne,
PN-EN 1428	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie zawartości wody w emulsjach asfaltowych – Metoda destylacji azeotropowej lub równoważne,
PN-EN 1429	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie pozostałości na sicie emulsji asfaltowych oraz trwałości podczas magazynowania metodą pozostałości na sicie lub równoważne,
PN-EN 1744-1	Badania chemicznych właściwości kruszyw – Analiza chemiczna lub równoważne,
PN-EN 1744-4	Badania chemicznych właściwości kruszyw – Część 4: Oznaczanie podatności wypełniaczy do mieszanek mineralno-asfaltowych na działanie wody lub równoważne,
PN-EN 12591	Asfalty i produkty asfaltowe – Wymagania dla asfaltów drogowych lub równoważne,
PN-EN 12592	Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie rozpuszczalności lub równoważne,
PN-EN 12593	Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie temperatury łamliwości Fraassa lub równoważne,
PN-EN 12606-1	Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie zawartości parafiny – Część 1: Metoda destylacyjna lub równoważne,
PN-EN 12607-1	Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie odporności na twardnienie pod wpływem ciepła i powietrza – Część 1: Metoda RTFOT lub równoważne,
PN-EN 12607-3	Jw. Część 3: Metoda RFT lub równoważne,
PN-EN 12697-6	Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 6: Oznaczanie gęstości objętościowej metodą hydrostatyczną lub równoważne,
PN-EN 12697-8	Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 8: Oznaczanie zawartości wolnej przestrzeni lub równoważne,
PN-EN 12697-11	Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 11: Określenie powiązania pomiędzy kruszywem i asfaltem lub równoważne,
PN-EN 12697-12	Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 12: Określanie wrażliwości na wodę lub równoważne,
PN-EN 12697-13	Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 13: Pomiar temperatury lub równoważne,
PN-EN 12697-18	Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 18: Spływanie lepiszcza lub równoważne,
PN-EN 12697-22	Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 22: Koleinowanie lub równoważne,
PN-EN 12697-27	Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 27: Pobieranie próbek lub równoważne,
PN-EN 12697-36	Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 36: Oznaczanie grubości nawierzchni asfaltowych lub równoważne,



PN-EN 12846	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie czasu wypływu emulsji asfaltowych lepkościomierzem wypływowym lub równoważne,
PN-EN 12847	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie sedymentacji emulsji asfaltowych lub równoważne,
PN-EN 12850	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie wartości pH emulsji asfaltowych lub równoważne,
PN-EN 13043	Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu lub równoważne,
PN-EN 13074	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie lepisczy z emulsji asfaltowych przez odparowanie lub równoważne,
PN-EN 13075-1	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Badanie rozpadu – Część 1: Oznaczanie indeksu rozpadu kationowych emulsji asfaltowych, metoda z wypełniaczem mineralnym lub równoważne,
PN-EN 13108-1	Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Część 1: Beton asfaltowy lub równoważne,
PN-EN 13108-20	Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Część 20: Badanie typu lub równoważne,
PN-EN 13179-1	Badania kruszyw wypełniających stosowanych do mieszanek bitumicznych – Część 1: Badanie metodą Pierścienia i Kuli lub równoważne,
PN-EN 13179-2	Badania kruszyw wypełniających stosowanych do mieszanek bitumicznych – Część 2: Liczba bitumiczna lub równoważne,
PN-EN 13398	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie nawrotu sprężystego asfaltów modyfikowanych lub równoważne,
PN-EN 13399	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie odporności na magazynowanie modyfikowanych asfaltów lub równoważne,
PN-EN 13587	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie ciągliwości lepisczy asfaltowych metodą pomiaru ciągliwości lub równoważne,
PN-EN 13588	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie kohezji lepisczy asfaltowych metodą testu wahadłowego lub równoważne,
PN-EN 13589	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie ciągliwości modyfikowanych asfaltów – Metoda z duktylometrem lub równoważne,
PN-EN 13614	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie przyczepności emulsji bitumicznych przez zanurzenie w wodzie – Metoda z kruszywem lub równoważne,
PN-EN 13703	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie energii deformacji lub równoważne,
PN-EN 13808	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Zasady specyfikacji kationowych emulsji asfaltowych lub równoważne,
PN-EN 14023	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Zasady specyfikacji asfaltów modyfikowanych polimerami lub równoważne,
PN-EN 14188-1	Wypełniacze złączy i zalewy – Część 1: Specyfikacja zalew na gorąco lub równoważne,
PN-EN 14188-2	Wypełniacze złączy i zalewy – Część 2: Specyfikacja zalew na zimno lub równoważne,
PN-EN 22592	Przetwory naftowe – Oznaczanie temperatury zapłonu i palenia – Pomiar metodą otwartego tygla Clevelanda lub równoważne,
PN-EN ISO 2592	Oznaczanie temperatury zapłonu i palenia – Metoda otwartego tygla Clevelanda lub równoważne,
PN-B-04111	Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego lub równoważne,
PN-B-06250	Beton zwykły lub równoważne,



PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu zwykłego lub równoważne,
PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności lub równoważne,
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw lub równoważne,
BN-80/6775-03/04	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża lub równoważne,
BN-68/8931-01	Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego lub równoważne,
BN-68/8931-04	Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą lub równoważne,
PN-S-02205	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania lub równoważne,
PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane lub równoważne,
PN-EN 206-1	Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność lub równoważne,
PN-EN 12620	Kruszywo do betonów lub równoważne,
PN-80/B-10021	Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych lub równoważne,
PN-B-11111	Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych, wir i mieszanka lub równoważne,
PN-B-11113	Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek lub równoważne,
PN-EN 197-1	Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku lub równoważne,
BN-80/6775-03/01	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania lub równoważne,
BN-80/6775-03/04	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża lub równoważne,
PN-B-12001	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw lub równoważne,
PN-B-32250	Woda do betonów i zapraw budowlanych lub równoważne,
PN-EN 1340	Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań lub równoważne,
PN-EN 13369	Wspólne wymagania dla prefabrykatów betonowych lub równoważne,
PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe lub równoważne,
PN-EN 1008	Woda zarobowa do betonu lub równoważne,
PN-EN 13242	Kruszywo do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym lub równoważne,
BN-80/6775-03.01	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania lub równoważne,
BN-80/6775.03.04	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe lub równoważne,
PN-EN 12620	Kruszywo do betonu lub równoważne,
PN-B-11113	Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek lub równoważne,
PN-EN 206-1	Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność lub równoważne,
PN-EN 197-1	Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku lub równoważne,
PN-88/B-32250	Woda do betonów i zapraw lub równoważne,
PN-88/B-04481	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu lub równoważne,
PN-EN 1008	Woda zarobowa do betonu - Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu lub równoważne,
PN-EN 13242	Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym lub równoważne,



PN-EN 1340	Krawężniki betonowe - Wymagania i metody badań lub równoważne,
PN-EN 14188	Wypełniacze złączy i zalewy - Części 1-2 lub równoważne,
PN-EN 197-1	Cement - Część 1 lub równoważne,
PN-EN 206+A1	Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność lub równoważne,
PN-EN 934-2	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 2 lub równoważne,

lub równoważne.

12. PODSTAWA PŁATNOŚCI I WYCENY

Wymagania ogólne zgodnie z WWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

Umowne wynagrodzenie ryczałtowe w zakresie opracowania kompletnej dokumentacji projektowej przez wykonawcę oraz wykonanie przez wykonawcę odtworzenia nawierzchni, objętych niniejszymi WWiORB-03, PFU, Umową wraz załącznikami do tych dokumentów, obejmuje dla każdej sygnalizacji świetlnej oddzielnie i niezależnie:

- opracowanie dokumentacji projektowej zgodnie z PFU,
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostawa sprzętu, narzędzi i materiałów na miejsce wbudowania,
- roboty ziemne,
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów,
- wykonanie podsypki pisakowo-cementowej,
- wykonanie podbudowy, koryta, podłoża, warstw odsączających, podsypki cementowo-piaskowej,
- wykonanie kompletnych nawierzchni z kostki brukowej betonowej, granitowej i innej,
- skropienie warstw podłoża masą bitumiczną,
- wykonanie kompletnych nawierzchni asfaltobetonowych,
- cięcie i spoinowanie asfaltu,
- spoinowanie kostki piaskiem,
- zagęszczenie nawierzchni,
- zasypanie, zalanie masą, spoinowanie,
- wykonanie prób, badań i sprawdzeń,
- uporządkowanie terenu robót,
- wykonanie robót wykończeniowych i towarzyszących,
- sortownie, transport, załadunek, rozładunek, składowanie i utylizacja materiałów pochodzących z robót, oraz
- pozostałe roboty i czynności wynikające lub wskazane w SWZ, Umowie, WWiORB, PFU oraz w załącznikach do tych dokumentów.