

RAB

Zespół Usług Projektowych RAB
Andrzej Rzepecki , Bogumiła Rzepecka
02-737 Warszawa ul. niedźwiedzia 8D/16
NIP : 118 – 00 – 32 - 219

Z.U.P.

Tel. (0 22) 853 87 42 , 853 87 43, 0 601 23 20 29 fax. 853 87 44
e-mail : biuro@rab.com.pl , strona : www.rab.com.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

BUDOWY HALI SPORTOWEJ

PRZY CENTRUM EDUKACJI ZAWODOWEJ I USTAWICZNEJ "KOPERNIK" W WYSZKOWIE

przy ulicach: Świętojańskiej i Matejki, na dz. ew. nr 3515/8 , 3515/10,
obręb 0001 Wyszaków, jednostka ewidencyjna 143505_4

Egz.

ADRES INWESTYCJI: ul. Świętojańska 82, 07-200 Wyszaków

INWESTOR: Powiat Wyszowski, Al. Róż 2, 07-200 Wyszaków

BRANŻA : DROGA POŻAROWA

CPV- 45 233142-6 roboty w zakresie budowy dróg

CPV-45 233124-4 droga z Eko-kratki

AUTOR : **Andrzej Rzepecki**

Upr. St – 51/75

Warszawa grudzień 2020 / styczeń 2021 r.

Spis zawartości:

CZĘŚĆ OGÓLNA .

S-00.00 WYMAGANIA OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT 5

SPECYFIKACJE SZCZEGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT .

S-03.00. BUDOWA DROGI POŻAROWEJ 17

S-00.00. WYMAGANIA OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.....	5
S-00.01. Wstęp.....	5
S-00.02. Materiały.....	8
S-00.03. Sprzęt.....	9
S-00.04. Transport.....	10
S-00.05. Wykonanie robót.....	10
S-00.06. Kontrola jakości robót.....	10
S-00.07. Obmiar robót.....	11
S-00.08. Odbiór robót.....	12
S-00.09. Podstawa płatności.....	14
S-00.10. Przepisy związane.....	14
S-01.00 BUDOWA DROGI POŻAROWEJ.....	17
S-01.01. WSTĘP.....	17
1.1.1. Zakres robót.....	17
1.1.2. Zakres stosowania SST.....	17
1.1.3. Zakres robót objętych niniejszą SST.....	17
1.1.4. Określenia podstawowe.....	17
1.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	18
1.1.6. Zgodność robót z SST.....	18
1.1.7. Informacje o terenie budowy.....	18
1.1.8. Zabezpieczenie terenu budowy.....	19
1.1.9. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	19
1.1.10. Ochrona przeciwpożarowa.....	20
1.1.11. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	20
1.1.12. Ochrona i utrzymanie robót.....	20
1.1.13. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	20
S-01.02. MATERIAŁY.....	20
1.2.1. Wymagania dotyczące materiałów.....	20
1.2.2. Obowiązki wykonawcy.....	21
1.2.3. Materiały podstawowe.....	21
1.2.4. Stosowanie innych materiałów zamiennych tzw. równoważnych.....	24
S-01.03. SPRZĘT.....	24
S-01.04. TRANSPORT.....	25
1.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	25
1.4.2. Transport materiałów.....	25
S-01.05. WYKONANIE ROBÓT.....	26
1.5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.....	26
1.5.2. Budowa drogi z kostki brukowej betonowej i płyt chodnikowych.....	26
1.5.3. Budowa drogi z Eko-kratek.....	28
S-01.06. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	29
1.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	29
1.6.2. Badania przed przystąpieniem do robót.....	29
1.6.3. Droga z kostki betonowej brukowej.....	30

1.6.4. Droga z Eko-kratki	32
S-01.07. OBMIAR ROBÓT	32
S-01.08. ODBIÓR ROBÓT	33
1.8.1. Protokół odbioru końcowego	33
1.8.2. Odbiór pogwarancyjny	33
S-01.09. PODSTAWA PŁATNOŚCI	33
S-01.10. PRZEPISY ZWIĄZANE	33

S-00.00. WYMAGANIA OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.

S-00.01. Wstęp.

1.1. Przedmiot specyfikacji .

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

Specyfikacje Techniczne stanowią część integralną programu funkcjonalno – użytkowego stanowiącą część dokumentów Przetargowych i należy je stosować przy wykonywaniu robót opisanych w niniejszej specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji jest budowa drogi pożarowej dla potrzeb hali sportowej przy centrum edukacji zawodowej i ustawicznej "Kopernik" w Wyszkanie, dz. nr ew. 3515/8, 3834/7, obręb 0001 Wyszaków, jedn. ew. 143505_4 przy ul. Świętojańskiej i Matejki .

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu, zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót opisanych w punkcie I .

1.3. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych poszczególnymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje projekt budowy drogi pożarowej dla potrzeb hali sportowej przy centrum edukacji zawodowej i ustawicznej "Kopernik" w Wyszkanie, dz. nr ew. 3515/8, 3834/7, obręb 0001 Wyszaków, jedn. ew. 143505_4 przy ul. Świętojańskiej i Matejki .

Lokalizacja drogi pożarowej ujęta jest w projekcie zagospodarowania terenu Projektu Budowlanego budowy hali sportowej przy centrum edukacji zawodowej i ustawicznej "Kopernik" w Wyszkanie, dz. nr ew. 3515/8, 3834/7, obręb 0001 Wyszaków, jedn. ew. 143505_4 przy ul. Świętojańskiej i Matejki .

W zakres tych robót wchodzi :

- roboty przygotowawcze ,
- budowa drogi pożarowej ,
- kontrola jakości ,
- odbiory robót .

1.4. Podstawowe określenia

Użyte w Specyfikacji wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Przedmiar robót – opracowanie obejmujące zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości ustalonych jednostek przedmiarowych.

Roboty budowlane – budowa a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Budowa – wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

Teren budowy – przestrzeń w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie o prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Dokumentacja budowy – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, książka obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

Dziennik budowy – dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Inspektor Nadzoru /Inżynier/ - kompetentny, niezależny organ nadzorczy, którego zadaniem jest weryfikacja prawidłowości wykonywanych robót budowlanych i zgodności ich ze specyfikacjami technicznymi oraz Dokumentacją Projektową.

Kierownik Projektu /Menadżer Projektu/ – Przedstawiciel Inwestora

Polskie Standardy, Polskie Prawo, Polskie Przepisy, Polskie Normy – odniesienie w tekście do Polskich Przepisów Prawa, Ustaw, Rozporządzeń, Zarządzeń lub Norm będzie rozumiane jako konieczność uzyskania zgodności ze wszystkimi Polskimi Przepisami Prawa, Ustawami, Zarządzeniami i Normami razem, właściwym dla danego zagadnienia.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego, Dokumentacji Roboczej Wykonawcy, szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru robót budowlano – montażowych.

Wykonawca zapozna się z placem budowy, dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót i na ich podstawie dokona wyceny robót.

W sprawie wszelkich niejasności oraz zapytań dotyczących dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót Wykonawca może zwrócić się o ich wyjaśnienie do zamawiającego zgodnie z opisem sposobu udzielania wyjaśnień zawartym w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Wykonawca uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

Wykonawca jest świadomy i przyjmuje odpowiedzialność tak jak za własne, za wszystkie błędy, uchybienia i szkody jakie ewentualnie wyrządzą Podwykonawcy i Dostawcy zatrudnieni przez Wykonawcę podczas wykonywania robót i dostaw. Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

1.5.1. Warunki przekazania placu budowy .

Przekazanie dokumentacji projektowej i przekazanie placu budowy nastąpi protokolarnie w terminie określonym w umowie .

Zamawiający przekazuje Wykonawcy w formie załączników do protokołu przekazania placu budowy :

- uzgodnienia prawne związane z przekazaniem placu budowy
- dziennik budowy i książkę obmiaru robót .

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utwali na własny koszt.

Lokalizacja zaplecza budowy wraz z doprowadzeniem niezbędnych mediów, tablica informacyjna spoczywa na Wykonawcy, a koszty z tego tytułu ponoszone zawierają się w kwocie zadeklarowanej w ofercie projektowej.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu:

- Plan BIOZ,
- projekt organizacji budowy oraz technologii robót.

1.5.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową .

Dokumentacja techniczna oraz szczegółowe specyfikacje techniczne stanowią integralną część umowy.

Wykonawca zapozna się z placem budowy oraz Projektem Przetargowym i dokona własnej weryfikacji przedmiaru w stosunku do przekazanej dokumentacji oraz proponowanej technologii robót.

Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Wykonawca uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

Wszystkie użyte materiały oraz wykonane roboty powinny być zgodne z dokumentacją techniczną oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, to takie materiały będą musiały być zastąpione innymi, spełniającymi wymagania a koszt wymiany ponosi Wykonawca.

1.5.3. Warunki zabezpieczenia placu budowy

Odpowiedzialność za zabezpieczenie placu budowy spoczywa na Wykonawcy aż do zakończenia i odbioru robót.

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał urządzenia zabezpieczające (takie jak: ogrodzenie, oświetlenie, znaki ostrzegawcze, zapory, sygnały itp.) i podejmie wszystkie inne środki niezbędne dla ochrony robót i zachowania warunków bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to niezbędne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory, tablice informacyjne i inne urządzenia zabezpieczające powinny być zaakceptowane przez Menadżera Projektu. Bieżąca kontrola stanu i kompletności oznakowania robót, wraz z jego korektą wynikającą z postępu i lokalizacją robót, spoczywa na Wykonawcy.

Koszt zabezpieczenia placu budowy jest włączony w cenę ofertową i nie podlega odrębnej zapłacie.

1.5.4. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za ochronę urządzeń uzbrojenia terenu takich jak: przewody, rurociągi, kable telefoniczne itp.

W trakcie budowy Wykonawca zobowiązany jest do właściwego oznakowania i zabezpieczenia tych urządzeń.

Koszty ewentualnych napraw zniszczonych lub uszkodzonych urządzeń ponosi Wykonawca. O fakcie uszkodzenia Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Menadżera projektu i zainteresowane władze.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę drzew, krzewów, kwietników i trawników znajdujących się obrębie prowadzonych robót.

W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia ww. elementów zieleni Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność wynikającą z przepisów Ustawy „O ochronie i kształtowaniu środowiska”. Wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania i przywrócenia na własny koszt zieleni do stanu pierwotnego (tj. posadzenie drzew i krzewów w razie ich zniszczenia, naniesienie i rozścielenie warstwy 5-8 cm ziemi urodzajnej na trawnikach oraz wysianie nasion traw).

S-00.02. Materiały.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych materiałów użytych do realizacji robót.

W terminie wyznaczonym przez Menadżera Projektu Wykonawca powinien przedstawić do zatwierdzenia informacje dotyczące źródła wytwarzania lub wydobycia materiałów.

Do wykonania robót budowlanych należy stosować (zgodnie z Prawem Budowlanym. Ustawa z dnia 7.07.1994 r.- Dz.U. Nr 89 poz. 414 art. 10) wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano atest zgodności mający w zależności od rodzaju wyrobu formę:

- certyfikatu – na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną jeżeli nie są objęte certyfikacją w pkt. poprzednim.

W przypadku materiałów dla których warunki szczegółowe wymagają atestów, każda partia materiałów dostarczona na budowę powinna posiadać atest określający jednoznacznie jej cechy.

Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco kontrolować jakość wbudowanych materiałów. Materiały nie odpowiadające wymaganiom, powinny być przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy.

Materiały nie spełniające wymagań jakościowych Wykonawca wbuduje na własne ryzyko licząc się z koniecznością rozbiórki i ponownego wykonania robót lub niezapłaceniem za wykonane roboty.

Wykonawca zapewni odpowiednie warunki składowania i przechowywania materiałów.

Po zakończeniu robót miejsca czasowego składowania materiałów powinny być doprowadzone do ich pierwotnego stanu.

Niedopuszczalnym jest stosowanie materiałów szkodliwych dla środowiska. Wszelkie konsekwencje użycia materiałów szkodliwych dla otoczenia ponosi Wykonawca.

Jeżeli dokumentacja projektowa i szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić Menadżera Projektu o takim zamiarze z odpowiednim wyprzedzeniem i uzyskać jego akceptację.

S-00.03. Sprzęt.

Wykonawca zobowiązany jest stosować sprzęt ,który gwarantować będzie wymaganą jakość oraz terminowość wykonywanych robót. Dobór sprzętu wymaga akceptacji Menadżera Projektu. Sprzęt nie gwarantujący należytego wykonania robót zostanie przez Menadżera Projektu nie dopuszczony do robót.

Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

Podczas transportu sprzętu po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt.

S-00.04. Transport .

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

Podczas transportu materiałów po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt.

Środki transportowe powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi Umową.

S-00.05. Wykonanie robót .

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego, Dokumentacji Roboczej Oferenta, szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – montażowych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

S-00.0 6. Kontrola jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i jakości materiałów.

Pomiary i badania materiałów Wykonawca powinien prowadzić zgodnie z warunkami szczegółowymi oraz obowiązującymi normami. Wszelkie koszty związane z

organizowaniem i prowadzeniem tych badań ponosi Wykonawca. Na zlecenie Menadżera Projektu Wykonawca będzie zobowiązany przeprowadzić dodatkowe badania materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym wypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Do kontroli robót i materiałów dostarczonych na budowę lub na niej wytwarzanych uprawniony jest Menadżer Projektu. O zauważonych wadach powiadomi Wykonawcę, a w przypadkach szczególnych -Inwestora-Zamawiającego.

6.1. Pobieranie próbek

Ilości i częstotliwość pobieranych próbek określają normy i warunki szczegółowe. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić Menadżerowi Projektu możliwość wzięcia udziału w pobieraniu próbek.

Menadżer projektu może pobierać próbki i wykonywać badania niezależnie od Wykonawcy na koszt Zamawiającego, wówczas jednak próbki powinny być pobierane w obecności Wykonawcy.

6.2. Atesty jakości materiałów i urządzeń.

W przypadku materiałów, dla których szczegółowe specyfikacje techniczne wymagają atestów, każda partia dostarczona na budowę powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe powinny posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań. Wykonawca przedstawia Menadżerowi Projektu.

6.3. Dokumenty budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do właściwego prowadzenia dokumentacji budowy, która obejmuje:

- a/ dziennik budowy
- b/ książkę obmiaru robót
- c/ dokumentację laboratoryjną (atesty materiałów, recepty robocze, wyniki badań kontrolnych)
- d/ inne dokumenty jak:
 - uzgodnienia prawne dotyczące realizacji budowy
 - dokumentację projektową
 - protokół przekazania placu budowy
 - protokoły z narad i ustaleń
 - protokoły odbiorów częściowych robót

Dokumenty powinny być dostępne dla Menadżera Projektu i przedstawione mu na każde żądanie. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót.

S-00.07. Obmiar robót .

Obmiar robót powinien określać faktyczny zakres wykonywanych robót. Obmiaru dokonuje Wykonawca w obecności Menadżera Projektu, po wcześniejszym powiadomieniu go o terminie i zakresie dokonywanego obmiaru. Wyniki obmiaru Wykonawca wpisuje do książki obmiaru. Obmiary powinny być przeprowadzone przed odbiorem częściowym lub końcowym robót. Obmiary robót podlegających zakryciu powinny być dokonane przed ich zakryciem, a robót zanikających

w trakcie ich wykonywania.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Kierownika Projektu na piśmie.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Kierownika Projektu. 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.

S-00.08. Odbiór robót.

8.1. Rodzaje odbiorów.

W zależności od ustaleń odpowiednich szczegółowych specyfikacji technicznych roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Menadżera Projektu przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy
- odbiór ostateczny

Wykonawca zgłasza wykonane roboty do odbioru Zamawiającemu i właścicielom sieci, ponosząc wszelkie koszty związane z w/w odbiorami.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór polega na ocenie ilości i jakości robót, które w dalszej realizacji zostaną zakryte.

Wykonawca zgłasza do odbioru daną część robót wpisem do dziennika budowy, a Inspektor nadzoru dokonuje odbioru. Jakość i ilość robót ocenia Menadżer Projektu na podstawie dokumentów bieżącej kontroli jakości, na podstawie zgodności robót z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, oraz na podstawie obmiaru i ewentualnie badań kontrolnych w czasie odbioru.

8.3. Odbiór częściowy robót

Polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. W przypadku gdy umowa dopuszcza częściowe rozliczenie zamówienia protokół odbioru częściowego robót stanowi podstawę do wystawienia faktury.

8.4. Odbiór końcowy zadania.

Polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót na danym zadaniu pod względem ich ilości, jakości i wartości.

1/ Zasady dokonywania odbioru końcowego:

A/ zakończenie robót oraz gotowość do odbioru powinna być stwierdzona wpisem Wykonawcy do dziennika budowy potwierdzonym przez Menadżera Projektu oraz

pisemnym powiadomieniem Zamawiającego.

- B/ odbiór końcowy zadania powinien nastąpić w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia potwierdzenia przez Menadżera Projektu zakończenia robót prawidłowości ich wykonania oraz kompletności dokumentów do odbioru końcowego.
- C/ odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego, przy udziale Menadżera Projektu i Wykonawcy
- D/ komisja dokonuje oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami Menadżera Projektu
- E/ w czasie odbioru końcowego komisja zapoznaje się również z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu
- F/ w czasie odbioru końcowego mogą być dokonane badania i pomiary sprawdzające przewidziane przy odbiorach końcowych wg odpowiednich szczegółowych specyfikacji technicznych
- G/ podstawowym dokumentem tego odbioru jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzorca przygotowanego przez Zamawiającego, w którym powinien być ustalony ostateczny koszt budowy.

2/ Dokumenty wymagane przy odbiorze końcowym robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami
- szczegółowe specyfikacje techniczne na poszczególne asortymenty robót
- dziennik budowy i książkę obmiaru
- uwagi i zalecenia Menadżera Projektu, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- recepty robocze i ustalenia technologiczne
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, atesty jakościowe wbudowanych materiałów
- ostateczny protokół odbioru wykonanych elementów robót, obiektu,
- inne dokumenty wymagane przez Menadżera Projektu, Zamawiającego.

W przypadku, gdy komisja stwierdzi, że roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, to komisja wyznaczy ponowny termin odbioru.

8.5. Odbiór ostateczny robót.

Polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ostateczny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej zadania z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

S-00.09. Podstawa płatności.

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę za pełny zakres dokumentacji. Płatności będą dokonywane za wykonanie poszczególnych etapów robót zgodnie z harmonogramem rzeczowo-finansowym.

Wartość ryczałtowa powinna obejmować:

- robociznę,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż, demontaż na stanowisku pracy)
- koszty pośrednie: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, wydatki dotyczące BHP
- oznakowanie robót, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę
- ekspertyzy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Uzgodniona cena ryczałtowa zaproponowana przez Wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót wyceną za wyjątkiem przypadków omówionych w warunkach kontraktu.

UWAGA:

Pełniącym nadzór inwestorski jest Menadżer Projektu, który dysponuje branżowymi inspektorami nadzoru.

Jeżeli w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie została zmieniona nazwa - Inspektor Nadzoru lub Nadzór należy rozumieć je jako Menadżer Projektu.

S-00.10. Przepisy związane .

10.1. Akty prawne

1. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07 lipca 1994 r. tekst jednolity z dnia 7 lipca 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 1333) .
2. Ustawa Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. – tekst jednolity z dnia 27 września 2019 r. (Dz. U. 2019 poz. 2020) .
3. Ustawa o dozorcze technicznym z dnia 21 grudnia 2000 r. (Dz. U. 2000 Nr 122 poz.1321 z późniejszymi zmianami) .
4. Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 881) .
5. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. – (tekst jednolity Dz. U. 2020 poz. 1219) .
6. Ustawa z dnia 25 czerwca 2015 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, Ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2015 poz. 1165) .
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 20 grudnia 2016 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku , lokalu mieszkalnego lub części budynku oraz świadectwa charakterystyki energetycznej (Dz. U. 2017 , poz. 22)

- 8.** Rozporządzenie Komisji /WE/Nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 roku zmieniające rozporządzenie /WE/ nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV (Dziennik Ustaw Unii Europejskiej z 15 marca 2008 r.) .
- 9.** Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065) .
- 10.** Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609) .
- 11.** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej , specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. 2004 Nr 202 , poz. 2072) .
- 12.** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. 2016 poz. 1968) .
- 13.** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz.U. z 2003, Nr 47, poz. 401).
- 14.** Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 04 sierpnia 2011 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2011 nr 173 poz. 1034) .
- 15.** Rozporządzenie Ministra Gospodarki , Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników w czasie pracy (Dz. U.2003 nr 178 poz. 1745) .
- 16.** Rozporządzenia Ministra Rodziny , Pracy i Polityki Społecznej z dnia 25 kwietnia 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. 2017 r. poz. 854).
- 17.** 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.2003 Nr 120 poz. 1126) .
- 18.** Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719) .
- 19.** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy i rozbiórki , tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 2004 Nr 198 , poz. 2042) .

20. BIOZ – bezpieczeństwo i ochrona zdrowia na budowie (wyd. I, wrzesień 2006)

10.2. Normy: według wykazu w specyfikacjach technicznych dla poszczególnych robót.

10.3. Równoważność materiałów .

Wszystkie informacje zawarte w poszczególnych projektach branżowych niniejszej ST oraz szczegółowych Specyfikacjach Technicznych dotyczące wskazanych materiałów, wyrobów i urządzeń oraz źródeł ich zakupu należy traktować wyłącznie jako dane pomocnicze przy realizacji inwestycji. Mogą być zastosowane materiały, wyroby i urządzenia inne od wykazanych lecz ich parametry i właściwości nie mogą być gorsze od wymienionych w projektach

UWAGA :

1) Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych .

Gdziekolwiek w dokumentacji powołane są konkretne normy i przepisy , które spełniać mają materiały , sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty , będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach umowy nie postanowiono inaczej . W przypadku , gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu , mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy , pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zamawiającego .

Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu do zatwierdzenia przed datą użycia materiału przez Wykonawcę . W przypadku , kiedy Zamawiający stwierdzi , że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania , Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentacji .

2) Równoważność materiałów i osprzętu .

Wszędzie , gdzie w dokumentacji opisującej przedmiot zamówienia przekazanej wykonawcy robot budowlanych (przedmiar , specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robot budowlanych) wystąpią nazwy materiałów , znaki towarowe , patenty , pochodzenie lub inne szczegółowe dane , Zamawiający dopuszcza użycie innych materiałów , o parametrach co najmniej równoważnych .

S-01.00. BUDOWA DROGI POŻAROWEJ . (CPV-45233142-6 Roboty w zakresie budowy dróg) .

S-01.01. WSTĘP

1.1.1. Zakres robót.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem budowy drogi pożarowej z kostki brukowej , płyt chodnikowych oraz z eko-kratki dla potrzeb hali sportowej przy centrum edukacji zawodowej i ustawicznej "Kopernik" w Wyszku, dz. nr ew. 3515/8, 3834/7, obręb 0001 Wyszów, jedn. ew. 143505_4 przy ul. Świętojańskiej i Matejki .

1.1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.1.

1.1.3. Zakres robót objętych niniejszą SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą wykonania budowy drogi pożarowej o nawierzchni z kostki betonowej zgodnie z projektem zagospodarowania oraz przedmiarem robót i kosztorysem inwestorskim .

1.1.4 . Określenia podstawowe .

Nawierzchnia - konstrukcja składająca się z jednej lub kilku warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu pojazdów na podłoże .

Warstwa ścierna – górna warstwa nawierzchni będąca w bezpośrednim kontakcie z kołami pojazdów .

Mieszanka mineralno – asfaltowa – mieszanka kruszywa i lepiszcza asfaltowego

Wymiar mieszanki mineralno – asfaltowej – określenie mieszanki mineralno asfaltowej , wyróżniające tę mieszankę ze zbioru mieszanek tego samego typu ze względu na najwyższy wymiar kruszywa .

Beton asfaltowy – mieszanka mineralno – asfaltowa , w której kruszywo o uziarnieniu ciągłym lub nieciągłym tworzy strukturę wzajemnie klinującą się .

Uziarnienie – skład ziarnowy kruszywa , wyrażony w procentach masy ziaren przechodzących przez określony zestaw sit .

Kategoria ruchu – obciążenie drogi ruchem samochodowym , wyrażone w osiach obliczeniowych (100 kN) wg „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych „ GDDP-IBDiM .

Wymiar kruszywa – wielkość ziaren kruszywa , określona przez dolny (d) i górny (D) wymiar sita .

Kationowa emulsja asfaltowa – emulsja , w której emulgator nadaje dodatnie ładunki cząstkom zdyspergowanego asfaltu .

Betonowa kostka brukowa - prefabrykowany element budowlany, przeznaczony do budowy warstwyściernalnej nawierzchni, wykonany metodą wibroprasowania z betonu niezbrojonego niebarwionego lub barwionego, jedno- lub dwuwarstwowego, charakteryzujący się kształtem, który umożliwia wzajemne przystawanie elementów.

Polietylenowa Eko-kratka – kształtka wytwarzana z polietylenu PEHD pochodzącego z recyklingu . Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa .

Krawężnik - prosty lub łukowy element budowlany oddzielający jezdnię od chodnika, charakteryzujący się stałym lub zmiennym przekrojem poprzecznym i długością nie większą niż 1,0 m.

Ściek - umocnione zagłębienie, poniżej krawędzi jezdni, zbierające i odprowadzające wodę.

Obrzeże - element budowlany, oddzielający nawierzchnie chodników i ciągów pieszych od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

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

Szczelina dylatacyjna - odstęp dzielący duży fragment nawierzchni na sekcje w celu umożliwienia odkształceń temperaturowych, wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

1.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w S-00.05.

1.1.6. Zgodność robót z ST.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z ST. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem drogi pożarowej dla potrzeb hali sportowej przy centrum edukacji zawodowej i ustawicznej "Kopernik" w Wyszkanie, dz. nr ew. 3515/8, 3834/7, obręb 0001 Wyszaków, jedn. ew. 143505_4 przy ul. Świętojańskiej i Matejki .

1.1.7. Informacje o terenie budowy:

1.1.7.1. Teren przeznaczony do budowy zgodnie z projektem zagospodarowania w Projekcie Budowlanym , stanowi pas terenu przy centrum edukacji zawodowej i ustawicznej "Kopernik" w Wyszkanie, dz. nr ew. 3515/8, 3834/7, obręb 0001 Wyszaków, jedn. ew. 143505_4 przy ul. Świętojańskiej i Matejki .

1.1.7.2. Przed rozpoczęciem robót, wykonawca zabezpieczy tereny robót wskazanych przez Inspektora nadzoru ds. budowlanych przed dostępem osób trzecich poprzez wygrodzenie taśmą ostrzegawczą i wywieszenie tablic ostrzegawczych.

1.1.7.3. Należy powołać komisję w celu uzgodnienia sposobu i kolejności wykonania odtworzenia nawierzchni dróg .

Odtworzenie nawierzchni należy wykonywać po uzgodnieniu komisyjnym. W komisji powinni się znaleźć przedstawiciele Wykonawcy i Inwestora.

1.1.7.4. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia „Dziennika Budowy” służącego do zapisów przebiegu robót i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Zapisy w „Dzienniku korespondencji” powinny być dokonywane na bieżąco i chronologicznie. Wpisów do dziennika mają prawo dokonać osoby wyznaczone przez wykonawcę oraz inspektor nadzoru wyznaczony przez zamawiającego .Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST.

1.1.7.5. Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegał przepisów bhp i p-poż. oraz przepisów wewnętrznych Szkoły . Ponadto zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

1.1.7.6. Zamawiający nie zapewnia wykonawcy zaplecza budowy, Wykonawca sam we własnym zakresie i na własny koszt zapewni sobie zaplecze budowy.

1.1.8. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót w tym sprzęt P-poż.

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

1.1.9. 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 wykonywania robót drogowych Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

1.1.10. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie placu budowy i w 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.

Przy tego rodzaju robotach uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnianiem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej, nie podlegają odrębnej zapłacie i należy uwzględnić je w cenie oferty.

1.1.11. 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.

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

Wykonawca zapewni w własnym zakresie na placu budowy kabinę sanitarną 'TOI-TOI'.

1.1.12. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.1.13. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest zapoznać się z przepisami wydanymi przez organy administracji państwowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów podczas prowadzenia robót. np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, póź. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 póź. 1650).

S-01.02. MATERIAŁY .

1.2.1. Wymagania dotyczące materiałów .

Materiały stosowane do wykonywania powyżej określonego zakresu robót remontowych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi

- normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobataą Techniczna lub z PN,
 - Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
 - Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
 - zalecenia i instrukcje dostarczone przez producentów dla użytych materiałów podczas realizacji zadania .

Składowanie materiałów zgodnie z zaleceniami Producentów .

1.2.2. Obowiązki Wykonawcy .

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót konserwacyjnych .

1.2.3. Materiały podstawowe .

1.2.3.1. Kostka betonowa .

Wymagania techniczne stawiane betonowym kostkom brukowym stosowanym na nawierzchniach dróg, ulic, chodników itp. określa PN-EN 1338 w sposób przedstawiony w tablicy 1.

Tablica 1. Wymagania wobec betonowej kostki brukowej, ustalone w PN-EN 1338 do stosowania na zewnętrznych nawierzchniach, mających kontakt z solą odladzającą w warunkach mrozu

Lp.	Cecha	Załącznik normy	Wymaganie		
1	2	3	4		
1	Kształt i wymiary				
1.1	Dopuszczalne odchyłki w mm od zadeklarowanych wymiarów kostki, grubości < 100mm > 100mm	C	Długość Grubość	Szerokość	Różnica pomiędzy dwoma pomiarami grubości, tej samej kostki, powinna być ≤ 3 mm
			±2 ±3	±2 ±3	±3 ±4
1.2	Odchyłki płaskości i pofalowania (jeśli maksymalne wymiary kostki > 300 mm), przy długości pomiarowej 300 mm 400 mm	C	Maksymalna (w mm) wypukłość wklęsłość		
			1,5 2,0		1,0 1,5
2	Właściwości fizyczne i mechaniczne				
2.1	Odporność na zamrażanie/rozmarzanie z udziałem soli odladzających (wg klasy 3, zał. D)	D	Ubytek masy po badaniu: wartość średnia ≤1,0kg/m ² , przy czym każdy pojedynczy wynik < 1,5 kg/m ²		
2.2	Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu	F	Wytrzymałość charakterystyczna T 2 3,6 MPa. Każdy pojedynczy wynik ≥ 2,9 MPa i nie powinien wykazywać obciążenia niszczącego mniejszego niż 250 N/mm długości rozłupania		

2.3	Trwałość (ze względu na wytrzymałość)	F	Kostki mają zadawalającą trwałość (wytrzymałość) jeśli spełnione są wymagania pktu 2.2 oraz istnieje normalna konserwacja	
2.4	Odporność na ścieranie (wg klasy 3 oznaczenia H normy)	G i H	Pomiar wykonany na tarczy	
			szerokiej ściernej,	Bohmego, wg zał. H normy - badanie alternatywne
			≤ 23 mm	≤20.000mm ³ /5000 mm ²
2.5	Odporność na poślizg/poślizgnięcie	I	a) jeśli górna powierzchnia kostki nie była szlifowana lub polerowana - zadawalająca odporność, b) jeśli wyjątkowo wymaga się podania wartości odporności na poślizg/poślizgnięcie - należy zadeklarować minimalną jej wartość pomierzoną wg zał. I normy (wahadłowym przyrządem do badania tarcia)	
3	Aspekty wizualne			
3.1	Wygląd	J	a) górna powierzchnia kostki nie powinna mieć rys i odprysków, b) nie dopuszcza się rozwarstwień w kostkach dwuwarstwowych, c) ewentualne wykwyty nie są uważane za istotne	
3.2	Tekstura	J	a) kostki z powierzchnią o specjalnej teksturze - producent powinien opisać rodzaj tekstury, b) tekstura lub zabarwienie kostki powinny być porównane z próbką producenta, zatwierdzoną przez odbiorcę, c) ewentualne różnice w jednolitości tekstury lub zabarwienia, spowodowane nieuniknionymi zmianami we właściwościach surowców i zmianach warunków twardnienia nie są uważane za istotne	
3.3	Zabarwienie (barwiona może być warstwa ściernalna lub cały element)			

Kostki kolorowe powinny być barwione substancjami odpornymi na działanie czynników atmosferycznych, światła (w tym promieniowania UV) i silnych alkaliów (m.in. cementu, który przy wypełnieniu spoin zaprawą cementowo-piaskową nie może odbarwiać kostek). Zaleca się stosowanie środków stabilnie barwiących zaczyn cementowy w kostce, np. tlenki żelaza, tlenek chromu, tlenek tytanu, tlenek kobaltowo-glinowy (nie należy stosować do barwienia: sadz i barwników organicznych).

Uwaga : Naloty wapienne (wykwity w postaci białych plam) mogą pojawić się na powierzchni kostek w początkowym okresie eksploatacji. Powstają one w wyniku naturalnych procesów fizykochemicznych występujących w betonie i zanikają w trakcie użytkowania w okresie do 2-3 lat.

Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin w nawierzchni

Należy stosować następujące materiały:

- a) na podsypkę cementowo-piaskową pod nawierzchnię - mieszankę cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego, cementu powszechnego użytku spełniającego wymagania PN-EN 197-1 i wody odpowiadającej wymaganiom PN-EN 1008:2004,
- b) do zaspoinowania nawierzchni piasek drobny.

Chodniki :

- piaski naturalne
- piaski uszlachetnione
- płyty chodnikowe betonowe 50*50*7 cm - szare
- obrzeża betonowe 20*6 cm
- beton zwykły z kruszywa naturalnego B 17,5
- materiały pomocnicze

1.2.3.2. Eko-kratka .

Eko-kratka powinna mieć wymiary 50-60x40x50x4 cm o grubości ścianek 4 mm zewnętrznie (3 mm wewnętrznie) i być zbudowana z PE , PP lub HDPE o gęstości 0,900 – 0,970g/cm³ . Barwa materiału – czarna .

Powierzchnia biologicznie czynna – min. 80% .

Montaż – elementy łączy się metodą wtykowa . Wytrzymałość na obciążenia : ≥ 25 kN nacisku na oś . Dopuszczalne obciążenia na m² : do 2,5 tony .

Eko-kratka musi posiadać certyfikat jakości ISO 9001:2008 oraz Europejską Aprobataę Techniczną CE .

Wymagania dotyczące właściwości kratki w poniższej tabeli .

Lp.	Właściwości	Jednostka	Wymagania	Metoda badań wg
1.	Wytrzymałość na ściskanie kratki , nie mniej niż	MPa	2,0	Procedura ZKP/ISO 9001
2.	Spadek wytrzymałości na ściskanie kratki po przechowywaniu w benzynie	%	20	Procedura ZKP/ISO 9001
3.	Spadek wytrzymałości na ściskanie kratki w temp. - 20°C	%	25	Procedura ZKP/ISO 9001
4.	Wytrzymałość na rozciąganie nie mniej niż	kN/m ²	6,6	PN-EN 10319
5.	Wydłużenie przy sile maksymalnej	%	25	PN-EN 10319
6.	Wydłużenie przy zerwaniu	%	40	PN-EN 10319
7.	Odporność na warunki klimatyczne	%	Rf \geq 80 Re \geq 77	PN-EN 12224
8.	Wytrzymałość na rozciąganie po starzeniu	kN	0,405	PN-EN 12224
9.	Wygląd zewnętrzny kolor	barwa	Jednolity	Ocena wizualna
10.	Wygląd zewnętrzny powierzchnia	-	gładka bez uszkodzeń	Procedura ZKP/ISO 9001
11.	Wygląd zewnętrzny szczyrby krawędziowe (gat.I)	-	niedopuszczalne	Procedura ZKP/ISO 9001
12.	Próba elastyczności kratki	-	Możliwość odwracalnego dogięcia przeciwległych narożników kratki	Procedura ZKP/ISO 9001

13.	Trwałość przewidywana , nie mniej niż	rok	25	PN-EN 12225
14.	Odchylenia wymiarów	%	2	Procedura ZKP/ISO 9001
15.	Próba wtrysku materiału	-	Wartość deklarowana	Procedura ZKP/ISO 9001

Gleba do eko-kratki .

Z uwagi na konieczność do zastosowania w Eko-kratce cienką warstwę gleby , bardzo istotny jest dobór odpowiedniej jej klasy . Gleba nie powinna być zbyt gliniasta , gdyż będzie się szybko zeskorupiała . Nie może być też zbyt lekka (piaskowa) ponieważ będzie szybko traciła wodę . Powinno się zastosować dobrą zasobną ziemię ogrodniczą o dużej zawartości próchnicy .

należy zastosować mieszankę traw zawierającą gatunki szczególnie odporne na trudne warunki glebowe oraz pokarmowe , charakteryzujące się małymi wymaganiami pokarmowymi , dużą odpornością na suszę .

Piasek .

Na warstwę wyrównawczą podłoża należy zastosować piasek nie zawierający kamieni lub zanieczyszczeń obcych , mogących uszkodzić Eko-kratkę .

1.2.4. Stosowanie innych materiałów zamiennych tzw. równoważnych.

1.2.4.1. Wykonawca może zastosować inne materiały i urządzenia pod warunkiem ich zgodności lub równorzędności z wyrobami podanymi w Specyfikacji pod względem:

- gabarytów i konstrukcji,
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji),
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość)
- parametrów technicznych

1.2.4.2. Rozwiązania równoważne muszą gwarantować wartość parametrów materiałów na poziomie nie mniejszym niż przedstawione w specyfikacji przez zamawiającego, pod warunkiem, że zagwarantują one realizację robót oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych.

1.2.4.3. Zamawiający pod pojęciem równoważności rozumie: materiał musi mieć parametry techniczne takie same bądź lepsze (nie gorsze) niż wskazane w Specyfikacji dla danego urządzenia lub materiału, musi spełniać takie same funkcje, być tak samo zbudowane.

Produkty powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności jednostek certyfikujących.

1.2.4.4. Wszystkie dodatkowe koszty i ryzyko związane z zastosowaniem innych urządzeń i materiałów Wykonawca ponosi we własnym zakresie. Zakupu, dostawy i montażu wszystkich elementów ma dokonać Wykonawca. Wykonawca może dokonać zakupów u dowolnego dostawcy

S-01.03. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt. 1.3.

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Wszystkie maszyny, sprzęt i elektronarzędzia użyte do realizacji zadania powinny odpowiadać przepisom BHP obowiązującym przy tego rodzaju robotach jak i przy transporcie materiałów.

Układanie betonowej kostki brukowej oraz płyt chodnikowych może odbywać się:

- ręcznie, zwłaszcza na małych powierzchniach,
- 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 (płytowe) z wykładziną elastomerową, chroniące kostki przed ścieraniem i wykruszaniem naroży.

S-01.04. TRANSPORT.

1.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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 Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

1.4.2. Transport materiałów:

Wyroby budowlane powinny być transportowane, składowane i przechowywane zgodnie z wymaganiami producenta, określonymi w wytycznych i instrukcjach producenta dotyczących stosowania wyrobu.

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

Wypełniacz należy przewozić w sposób chroniący go przed zawilgoceniem, zbryleniem i zanieczyszczeniem.

Transport Eko-kratek powinien odbywać się w sposób przeciwdziałający uszkodzeniu Eko-kratki i opakowania ochronnego z folii.

Eko-kratka może być składowana Procedura ZKP/ISO 9001 na placu niezadaszonym pod warunkiem, że dopuszcza to producent i że opakowanie fabryczne nie zostało

uszkodzone .W przeciwnym przypadku a także przy długotrwałym składowaniu , Eko-kratki należy przechowywać w magazynach zadaszonych .

S-01.05. WYKONANIE ROBÓT .

1.5.1. Ogólne zasady wykonywania robót .

Ogólne zasady wykonywania robót zawarto w pkt. S-00.05 .

1.5.2. Budowa drogi z kostki brukowej betonowej i płyt chodnikowych .

Droga pożarowa z nawierzchnią z kostki betonowej i płyt chodnikowych zlokalizowana jest na części terenu przy projektowanej hali sportowej przy centrum edukacji zawodowej i ustawicznej "Kopernik" w Wyszku, dz. nr ew. 3515/8, 3834/7, obręb 0001 Wyszku, jedn. ew. 143505_4 przy ul. Świętojańskiej i Matejki .

Warstwy nawierzchni z kostki betonowej :

- warstwa ścieralna z kostki betonowej , grafitowanej gr. 8 cm ;
- podsypka cementowo – piaskowa , gr. 5 cm ,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej , gr. 20 cm,
- warstwa mrozochronna , mieszanka kruszywa naturalnego związana cementem , gr. 25 cm ,
- stabilizacja - mieszanka niezwiązana gr. 30 cm .

Warstwy nawierzchni z płyt chodnikowych :

- płyta chodnikowa : 50x50x7 cm ,
- podsypka piaskowa 3-5 cm ,
- podbudowa 45 cm – kruszywo łamane : tłuczeń 30-60 mm + kliniec 18030 mieszanka żwirowo piaskowa 0-64 mm ,
- grunt rodzimy .

1.5.2.1.Konstrukcja podbudowy

Podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie pod nawierzchnię powinno być wyprofilowana zgodnie z projektowanymi spadkami

1.5.2.2. Obramowanie nawierzchni

Ustawianie krawężników, obrzeży i ew. wykonanie ścieków przykrawężnikowych powinno być wykonane zgodnie projektem ustawienia krawężników i ścieków . Obrzeża zaleca się ustawiać przed przystąpieniem do układania nawierzchni z kostki. Przed ich ustawieniem, pożądane jest ułożenie pojedynczego rzędu kostek w celu ustalenia szerokości nawierzchni i prawidłowej lokalizacji krawężników lub obrzeży.

1.5.2.3.Podsypka

Grubość podsypki powinna wynosić po zagęszczeniu 5 cm, a wymagania dla materiałów na podsypkę powinny być zgodne z p-ktem 1.2.3. Dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać ± 1 cm.

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

- współczynnika wodnocementowego od 0,25 do 0,35,

- wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż $R7 = 10 \text{ MPa}$, $R28 = 14 \text{ MPa}$.

W praktyce, wilgotność układanej podsypki powinna być taka, aby po ściśnięciu podsypki w dłoni podsypka nie rozsypywała się i nie było na dłoni śladów wody, a po naciśnięciu palcami podsypka rozsypywała się. Rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej powinno wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek od 3 do 4 m. Rozścielona podsypka powinna być wyprofilowana i zagęszczona w stanie wilgotnym, lekkimi walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi. Całkowite ubicie nawierzchni i wypełnienie spoin musi być zakończone przed rozpoczęciem wiązania cementu w podsypce.

1.5.2.4. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Ustalenie kształtu, wymiaru i koloru kostek oraz desenia ich układania zgodnie z projektem .

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

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 przesypana bardzo drobnym piaskiem, by kostki nie przywierały do siebie. Układanie mechaniczne zawsze musi być wsparte pracą brukarzy, którzy uzupełniają przerwy, wyrabiają luki, 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.

1.5.2.5. 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.

1.5.2.6. Spoiny i szczeliny dylatacyjne

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

Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić piaskiem.

1.5.2.7. 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.

1.5.3. Budowa drogi z Eko-kratek .

1.5.3.1. Przygotowanie podłoża .

Warstwy nawierzchni z Eko-kratki :

- płyta ażurowa z tworzywa sztucznego wypełniona mieszanką piasku , żwiru humusu nawozu ,
- warstwa wyrównująca piasek ok. 5 cm ,
- podbudowa żwir ok. 45 cm (przepuszczalna warstwa nośna)

- geowłóknina ,
- grunt rodzimy .

Podłoże powinno zostać oczyszczone z elementów , które mogłyby uszkodzić geowłókninę (kamienie , korzenie drzewa itp.) a także wyrównane (likwidacja lokalnych wgłębień i zapadnięć) .

Wyrównanie podłoża należy wykonać warstwą piasku o grubości 5 cm . piasek powinien być rozłożony ręcznie bez mechanicznego zagęszczania .

1.5.3.2. Układanie Eko-kratki .

Układanie kratki rozpoczynamy od wyprowadzenia narożnika , zaczepy pierwszej kratki wyznaczają kierunek układania kolejnych , kratki można łatwo przycinać ręczną piłą tarczową , piłą łańcuchową lub brzeszczotem .

W Przypadku wytyczania powierzchni o zróżnicowanym kształcie , brzegi wykopu można zabezpieczyć obrzeżami . Elementy należy układać w odległości maksymalnie 1 cm od obrzeża .

Ziemię po naniesieniu w Eko-kratkę należy intensywnie podlać , aby doprowadzić do jej ubicia . Trawę należy wysiać ok. 0,5 cm poniżej ścianki kratki . Siew nasion należy przeprowadzić „na krzyż „ , wysiewając połowę przeznaczonych nasion idąc wzdłuż , a pozostałą połowę w poprzek . Zapewni to równomierną obsadę roślin na całej powierzchni . Następnie należy przykryć nasiona przysypując całą powierzchnię piaskiem (granulacja 0,6 – 1,2 mm) na grubość kilku milimetrów .

W trakcie wschodów szczególnie ważne jest utrzymywanie stałej wilgotności gruntu podlewając małymi dawkami w godzinach porannych . Wschody będą trwałe ok. 3 tygodnie przy założeniu w tym czasie stałej wilgotności gruntu .

Powierzchni nie należy eksploatować do momentu całkowitego uкорzenia trawy (ok. 4-12 tygodni) , unikać długotrwałego parkowania pojazdów .

Pierwsze koszenie należy przeprowadzić , gdy trawa osiągnie wysokość ok. 10-12 cm . W pierwszym roku po zasiewie należy kosić na wysokość 4-5 cm , aby doprowadzić do szybkiego zadarnienia gruntu . Po osiągnięciu zwartej murawy koszenie można obniżyć maksymalnie do wysokości 1-2 cm .

Z uwagi na płytką warstwę gleby w Eko-kratce , w trakcie całej eksploatacji należy zadbać o częste podlewanie oraz stałe uzupełnianie składników pokarmowych – nawożenie .

S-01.06. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT.

1.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w pkt. S-00.06 .

1.6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać:

- a) sprawdzenie wymagań dotyczących materiałów zgodnie z pkt. 3.2.2.

b) w zakresie betonowej kostki brukowej certyfikat zgodności lub deklarację zgodności dostawcy oraz ewentualne wyniki badań cech charakterystycznych kostek, w przypadku żądania ich przez Inżyniera, wyniki sprawdzenia przez Wykonawcę cech zewnętrznych kostek

c) w zakresie innych materiałów sprawdzenie przez Wykonawcę cech zewnętrznych materiałów prefabrykowanych (krawężników, obrzeży, płyt chodnikowych), ew. badania właściwości kruszyw, piasku, cementu, wody itp. określone w normach, które budzą wątpliwości Inżyniera.

1.6.3. Droga z kostki brukowej .

1.6.3.1. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót nawierzchniowych z kostki podano w tablicy .

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Częstotliwość badań	Wartości dopuszczalne
1	Sprawdzenie podłoża lub koryta koryta		
2	Sprawdzenie ew. podbudowy		
3	Sprawdzenie obramowania nawierzchni		
4	Sprawdzenie podsypki (przymiarem liniowym lub metodą niwelacji)	Bieżąca kontrola j: grubości, spadków i cech konstrukcyjnych w porównaniu z dokumentacją projektową i specyfikacją	odchyłki od projektowanej grubości +1 cm
5	Badania wykonywania nawierzchni kostki		
	a) zgodność z dokumentacją projektową	Sukcesywnie na każdej działce roboczej	-
	b) położenie osi w planie (sprawdzone geodezyjnie)	Co 100 m i we wszystkich punktach charakterystycznych	Przesunięcie od osi projektowanej do 2 cm
	c) rzędne wysokościowe (pomierzone instrumentem pomiarowym)	Co 25 m w osi i przy krawędziach oraz we wszystkich punktach charakterystycznych	Odchylenia: +1 cm; -2 cm
5	Badania wykonywania nawierzchni kostki		
	a) zgodność z dokumentacją projektową	Sukcesywnie na każdej działce roboczej	-
	b) położenie osi w planie (sprawdzone geodezyjnie)	Co 100 m i we wszystkich punktach charakterystycznych	Przesunięcie od osi projektowanej do 2 cm
	c) rzędne wysokościowe (pomierzone instrumentem pomiarowym)	Co 25 m w osi i przy krawędziach oraz we wszystkich punktach charakterystycznych	Odchylenia: +1 cm; -2 cm

d) równość w profilu podłużnym (wg BN-68/8931-04 - łąta	Jw.	Nierówności do 8 mm
e) równość w przekroju poprzecznym (sprawdzona łątą profilową z poziomnicą i pomiary prześwitu klinem cechowanym oraz przymiarem liniowym	Jw.	Prześwity między łątą a powierzchnią do 8 mm
f) spadki poprzeczne (sprawdzone metodą niwelacji)	Jw.	Odchyłki od dokumentacji projektowej do 0,3%
g) szerokość nawierzchni (sprawdzona przymiarem liniowym)	Jw.	Odchyłki od szerokości projektowanej do ± 5 cm
h) szerokość i głębokość wypełnienia spoin i szczelin (ogłędziny i	W 20 punktach charakterystycznych dziennej działki roboczej	
i) sprawdzenie koloru kostek i desenia ich ułożenia	Kontrola bieżąca	Wg decyzji Inżyniera

1.6.3.2. Badania wykonanych robót

Zakres badań i pomiarów wykonanej nawierzchni z betonowej kostki brukowej podano w poniższej tablicy .

Badania i pomiary po ukończeniu budowy nawierzchni

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Sposób sprawdzenia
1	Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego nawierzchni, krawężników, obrzeży, ścieków	Wizualne sprawdzenie jednorodności wyglądu, prawidłowości desenia, kolorów kostek, spękań, plam, deformacji, wykruszeń , spoin i szczelin
2	Badanie położenia osi nawierzchni w planie	Geodezyjne sprawdzenie położenia osi co 25 m i w punktach charakterystycznych
3	Rzędne wysokościowe, równość podłużna i poprzeczna, spadki poprzeczne i szerokość	Co 25 m i we wszystkich punktach charakterystycznych

4	Rozmieszczenie i szerokość spoin i szczelin w nawierzchni, pomiędzy krawężnikami, obrzeżami, ściekami oraz wypełnienie spoin i szczelin	
---	---	--

1.6.4. Droga z Eko-kratki .

1.6.4.1. Zakres kontroli jakości .

Kontrola jakości obejmuje :

- a) kontrolę przydatności materiałów ,
przydatność Eko-kratki należy oceniać na podstawie atestów producenta oraz oględzin w celu stwierdzenia , czy materiał nie wykazuje wad fabrycznych i uszkodzeń ,
- b) kontrolę wykonania robót na podstawie oceny wizualnej w zakresie :
 - równości ułożonej warstwy (brak sfalowań i załamania)
 - ciągłości ułożonej warstwy (brak uszkodzeń mechanicznych) ,
 - prawidłowości wykonania złączy .

1.6.4.2. Równość nawierzchni .

Nierówności podłużne należy mierzyć 4-ro metrowa łata zgodnie z normą BN-68/8931-04 .

Nierówności nawierzchni gruntowej nie powinny przekraczać 8 mm .

1.6.4.3. Rzędne wysokościowe .

Odchylenie rzędnych wysokościowych nawierzchni od rzędnych projektowanych nie powinno być większe niż + 1 cm i -3 cm .

S-01.07. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w pkt. S-00.07 oraz w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą robót .

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

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót – drogowo - placowych - m²
- dla robót - betonów prefabrykowanych - m/m²
- dla robót - demontażowych - mb / m²

S-01.08. ODBIOR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w pkt. S-00.08.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST i wymogami Inżyniera , jeżeli pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- a) przygotowanie podłoża i wykonanie koryta,

- b) wykonanie podsypki pod nawierzchnię,
- c) ewentualnie wypełnienie dolnej części szczelin dylatacyjnych.

1.8.2. Protokół odbioru końcowego .

Dokumentem odbioru ostatecznego jest protokół odbioru końcowego. Wykonawca przekaze komplet dokumentów najpóźniej na dwie godziny przed odbiorem. Komisja może przerwać czynności związane z odbiorem robót , jeżeli stwierdzi ,że nie zostały one wykonane w całości lub zostały wykonane wadliwie oraz w przypadku , gdy Wykonawca nie przedłoży wszystkich wymaganych dokumentów.

1.8.3. Odbiór pogwarancyjny:

Pod koniec okresu gwarancyjnego Zamawiający zorganizuje odbiór ostateczny – pogwarancyjny. Odbiór robót ostateczny – pogwarancyjny polegać będzie na ocenie wykonanych robót związanych z usuwaniem wad stwierdzonych przy odbiorze „po okresie rękojmi” oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancji. Odbioru dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności inspektorów nadzoru Inwestorskiego i Wykonawcy .

Wykonawca jest odpowiedzialny za wady powstałe w okresie rękojmi na zasadach określonych w Przepisach Kodeksu Cywilnego. Zamawiający jest zobowiązany powiadomić Wykonawcę pisemnie o powstałych wadach i usterkach przedmiotu umowy w ciągu 10 dni od ich ujawnienia , a Wykonawca do ich usunięcia w terminie wyznaczonym stosownym protokołem. Wszystkie prace budowlane będą prowadzone pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane do prowadzenia tego typu prac zgodnie z Prawem Budowlanym.

S-01.09. PODSTAWY PŁATNOŚCI .

Płatność zgodnie z warunkami umowy zawartej pomiędzy Inwestorem i Wykonawca robót .

S-01.10. PRZEPISY ZWIĄZANE .

PN-79/B-06711	Piaski do zapraw
PN-M-42250/1998	Maszyny i urządzenia budowlane. Klasyfikacja
PN-63/B-06251	Roboty betonowe
PN-70/B-10100	Wymagania dotyczące podłoży
PN-EN 197-1:2002	Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
PN-EN 1338:2005	Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań
PN-EN 13242:2004	Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym.

- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu - Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
- BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
- BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.
- D.04.04.02. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- D.04.01.01. Profilowanie i zagęszczanie podłoża
- D.08.01.01. Krawężniki betonowe
- D.08.03.01. Betonowe obrzeża chodnikowe
- PN-EN ISO 12224: 2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne – Wyznaczanie odporności na warunki klimatyczne .
- PN-EN ISO 10319:2005 Geotekstylia – Badanie wytrzymałości na rozciąganie metodą szerokich próbek .
- Procedury ZKP/ISO 9001:2008 (PN-EN ISO 9001:2009) .