|  |  |
| --- | --- |
|  | **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  I ODBIORU ROBÓT**  (STWiOR) |
| Obiekt | Drogi i place |
| Adres obiektu budowlanego | 22-500 Hrubieszów, ul. Dwernickiego 4 |
| Zamawiający | 32 Wojskowy Oddział Gospodarczy Zamość  22-400 Zamość, ul. Wojska Polskiego 2F |
| Nazwa  zamówienia | Remont nawierzchni odcinka drogi i placu w kompleksie wojskowym przy ul. Dwernickiego 4 w Hrubieszowie |
| Rodzaj robót | **CPV 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni** |
| Autor opracowania |  |
| Data opracowania | wrzesień 2024 |

1. **WSTĘP**
   1. **Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania   
i odbioru robót związanych z **wykonaniem remontu placu w kompleksie wojskowym przy ul. Dwernickiego 4 w Hrubieszowie.**

* 1. **Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana, jako dokument przetargowy przy zleceniu   
i realizacji robót. Ustalenia zawarte w STWiOR obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i odbiorem robót. Określenia podane w STWiOR są zgodne   
z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach.

* 1. **Adres zamawiającego:**

32 Wojskowy Oddział Gospodarczy

przy ul. Wojska Polskiego 2F, 22-400 Zamość

* 1. **Opis prac towarzyszących i tymczasowych**

Nie przewiduje się robót towarzyszących i tymczasowych.

* 1. **Zakres robót.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające   
i mające na celu wykonanie remontu placu w kompleksie wojskowym przy ul. Dwernickiego 4 w Hrubieszowie wg przedmiaru robót, a także roboty niewymienione w przedmiarze robót, lecz bezpośrednio związane z realizacją przedmiotu zamówienia, wyłonione podczas realizacji zadania i niezbędne do jego poprawnego i w pełni kompletnego wykonania.

**Ogólny zakres robót:**

***Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze***

* Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych;
* Rozebranie nawierzchni mineralno-bitumicznej o gr. 5 cm
* Mechaniczne rozebranie podbudowy o gr. do 10 cm
* Wykonanie koryta pod plac oraz drogę wraz z wywozem urobku;
* Wywóz materiałów z rozbiórki (rozebranie nawierzchni oraz podbudowy)

***Nawierzchnia z płyt drogowych***

* Mechaniczne profilowanie oraz zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne;
* Warstwa odsączająca z piasku, gr. warstwy po zagęszczeniu 5cm
* Podbudowa z kruszywa, warstwa dolna o gr. 10 cm po zagęszczeniu (warstwa   
  z tłucznia 31,5-63 mm)
* Podbudowa z kruszywa, warstwa górna o gr. 5 cm po zagęszczeniu (warstwa   
  z tłucznia 0-31,5 mm)
* Nawierzchnia z płyt żelbetowych prefabrykowanych typu MON o wymiarach 300x150x15 – **MATERIAŁ INWESTORA**
* Uzupełnienie nawierzchni betonem klasy C30/37

***Prace porządkowe***

* Uprzątnięcie terenu wokół wykonanej nawierzchni z płyt prefabrykowanych
* Zasianie trawy
  1. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wszelkie ograniczenia związane z zabezpieczeniem terenu w trakcie prowadzenia prac budowlanych Wykonawca uzgodni z użytkownikiem.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, STWiOR oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność   
z wymaganiami specyfikacji, oraz poleceniami osoby nadzorującej. Roboty należy prowadzić zgodnie z ogólnie obowiązującymi normami, przepisami wynikającymi z Prawa Budowlanego, warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz innymi przepisami obowiązującymi przy robotach montażowych - budowlanych, sanitarnych oraz elektrycznych, przepisami bhp i ppoż.

* 1. **Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

* 1. **Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia miejsca wykonywania robót w okresie trwania zadania aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, tablice, znaki ostrzegawcze i wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę placu budowy do chwili ostatecznego wykonania robót. Uszkodzone bądź zniszczone mienie Wykonawca odtworzy i naprawi na własny koszt. Koszt zabezpieczenia terenu nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Na budowie powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy medycznej obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Jeżeli roboty są wykonywane w odległości większej, niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się przenośna apteczka.

* 1. **Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie aktualnie obowiązujące przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót, Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób   
lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

* 1. **Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy. 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, bądź przez personel Wykonawcy.

* 1. **Ochrona własności**

Wykonawca odpowiada za ochronę własności w okresie trwania robót i będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez niego szkody. W przypadku powstania szkód w zasięgu prowadzonych robót. Wykonawca dokona ich naprawy na własny koszt, a w przypadku niemożliwości ich naprawienia poniesie koszty odszkodowania lub zadośćuczynienia.

* 1. **Bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona zdrowia**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia, maszyny, narzędzia oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia   
i zdrowia osób zatrudnionych oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.

* 1. **Ochrona i utrzymanie robót**

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

1. **MATERIAŁY**

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji zamówienia winny posiadać odpowiednie atesty dopuszczające do obrotu i powszechnego bądź jednostkowego zastosowania   
w budownictwie zgodnie z zapisem art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów   
z jakiegokolwiek źródła. Przed przystąpieniem do wyszczególnionych robót Wykonawca powinien przedstawiać materiały, atesty i aprobaty materiałów przedstawicielowi Zamawiającego. Przed wbudowaniem każdego materiału wykończeniowego jego kolorystyka jak i inne cechy estetyczno-wizualne muszą zostać uzgodnione   
z Zamawiającym. Wszystkie materiały muszą być gatunku I, bez żadnych ubytków   
i innych cech obniżających ich wartość techniczno-użytkową oraz estetyczną. Zabrania się wbudowywania materiałów niezaakceptowanych przez Przedstawiciela Zamawiającego. Wykonanie robót należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną   
i przepisami bhp. Wykonawca powinien posiadać odpowiednie wyposażenie techniczne   
i socjalne zapewniające odpowiednie warunki pracy. Do realizacji przedmiotu zamówienia powinny być stosowane materiały określone niniejszą specyfikacją.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczonych do wbudowania oraz za ich właściwe składowanie, wbudowanie i zabezpieczenie w okresie trwania robót, aż do zakończenia i odbioru końcowego.

Wykonawca będzie przechowywać do czasu odbioru przedmiotu umowy - certyfikaty, aprobaty techniczne, atesty i dopuszczenia upoważnionych instytucji do stosowania   
w budownictwie dla materiałów i użytych do realizacji przedmiotu umowy.

* 1. **Materiały – wymagania ogólne:**
* Woda (PN-EN 1008:2004), niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł;
* Piasek (PN-EN 13139:2003) powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm;
* Tłuczeń kamienny frakcji 0-31,5 mm
* Tłuczeń kamienny frakcji 31,5-63 mm
* Cement wg (PN-EN 191-1:2002
* Płyty żelbetowe prefabrykowane typu MON o wymiarach 300x150x15 cm – MATERIAŁ INWESTORA
* Nasiona traw

1. **ODPADY I MATERIAŁY DO UTYLIZACJI**

Wykonawca jako wytwórca odpadów zobowiązany jest do przestrzegania przepisów Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. Wszystkie materiały pochodzące   
z rozbiórki różnych elementów robót Wykonawca jest zobowiązany wywieźć poza teren budowy i dokonać utylizacji na własny koszt z wyłączeniem złomu metalowego, który zostanie przekazany do magazynu Sekcji Obsługi Infrastruktury Hrubieszów.

1. **SPRZĘT**

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymywany w dobrym stanie  
i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. W przypadku braku ustaleń w w/w dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego.

1. **TRANSPORT**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan techniczny istniejącej infrastruktury.

1. **WYKONANIE ROBÓT - WYMAGANIA**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność   
z wymaganiami specyfikacji oraz poleceniami przedstawiciela Zamawiającego. Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami bhp i p.poż**.** Zaplecze do wykonania robót Wykonawca zorganizuje we własnym zakresie w miejscu wskazanym przez użytkownika. Nie przewiduje się zmiany komunikacji w obrębie ternu prowadzenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót, za wszelkie materiały   
i sprzęt używany do robót, od daty rozpoczęcia do daty odbioru końcowego .

Wykonawca w protokole przekazania placu budowy wskaże wariant zabezpieczenia mediów do realizacji zamówienia, tj. :

* wodę i energię elektryczną do robót budowlanych Wykonawca zabezpiecza we własnym zakresie lub
* zamontuje na swój koszt liczniki wody i energii elektrycznej, oplombowane przez przedstawiciela Sekcji Obsługi Infrastruktury 32 WOG.

W powyższym celu wykonawca wystąpi z wnioskiem o zawarcie oddzielnych umów:

* do RZI Lublin w zakresie energii elektrycznej,
* do 32 WOG Sekcji Gospodarki Komunalnej w Zamościu na pozostałe media komunalne

Materiały budowlane wykonawca robót dostarczał będzie sukcesywnie na plac budowy w miarę postępu robót. Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie   
z obowiązującymi przepisami bhp.

Wszystkie roboty powinny być wykonane zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami. Wykonawca wspólnie z przedstawicielem Zamawiającego będą podejmowali decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, materiałów, postępem robót. Przedstawiciel Zamawiającego jest upoważniony do kontroli wszystkich robót oraz materiałów na budowie.

**Roboty ogólnobudowlane i rozbiórkowe.**

* + 1. **Prowadzenie robót**

Teren robót zabezpieczyć w celu uniemożliwienia dostępu osobom postronnym. Strefę niebezpieczną (miejsca niebezpieczne, wykopy itp.), w której istnieje źródło zagrożenia np.

możliwość upadku, osunięcia mas ziemnych należy oznakować i wygrodzić. Organizację placu budowy Wykonawca uzgodni z przedstawicielem Zamawiającego.

* + 1. **Roboty rozbiórkowe i budowlane**

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić badanie stanu technicznego poszczególnych elementów składowych, rozeznać ich otoczenie, ustalić metodę rozbiórki.

Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych nawierzchni teren na którym prowadzone będą roboty należy oznakować zgodnie z wymogami BHP oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Planuje się remont nawierzchni placu oraz odcinka drogi wewnętrznej poprzez wykonanie nowej nawierzchni z płyt żelbetowych prefabrykowanych typu MON. Należy wykonać korytowanie powierzchni na całej szerokości. Podbudowę należy wykonać w dwóch warstwach: warstwę dolną z tłucznia frakcji 31,5-63 mm (10 cm) oraz warstwę górną   
z tłucznia frakcji 0-31,5 mm (5 cm). Należy również wykonać warstwę odsączającą z piasku.

Konstrukcja nawierzchni placu:

* 15 cm: płyta żelbetowa typu MON
* 5 cm: podbudowa z kruszywa łamanego – tłucznia frakcji 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie (warstwa górna)
* 10 cm: podbudowa z kruszywa łamanego – tłucznia frakcji 31,5-63 mm stabilizowanego mechanicznie (warstwa dolna)
* 5 cm: warstwa odsączająca z piasku

Konstrukcja nawierzchni drogi:

* 15 cm: płyta żelbetowa typu MON
* 5 cm: podbudowa z kruszywa łamanego – tłucznia frakcji 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie (warstwa górna)
* 10 cm: podbudowa z kruszywa łamanego – tłucznia frakcji 31,5-63 mm stabilizowanego mechanicznie (warstwa dolna)
* 5 cm: warstwa odsączająca z piasku

Nawierzchnię remontowanego placu oraz drogi należy dostosować do niwelety istniejącego zagospodarowania terenu.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT:**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi   
w dokumentacji przetargowej. Materiały dostarczone na plac wykonywanych robót będą dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta wraz z opisem ich stosowania   
i opisem spełnienia norm. Na każde żądanie Zamawiającego materiały użyte do prac zostaną poddane badaniom na koszt Wykonawcy w miejscu produkcji, na placu wykonywanych prac lub też w określonym przez Zamawiającego miejscu.

1. **PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT:**

Przedmiar robót zawiera zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych   
w kolejności technologicznej ich wykonywania wraz z wyliczeniem i zestawianiem ilości   
tych robót. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie   
z przedmiarem wchodzącym w skład umowy, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres prac wykonanych zgodnie z STWiOR   
w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót.

Jednostką obmiaru jest:

1 m2 (metr kwadratowy)

1 m3 (metr sześcienny)

1 ha (hektar)

1. **BADANIA W CZASIE ROBÓT**

**Sprawdzenie podłoża oraz podbudowy:**

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

* Głębokości koryta:
* szerokość do 3m: ± 1 cm
* szerokość powyżej 3 m: ± 2 cm
* Szerokość koryta : ± 5 cm

**Sprawdzenie podsypki:**

Sprawdzenie podsypki wykonać przymiarem liniowym bądź metodą niwelacji. Zalecana bieżąca kontrola w 10 punktach dziennej działki roboczej, tj. grubości, spadków, cech konstrukcyjnych. Dopuszczalna odchyłka od projektowanej grubości ± 1 cm.

**Sprawdzenie wykonania nawierzchni:**

* Pomierzenie szerokości spoin
* Sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania)
* Sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin.

1. **ODBIÓR ROBÓT:**

Odbiór robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu   
do ich ilości, jakości i wartości. Roboty uznaje się za wykonane prawidłowo,   
jeśli są zrealizowane zgodnie z przedmiarem, ST i wymaganiami przedstawiciela Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 14 dni od daty powiadomienia pisemnie o tym fakcie 32 Wojskowy Oddział Gospodarczy w Zamościu. Odbioru robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności przedstawiciela Zamawiającego i Wykonawcy**.** Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót ze sztuką budowlaną i ST. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru robót jest protokół odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. W dniu zgłoszenia Zamawiającemu gotowości do odbioru, Wykonawca przekaże Zamawiającemu kompletną dokumentację powykonawczą obejmującą swym zakresem między innymi Atesty, Certyfikaty, Deklaracje Zgodności na wbudowane materiały.

Na wyroby objęte gwarancją, należy dostarczyć dokumenty potwierdzające gwarancję producenta lub dystrybutora.

1. **ROZLICZENIE ROBÓT, PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawę płatności stanowi umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Rozliczenie robót - ryczałtowe

1. **DOKUMENTY ODNIESIENIA**

**Roboty prowadzić w oparciu i zgodnie z:**

### Ustawą z dnia 07. 07.1994 r. „Prawo budowlane” (Dz.U.2024.725 t.j.  z dnia 2024.05.14)

* Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;
* Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych;
* Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom I,   
  część I-IV;
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie systemów oceny zgodności, jakie powinny spełniać ratyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznakowania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE

Nie wymienienie z nazwy i nr norm wiążących nie zwalnia wykonawcy z obowiązku wykonania robót z warunkami w nich zawartymi.

**Opracował: Uzgodniono:**

**Sprawdził:**