

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

WYKONANIE POCHYŁYCH PODJAZDÓW BETONOWYCH DO STACJI DIAGNOSTYKI SAMOCHODOWEJ MIESZCZĄCEJ SIĘ W BUDYNKU NR 54 ORAZ WYRÓWNANIE TERENU PRZYLEGAJĄCEGO TO TYCH PODJAZDÓW PŁYTAMI BETONOWYMI DROGOWYMI, W JW. 1872 W TRZEBIATOWIE UL. ZAGÓRSKA 21

Kody CPV :45000000-7 Roboty budowlane/drogowe
45233251-3 Wymiana nawierzchni

Zamawiający: 21 Baza Lotnictwa Taktycznego w Świdwinie
78-301 Świdwin ,ul. Połczyńska 32

Opracowanie: Zespół Zabezpieczenia Trzebiatów
72-321 Trzebiatów ul. Zagórska 21

Sporządził: Sławomir Penczytło

Data opracowania: Trzebiatów, 01.03.2021 r.

Aktualizacja: Lesław Olszewski 10.01.2022 r.

SPIS TREŚCI :

1. Część ogólna
2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót
4. Wymagania dotyczące środków transportowych
5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych
6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robot
8. Odbiór robot budowlanych
9. Rozliczenie robot
10. Dokumenty odniesienia

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Wykonanie pochyłych podjazdów betonowych do stacji diagnostyki samochodowej mieszczącej się w budynku nr 54 oraz wyrównanie terenu przylegającego do tych podjazdów płytami betonowymi drogowymi w JW. 1872 w Trzebiatowie ul. Zagórska 21

1.2. Przedmiot i zakres robót

1/ rozebranie istniejącej nawierzchni drogowej (około 38 m²) ułożonej z płyt drogowych z betonu zbrojonego, grubości 3,0 m x 5,0 m x 0,15 m

2/ wykopanie koryta pod warstwy podbudowy pod projektowane podjazdy (około 38 m²) usunięcie warstw gruntu i innego podłoża min. do głębokości 0,8 m

3/ przygotowanie podłoża zgruzu betonowo-ceglanego grubości około 30 cm (warstwa w równym poziomie bez pochylenia), (około 38 m²)

4/ wykonanie drugiej warstwy - mrozoochronnej (około 38 m²) z właściwej pospółki (wg normy PN-B 02480; 1986) charakteryzującej się zawartością frakcji żwirowej i kamienistej pomiędzy uziarnieniem granicznym od 0,075 mm do 43 mm, warstwę należy ustabilizować mechanicznie do grubości 0,20 m (warstwa w równym poziomie bez pochylenia),

5/ wykonanie szalunków

6/ następna warstwa podbudowy – to płyta żelbetowa grubości 0,15m, szerokości 5,45 m i długości 7,0 m z betonu klasy C16/20 (B20) zbrojonego dołem prętami \varnothing 8mm krzyżowo w odstępach co 15cm;

Uwaga: górna powierzchnia wylanej płyty winna być już wypoziomowana na rzędnej o około 18 cm poniżej powierzchni terenu.

7/ warstwa geowłókniny drogowej z polipropylenu o gramaturze 300 g/m². (około 38 m²)

8/ wykonanie podjazdu żelbetowego z betonu klasy C35/45 (wymiary: 3,65m x 6,0 m,) na ułożonej geowłókninie, grubość podjazdu 15,0cm jako pełnej bryły zbrojonej prętami krzyżowo \varnothing 12 co 25 cm dołem i górą, strzemiona z \varnothing 8, na 1 m² zbrojenia 5 strzemion, podjazd należy wykonać pod takim kątem w stosunku do poziomu powierzchni przed budynkiem, żeby najazd przy bramiejazdowej był na równej wysokości z istniejącymi najazdami na stanowisko diagnostyczne; powierzchnia podjazdów winna być zatarta na gładko bez wgłębień i wypukleń.

9/ wbudowanie na betonowych obrzeżach (krawężnie) podjazdu - kątowników stalowych 80x55x6 [mm]

10/ pomalowanie kątowników farbą antykorozyjną i kolorem ostrzegawczym (do uzgodnienia z Inspektorem nadzoru).

10/ demontaż szalunków.

11/ nie wypełnione powierzchnie terenu przy podjeździe należy uzupełnić betonowymi zbrojonymi płytami drogowymi nawiązując do poziomu reszty płyt betonowych ułożonych na terenie. Płyty drogowe należy układać na warstwie 4- 5 cm piasku.

1.2.1. roboty przy wyrównaniu terenu prefabrykowanymi płytami drogowymi betonowymi zbrojonymi:

1/ rozebranie istniejącej nawierzchni drogowej (około 290 m²) ułożonej z płyt drogowych z betonu zbrojonego, płyty 3,0m x 5,0 m x 0,15 m

2/ wykopanie koryta pod warstwy podbudowy pod projektowane podjazdy (około 290 m²) usunięcie warstw gruntu i innego podłoża min. do głębokości 0,8 m

3/ przygotowanie podłoża z gruzu betonowo-ceglanego (warstwa w równym poziomie bez pochylenia), około 290 m², gruz należy ustabilizować zagęszczeniem mechanicznym do grubości około 30 cm

4/ wykonanie drugiej warstwy właściwej pospółki charakteryzującej się zawartością frakcji żwirowej i kamienistej pomiędzy uziarnieniem granicznym od 1 mm do 45 mm, warstwę należy ustabilizować zagęszczeniem mechanicznym do grubości 10 cm

5/ podbudowa warstwy z betonu klasy C16/20 zbrojonego dołem prętami \varnothing 8mm krzyżowo w odstępach co 15cm;

6/ podbudowa z piasku do grubości 4-5 cm

7/ ułożenie płyt drogowych betonowych zbrojonych grubości 20 cm

8/ do obowiązków wykonawcy należy wywieźć poza teren jednostki wszelkie pozostałe materiały budowlane pozostałe po zakończeniu robót (gruz, piasek, ziemia, itp.).

Wszystkie płyty drogowe należy układać na warstwie 4- 5 cm piasku.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

- 1/ teren budowy tymczasowo zabezpieczyć wg potrzeb dla ruchu kołowego za pomocą znaków przejazdowych.
- 2/ zabezpieczenie robót przed wodą opadową (materiały, sprzęt, urządzenia, narzędzia, itd.) oraz specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych,
- 3/ doprowadzenie terenu wykonywania robót do należytego porządku.

1.4. Informacje o terenie budowy.

Terenem budowy jest budynek nr 54 i teren wokół tego budynku na terenie zamkniętym. Teren wokół budynku generalnie pokryty jest płytami betonowymi drogowymi zbrojonymi oraz zielenią trawiastą. Budynek – garaż usytuowany w Jednostce Wojskowej nr 1872 w Trzebiatowie przy ul. Zagórskiej 21.

1.5. Organizacja robót, przekazanie placu budowy.

Fakt przystąpienia i prowadzenia robót, wykonawca obwieści w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru inwestorskiego (INI) oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez (INI) tablic informacyjnych i ostrzegawczych. (INI) lub Użytkownik określi niezbędny sposób zabezpieczenia terenu budowy.

Dojścia i dojazdy do terenu robót budowlanych są istniejące drogi utwardzone, betonowe.

Inspektor nadzoru inwestorskiego (INI) przekaze teren budowy wykonawcy w terminie ustalonym Umową.

1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca odpowiedzialny jest za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz winien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca odpowiedzialny jest za naruszenie interesów osób trzecich oraz za szkody wyrządzone w mieniu publicznym i prywatnym, w trakcie realizacji zamówienia. Jeżeli, w związku z zaniedbaniami, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej, to wykonawca na swój koszt, naprawi i odtworzy uszkodzoną własność.

1.7. Ochrona środowiska.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących ochrony środowiska, zarówno podczas realizacji robót i na terenie budowy, jak i poza jego terenem. Będzie unikać szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczania powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników, powodowanych wykonawstwem robót budowlanych. Powstające w trakcie wykonywania robót budowlanych odpady należy usuwać i gromadzić w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie. Strefy gromadzenia odpadów należy ogrodzić i odpowiednio zabezpieczyć.

Stosowany sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym.

1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.

Podczas realizacji robót wykonawca przestrzegać będzie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przeciwpożarowych.

W szczególności wykonawca ma obowiązek nie zagrażać innym osobom w związku z prowadzonymi przez siebie pracami.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Materiały łatwopalne będą składane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jego działalnością przy realizacji robót przez pracowników wykonawcy.

1.9. Określenia podstawowe.

Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.

Podbudowa zasadnicza podstawowa - jest to część konstrukcji nawierzchni, której podstawową cechą w czasie eksploatacji jest przenoszenie i rozkład naprężenia powodowanego przez ruch poruszających się drogą pojazdów. Stanowi ona bardzo ważny element konstrukcji, gdyż jest podstawą dla pozostałych wyżej położonych warstw

Warstwa mrozoochronna – warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed wysadzinami powodowanymi przez szkodliwe działanie mrozu i zwiększenie nośności warstw dolnych konstrukcji nawierzchni.

W szczególnych przypadkach (bliskie sąsiedztwo zwierciadła wody gruntowej od spodu konstrukcji nawierzchni) warstwa mrozoochronna, wykonana z gruntu niewysadzinowego lub z mieszanki niezwiązanej, może pełnić funkcję warstwy odsączającej.

Warstwa odsączająca – warstwa zapewniająca odprowadzenie wody przedostającej się do spodu nawierzchni. Rolę warstwy odsączającej może pełnić warstwa mrozoochronna albo warstwa ulepszanego podłoża. Aby warstwy te mogły pełnić funkcję warstwy odsączającej muszą być wykonane z materiału ziarnistego (mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego) o odpowiednim uziarnieniu i o współczynniku filtracji.

Kruszywo doziarniające - kruszywo naturalne, sztuczne lub z recyklingu umożliwiające korektę uziarnienia i zaprojektowanie krzywej uziarnienia mieszanki mineralnej, spełniającej warunki pola dobrego uziarnienia

Kruszywo naturalne – kruszywo pochodzenia mineralnego, które poza obróbką mechaniczną nie zostało poddane żadnej innej obróbce

Kruszywo z recyklingu – kruszywo powstałe w wyniku przeróbki nieorganicznego materiału zastosowanego uprzednio w budownictwie

Deklaracja Właściwości Użytkowych (DWU) – dokument wyrażający właściwości użytkowe wyrobów budowlanych w odniesieniu do zasadniczych charakterystyk tych wyrobów zgodnie z odpowiednimi zharmonizowanymi specyfikacjami technicznymi.

Mieszanka niezwiązana – ziarnisty materiał, zazwyczaj o określonym składzie ziarnowym, który może być stosowany do wykonania warstw konstrukcji nawierzchni oraz podłoża ulepszanego. Mieszanka niezwiązana może być wytworzona z kruszyw naturalnych, sztucznych, z recyklingu lub mieszanki tych kruszyw.

Mieszanka związana cementem – mieszanka, w której następuje wiązanie i twardnienie na skutek reakcji hydraulicznych, składająca się z kruszywa o kontrolowanym uziarnieniu i cementu; wymieszana w sposób zapewniający uzyskanie jednorodnej mieszanki. Może być stosowana do wykonania warstw konstrukcji nawierzchni oraz podłoża ulepszanego

Głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej dna robót ziemnych po wykonaniu zdjęcia warstwy ziemi urodzajnej.

- wykop płytki-wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1m.

- wykop średni-wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3m.

- wykop głęboki-wykop, którego głębokość przekracza 3m.

Równość warstwy - nierówność podłużne warstwy należy mierzyć 4-metrową łatą zgodnie z normą BN-68/8931-04. Nierówności poprzeczne należy mierzyć 4-metrową łatą. Nierówności nie mogą przekraczać 2cm.

Spadki poprzeczne - spadki poprzeczne warstwy podsypki piaskowej powinny być zgodne z Rysunkami z tolerancją $\pm 0,5\%$.

Rzędne wysokościowe - różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi

Wilgotność gruntu - wilgotność gruntu podłoża powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od – 20% do +10% jej wartości.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Każdy wyrób winien posiadać Deklarację Właściwości Użytkowych DWU ze znakiem „CU”, lub dokument: Krajowa Ocena Techniczna KOT ze znakiem budowlanym „B”

Wymienione dokumenty mają obowiązek wydawać w formie papierowej lub elektronicznej producenci.

Wszystkie materiały powinny pochodzić ze znanych renomowanych firm gwarantujących dobrą jakość swoich wyrobów

2.1. Wymagania dla kruszywa

Kruszywa do wykonania warstwy podsypki piaskowej powinny spełniać następujące warunki:

1/ szczelności, określony zależnością:

a/ d15 wymiar sita, przez które przechodzi 15% ziaren kruszywa

b/ d85 wymiar sita, przez które przechodzi 85% ziaren kruszywa

2/ zagęszczalności, określony zależnością:

a/ d60 wymiar sita, przez które przechodzi 60% ziarn kruszywa,

b/ d10 wymiar sita, przez które przechodzi 10% kruszywa.

Warstwa podsypki piaskowej powinna spełniać warunek wodoprzepuszczalności. Współczynnik wodoprzepuszczalności „k” powinien być większy od 8m/dobę. Piasek stosowany do wykonywania podsypki powinien spełniać wymagania normy PN-B-11113 dla gatunku 1 i 2.

2.2. Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, warunków dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.

Należy przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez inspektora (INI).

2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Przy wykonywaniu robót budowlanych winny być stosowane takie wyroby budowlane, które zapewnią prawidłowo wykonane roboty budowlane ujęte w niniejszej Specyfikacji Technicznej, oraz materiały określone w art. 5 ust. 1 pkt 1, oraz art. 10 ustawy Prawo Budowlane

2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach ST lub nie posiadające Deklaracji Zgodności lub Świadectwo Kontroli Jakości Producenta zostaną przez Zamawiającego odrzucone.

2.5. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem przez Zamawiającego i niezapłaceniem.

2.6. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.7. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli Specyfikacja przetargowa, dokumentacja projektowa lub Specyfikacja techniczna przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru, a ten z kolei Projektanta o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Projektanta i Inspektora nadzoru.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien zapewniać warunki BHP.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTOWYCH

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwości przewożonych materiałów oraz nie zostaną zniszczone w jakimkolwiek stopniu drogi dojazdowe na terenie Jednostki Wojskowej.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznych, kosztorysem polskimi normami.

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 Specyfikacji technicznej, 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.

Ogólne warunki i organizacja prowadzenia robót ziemnych Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji - projekt organizacji robót i harmonogram prac uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty ziemne.

Wykopy powinny być wykonywane w takim okresie, żeby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do wykonywania przewidzianych w nich robót i szybko zlikwidować wykopy przez ich zasypanie. Duże wykopy ziemne mogą być wykonywane ręcznie do głębokości 2m, natomiast mechanicznie do głębokości 4m. Wykonywanie wykopów poniżej poziomu wód gruntowych bez odwodnienia wgłębnego jest dopuszczalne tylko do głębokości 1 m.

Wykonanie wykopów nie powinno naruszać struktury gruntu w dnie wykopów. W tym celu wykopy należy wykonywać do głębokości mniejszej od projektowanej co najmniej o 20cm dla wykopów wykonywanych ręcznie, a w wykopach wykonywanych mechanicznie o 30 do 60cm w zależności od rodzaju gruntu.

Przy wykonywaniu wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących budowli, na głębokości równej lub większej niż głębokość posadowienia fundamentów tych budowli, Wykonawca winien zastosować środki zabezpieczające przed osadzaniem i odkształceniem tych budowli.

Wykopy należy chronić przed dopływem wody gruntowej.

Nie można pozwalać na gromadzenie się wody w wykopie. Dlatego należy odpompowywać wodę również w czasie przerw w robotach i zwiększać nasilanie pompowania w okresie deszczów.

5.2. Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.

Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do ± 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania.

Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż ± 10 cm. Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć $+1$ cm i -3 cm.

Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamań w planie.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łatą 3-metrową.

5.3. Odwodnienia robót ziemnych

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej. Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom, gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

5.4. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu.

Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych .

5.5. Warunki przystąpienia do robót wykonania koryta

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża jest możliwe wyłącznie za zgodą Inżyniera, w korzystnych warunkach atmosferycznych.

W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

5.6. Wykonanie koryta

Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia. Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez INI

Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami na miejscu budowy.

5.7. Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inżyniera, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia.

Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12 [5]. W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał tworzący podłoże uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia podłoża według BN-64/8931-02 [3]. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

5.8. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i

wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez INI. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

Po osuszeniu podłoża Inżynier oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

5.9. Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.

Przewidywana do ułożenia warstwa podsypki o grubości 5 cm powinna być ułożona w jednej warstwie.

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy podsypki należy przystąpić do jej zagęszczania.

Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia 1,0 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej według PN-B-04481.

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał wbudowany w warstwę uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia według normalnej próby Proctora, kontrole zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia warstwy według BN-64/8931-02.

Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2.

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości, W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie, W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymiesza

5.10. Likwidacja placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania placu i terenu wokół budowy i wywiezienia gruzu na wyznaczone wysypisko. Uprzątniecie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

Usunięcie wszelkich odpadów - wywóz na wysypisko przez wykonawcę.

Wszystkie rozwiązania techniczne dotyczące robót wykonawca ustala na roboczo z inspektorem (INI) reprezentującego Zamawiającego.

Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz zgodnie ze Specyfikacją Techniczną i z Przedmiarem Robót.

Bezwzględnie wymaga się aby wszystkie roboty były prowadzone i wykonane zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami sztuki budowlanej w zakresie prowadzonych robót budowlanych.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w Kosztorysie Inwestorskim lub w innym dokumencie projektowym (Specyfikacja Techniczna), nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót zgodnie z obowiązującymi przepisami i zaleceniami, określonymi warunkami technicznymi wy

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem pochytych podjazdów betonowych do stacji diagnostyki samochodowej oraz wyrównanie terenu przylegającego do tych wjazdów płytami betonowymi powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- a/ właściwy produkt wytworzony z właściwych materiałów budowlanych
- b/ stan i wygląd elementów pod względem jakości
- c/ zgodność wykonania ww. wymienionych robót z ustaleniami (INI), zawartymi w Specyfikacji Technicznej, w Kosztorysie Inwestorskim i w pozostałej dokumentacji technicznej.

Akceptacja będzie następować po przedstawieniu kompletu wymaganych dokumentów dotyczących Materiałów oraz wyników pomiarów geodezyjnych i laboratoryjnych dot. zagęszczenia gruntu.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru robót.

Przedmiar robót jako nieodłączny składnik dokumentacji projektowej, służącej do opisu zamówienia na wykonanie robót budowlanych - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. powinien zawierać zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

7.2. Ogólne zasady obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru

Zgodnie z Umową określającą warunki płatności jako ryczałt, ww. roboty budowlane nie podlegają obmiarowi. Wykonanie obmiarów wykonanych robót nie ma wpływu na na określenie ilości wykonanych robót przez wykonawcę.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Rodzaje odbiorów

W trakcie realizacji robót objętych niniejszą specyfikacją występować będą następujące rodzaje odbiorów

1. odbiór częściowy i odbiór etapowy
2. odbiór końcowy
3. odbiór po okresie rękojmi
4. odbiór ostateczny - pogwarancyjny

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie, przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją techniczną.

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

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Roboty tymczasowe i towarzyszące związane z wykonaniem ww. robót budowlanych ujęte zostały w cenie robót podstawowych.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Dokumentacja projektowa

- Kosztorys Inwestorski
- Przedmiar robót
- Specyfikacja Techniczna

10.2 Normy, akty prawne, i inne dokumenty i ustalenia techniczne.

- PN-B-11110:1996 Surowce skalne, lite do produkcji kruszyw łamanych stosowane w budownictwie drogowym.
- PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
- PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
- PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
- PN-S-96013:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania.
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-S-96025 Drogi samochodowe. Nawierzchnie asfaltowe. Mieszanka 0/12,8mm
- PN-S-96023:1984 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamiennego.
- PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.
- PN-B-06250 Beton zwykły.
- PN-B-06712:1986 Kruszywa mineralne do betonu.
- PN-B-06716: 1991 Kruszywa mineralne. Piaski i żwiry filtracyjne. Wymagania techniczne.

1/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z 2004 Nr 130 poz. 1389)

2/ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późniejszymi poprawkami.

3/ Dokumentacja techniczna.

4/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072)

5/ Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).