

BIURO USŁUG

TECHNICZNO-BUDOWLANYCH

tel. 748476975, lub 723161504

email: butb@o2.pl

NIP: 886-100-45-64 58-304 Wałbrzych ul. Spacerowa 35

jozeknowak@o2.pl

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

**TEMAT: Przebudowa (remont) mostu na drodze nr 117793,
w ul. Częstochowskiej w Głuszycy**

BRANŻA: Drogowa

**ADRES: Działki ewidencyjne nr: 26, 392, 490/2- w obrębie ewidencyjnym
0001 Głuszyca 1, w jedn. ewidencyjnej 022105_4, gm. Głuszyca, pow. wał-
brzyski, wojew. dolnośląskie**

INWESTOR: Gmina Głuszyca, ul. Grunwaldzka 55, 58-340 Głuszyca

KOD CPV:

45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg

45233225-2 Roboty budowlane w zakresie dróg jednopasmowych

45233142-6 Roboty w zakresie naprawy dróg

	Imię i Nazwisko	Data	Podpis
Wykonał:	Józef Nowak K.B. U.A.N.VI-f/3/153/87 DOŚ/BO/0217/09	sierpień 2017 r.	Józef Nowak PROJEKTOWANIE, KONSOLIDOWANIE, KONSOLIDACJA I NADZÓR NAD ROBOTAMI BUDOWLANymi Upr. Nr UAN-VI-F/3/153/87

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Przebudowa (remont) mostu na drodze nr 117793, w ul. Częstochowskiej w Głuszycy"

1. S - 00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Specyfikacja Techniczna S – 00.00.00 wymagania ogólne odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach – przebudowy drogi gminnej jw.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych stanowi część dokumentów przetargowych i należy ją stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.2.

1.2 Zakres robót objętych ST

Prowadzić roboty ziemne i posadowieniowe w okresach o małym nasileniu opadów, unikać wykonywania w/w prac fundamentowych podczas intensywnych opadów i dużym stanie wody w rzece Bystrzyca (brak możliwości przekierowania wody węższym korytem w celu "odsunięcia" od fundamentów podpór mostu). Prace przy remoncie mostu wykonać należy sprzętem mechanicznym (koparki, żurawie samochodowe, pompy do betonu i betoniarki samochodowe).

Zakres prac:

1.2.1 Demontaż balustrad mostu (elementów poręczy słupków, wsporników mocujących rury płaszczowe), ściągów konstrukcji od spodu (ilość cięć).

Wyszczególnienie robót:

1. Demontaż balustrad i elementów stalowych polegający na przycięciu stali palnikiem tlenowo-acetylenowym i tarczą do cięcia stali.
2. Załadunek zdemontowanych elementów na środki transportu i wywiezienie.

1.2.2 Rozebranie jezdni drewnianej mostu z legarami i resztą drewnianej konstrukcji

Wyszczególnienie robót:

1. Ręczne i mechaniczne rozebranie i pocięcie elementów drewnianych.
2. Załadunek zdemontowanych elementów na środki transportu i wywiezienie.

1.2.3 Demontaż stalowych belek nośnych.

1. Demontaż nośnych elementów stalowych polegający na pocięciu stali palnikiem tlenowo-acetylenowym i tarczą do cięcia stali, przy podwieszeniu elementów za pomocą żurawia
2. Załadunek zdemontowanych elementów na środki transportu i wywiezienie.

1.2.4 Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości do 10 cm po obu stronach mostu- pod nowe najazdy

Wyszczególnienie robót:

1. Ręczne lub mechaniczne wyłamanie nawierzchni.
2. Załadunek zdemontowanych elementów na środki transportu i wywiezienie.

1.2.5 Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej:

Wyszczególnienie robót:

1. Ręczne lub mechaniczne wyłamanie krawężników.
2. Załadunek zdemontowanych elementów na środki transportu i wywiezienie.

1.2.6 Rozebranie podpór mostu- murowanych na zaprawie cementowej

Wyszczególnienie robót:

1. Ręczne rozebranie ścian i licowania z cegieł
2. Załadunek zdemontowanych elementów na środki transportu i wywiezienie.

1.2.7 Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15 cm- wzmocnień fundamentów murowanych podpór mostu

Wyszczególnienie robót:

1. Ręczne i mechaniczne rozbicie elementów przy użyciu młotów, klinów i kompresora
2. Załadunek zdemontowanych elementów na środki transportu i wywiezienie.

1.2.8 Montaż rusztowań rurowych do robót rozbiórkowych i do zabezpieczenia rur osłonowych instalacji

Wyszczególnienie robót:

1. Wyrównanie terenu.
2. Montaż i usztywnienie rusztowań.
3. Montaż pionów komunikacyjnych.
4. Zawieszenie drabinek.
5. Ułożenie i przekładanie pomostów roboczych i zabezpieczających.
6. Montaż poręczy ochronnych i desek krawężnikowych.
7. Zamocowanie rusztowań.
8. Transport poziomy i pionowy elementów i materiałów.
9. Okresowe sprawdzenie sztywności konstrukcji rusztowań.
10. Demontaż rusztowań.
11. Oczyszczenie, posegregowanie elementów rusztowań i przygotowanie do przewozu.

1.2.9 Wbijanie ścianek szczelnych stalowych z grodzie G-62 wibromłotem HVB; głębokość wbicia do 6 m, grunt kat. IV Do 25 m. długości. Zabezpieczenie przed osunięciem się ziemi skarp do rzeki w miejscu prowadzenia robót- z obu stron brzegu

Wyszczególnienie robót:

1. Ustawienie i wbicie ścianki.
2. Wyrównanie ścianki w czasie wbijania.
3. Wykonanie, zakładanie i zdejmowanie czapki ochronnej.
4. Wbijanie i wyciąganie pali kierujących.
5. Zakładanie i zdejmowanie kleszczy roboczych.

1.2.10 Rozebranie ław pod krawężniki z betonu oraz wzmocnień czołowych najazdów na most

Wyszczególnienie robót:

1. Ręczne lub mechaniczne wyłamanie ławy.
2. Załadunek gruzu na śr. transportu i wywiezienie.

1.2.11 Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni w gruncie kat. I-IV głębokości 50 cm; pod wjazdy na most- z wyprofilowaniem i zagęszczeniem podłoża pod jezdnię

Wyszczególnienie robót:

1. Odspojenie gruntu ze złożeniem urobku na odkład lub hałdę.
2. Profilowanie dna koryta z mechanicznym zagęszczeniem.
3. Uformowanie poboczy z wyrównaniem do wymaganego profilu.
4. Mechaniczne zagęszczenie poboczy.

1.2.12 Roboty ziemne wykon. koparkami przedsiębiornymi o poj łyżki 0.40 m³ w gr. kat. IV z transp. urobku samochod. samowyładowczymi na odległość do 1 km Grunt oblepiający naczynie robocze. Rozkop za podporami mostu, pod fundamenty oraz oczyszczenie rzeki w obrębie mostu i przekładanie koryta podczas fundamentowania

Wyszczególnienie robót

1. Wykonanie koparką początkowego wykopu (wcinki) na odkład.
2. Odspojenie i załadowanie ziemi koparką na samochody.
3. Zmiany stanowiska pracy koparki w wykopie w miarę postępu robót.
4. Ręczne wykonanie i utrzymanie tymczasowych rowków odwadniających w wykopie.
5. Przewóz ziemi samochodami i wyładunek w miejscu wbudowania w nasyp lub na odkład.
6. Ręczne wyrównanie z grubsza skarp i dna wykopu.

1.2.13 Plantowanie terenu po obu stronach mostu-porządkowanie po zakończeniu robót

Wyszczególnienie robót:

1. Prace typu porządkowego z zabranieniem resztek gruzu, ziemi, wyrównaniem powierzchni gruntu, wywiezieniem powyższych.

1.2.14 Podpory mostu- z zastosowaniem pompy do betonu- beton wodoszczelny W8 C25/30

Wyszczególnienie prac:

1. Przygotowanie płyt i ustawienie deskowań z obsadzeniem dybli i montaż zbrojenia.
2. Ułożenie i zagęszczenie betonu z obetonowaniem elementów stalowych.
3. Usunięcie deskowań.
4. Pielęgnowanie betonu.

1.2.15 Żelbetowa płyta mostu, grubości 20 cm płaska - z zastosowaniem pompy do betonu- beton wodoszczelny

Wyszczególnienie robót:

1. Ustawienie stemplowania.
2. Przygotowanie płyt i skrzynek na deskowania.
3. Ustawienie deskowania.
4. Ustawienie skrzynek kasetowych.
5. Obsadzenie dybli, listew i skrzynek.
6. Ułożenie i zagęszczenie betonu wraz z wyrównaniem powierzchni.
7. Usunięcie stemplowań i deskowań.
8. Pielęgnowanie betonu.

1.2.16 Przygotowanie i montaż zbrojenia - pręty zebrowane na podpory główne mostu i płytę jezdnią mostu.

Wyszczególnienie robót:

1. Sortowanie, oczyszczenie i prostowanie prętów do zbrojenia betonu.
2. Cięcie prętów.
3. Gięcie prętów.

4. Transport przygotowanego zbrojenia do miejsca montażu.
5. Montaż zbrojenia.

1.2.17 Wykonanie żelbetowych płyt najazdowych na most

Wyszczególnienie robót:

1. Przygotowanie płyt i ustawienie deskowań z obsadzeniem dybli.
2. Ułożenie i zagęszczenie betonu z obetonowaniem elementów stalowych.
3. Usunięcie deskowań.
4. Pielęgnowanie betonu.

1.2.18 Zbrojenie najazdów na most z siatek z prętów żebrowanych śr. 10mm o oczkach 15x15 cm (podwójnie- górą i dołem)

Wyszczególnienie robót:

1. Sortowanie i dopasowanie prefabrykowanych siatek zbrojeniowych.
4. Transport przygotowanego zbrojenia do miejsca montażu.
5. Montaż zbrojenia siatkowego.

1.2.19 Montaż blach pod oparcia belek nośnych oraz śrub mocujących do betonu

Wyszczególnienie robót:

1. Wybranie materiałów.
2. Segregowanie oraz transport i podniesienie.
3. Prowizoryczne zamocowanie.
4. Regulacja, wiercenie otworów w betonie, wklejenie śrub
5. Montaż ostateczny z pospawaniem i przykręcaniem śrub

1.2.20 Montaż łożysk elastomerowych GUMBA na jednej podporze mostu

Wyszczególnienie robót:

1. Ułożenie łożysk na blasze oparcia z poz. poprzedniej
2. Wycięcie gniazd w łożyskach na głowice śrub mocujących blachy

1.2.21 Wbudowanie dźwigarów głównych o masie do 10.0 t za pomocą żurawia samojezdnego

Wyszczególnienie robót:

1. Przygotowanie konstrukcji do wbudowania.
2. Zamocowanie trawersy, zawiesi linowych i lin kierunkowych.
3. Próbné podniesienie konstrukcji.
4. Podniesienie konstrukcji z naprowadzeniem i ustawieniem na podporach.
5. Demontaż zawiesi i konstrukcji pomocniczych.

1.2.22 Dospawanie do górnych pólek HEM 500 prętów stalowych śr 20mm do powiązania ze zbrojeniem jezdnej płyty żelbetowej

Wyszczególnienie robót:

1. Wybranie materiałów.
2. Segregowanie oraz transport i podniesienie.
4. Montaż ostateczny z pospawaniem z wierzchu.

1.2.23 Montaż od spodu poprzecznego usztywnienia mostu z kątowników 100x100x10

Wyszczególnienie robót:

1. Wybranie materiałów.
2. Segregowanie oraz transport i podniesienie.

3. Prowizoryczne zamocowanie.
4. Wyłożenie.
5. Montaż ostateczny z pospawaniem od spodu.

1.2.24 Montaż i wykonanie balustrady mostu

Wyszczególnienie robót:

1. Wybranie materiałów.
2. Segregowanie oraz transport i podniesienie.
3. Prowizoryczne zamocowanie.
4. Wyłożenie.
5. Montaż ostateczny z pospawaniem.

1.2.25 Dwukrotna konserwacja płyty żelbetonowej mostu i najazdów środkiem silikonowym np. Betonlux

Wyszczególnienie robót:

1. Oczyszczenie powierzchni
2. Ustawienie rusztowań
3. Malowanie

1.2.26 Izolacje szczelin dylatacyjnych między mostem a wjazdami

Wyszczególnienie robót:

1. Oczyszczenie podłoża.
2. Zaizolowanie szczelin masą bitumiczno-kauczukową

1.2.27 Trzykrotna konserwacja elementów metalowych mostu środkami epoksydowymi

Wyszczególnienie robót:

1. Oczyszczenie powierzchni
2. Ustawienie rusztowań
3. Malowanie

1.2.28 Umocnienie dna pod mostem brukiem nieforemnym na zaprawie cementowej

Wyszczególnienie robót:

1. Wymieszanie i rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej.
2. Ułożenie bruku z zaklinowaniem, ubiciem i zalaniem spoin zaprawą wraz z jej przygotowaniem.

1.2.29 Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa o grubości po zagęszczeniu: 50 cm pod płytę betonową

Wyszczególnienie robót:

1. Mechaniczne rozścielenie dolnej warstwy kruszywa.
2. Ręczne odrzucenie nadziarna.
3. Zagęszczenie warstwy dolnej.

1.2.30 Ława pod krawężniki betonowe z oporem Beton zwykły C12/15 (B-15)

Wyszczególnienie robót:

1. Przygotowanie i ustawienie deski dla ław betonowych w uprzednio wykopanym i wyrównanym wykopie /kol. 03-05/.
2. Wykonanie ławy z materiałów sypkich z ręcznym ubiciem /kol. 01-02/.
3. Ręczne rozścielenie, wyrównanie i ubicie mieszanki betonowej dla ław betonowych.

4. Rozebranie deskowania.
5. Pielęgnacja ław betonowych przez polewanie wodą.

1.2.31 Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej;

Wyszczególnienie robót:

1. Rozścielenie podsypki piaskowej.
2. Przygotowanie podsypki cementowo-piaskowej z jej rozścieleniem.
3. Ustawienie krawężnika i wyregulowanie wg osi podanych punktów wysokościowych.
4. Wypełnienie spoin zaprawą cementową z przygotowaniem zaprawy.
5. Zasypanie zewnętrznej ściany krawężnika ziemią i ubicie.

1.2.32 i 1.2.33 Przewóz materiałów budowlanych na odległość do 9 km po drodze o nawierzchni kl. I- zewnętrzny po drogach asfaltowych

Wyszczególnienie robót:

1. Uruchomienie pojazdu.
2. Przejazd z ładunkiem.
3. Przebycie drogi powrotnej.

1.2.34 i 1.2.35 Przewóz urobku z robót ziemnych i gruzu z rozbiórek na odległość do 1 km po drodze o nawierzchni kl. I

Wyszczególnienie robót:

1. Uruchomienie pojazdu.
2. Przejazd z ładunkiem.
3. Przebycie drogi powrotnej.

1.2.36 Oplata za składowanie z uwzględnieniem cen i opłaty środowiskowej - Odpady z remontów i przebudowy dróg KOD 17 01 81

UWAGA!

Dodatkowe obowiązki przy wykonywaniu prac, określonych Przedmiarem robót, Projektem Budowlanym i Niniejszą Specyfikacją, znajdują się w opisach do tabel poszczególnych pozycji w katalogach KNR.

1.3 Pomiary nośności podłoża bezpośrednio pod nawierzchnią najazdów.

Należy wykonać lekką płytą dynamiczną, zgodnie z BN-64/8931-02. Pomiary należy wykonać nie rzadziej niż raz na 300 m², lub według innych zaleceń Inspektora Nadzoru.

Podłoże bezpośrednio pod kostką betonową powinno spełniać wymagania dotyczące nośności podane w tablicy jak niżej:

Kategoria ruchu	Minimalny moduł odkształcenia mierzony przy użyciu płyty o średnicy 30 cm. MPa	
	pierwotny	wtórny
Ruch bardzo lekki i lekki	100	140
Ruch lekkośredni i średni	100	170

Zagęszczenie podłoża j/w należy uznać za prawidłowe wtedy, gdy stosunek wtórnego modułu odkształcenia do pierwotnego modułu odkształcenia, mierzonych przy użyciu płyty o średnicy 30 cm, jest nie większy od 2,2:

($M_E^H : M_E^I \leq 2.2$). Pomiary wykonywać należy w osiach i obu skrajach drogi, przy poboczach. Wyniki pomiarów po osiągnięciu właściwego zagęszczenia i nośności należy ująć w tabeli i sporządzić protokół, potwierdzony przez kierownika budowy i inspektora nadzoru ze strony inwestora.

1.3.1 Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów (dotyczy warstwy konstrukcyjnej przy wjazdach na most):

1. Szerokość drogi: na końcach i w środku
2. Równość podłużna i nachylenie: łątą
3. Badanie zagęszczenia i nośności: należy wykonać lekka płytą dynamiczną, zgodnie z BN-64/8931-02. Pomiary należy wykonać nie rzadziej niż raz na 300 m², lub według zaleceń Inspektora Nadzoru

1.4 Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót (w tym zanikowych)

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, oraz za ich zgodność z przedmiarem robót, Projektem Budowlanym i niniejszą Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, oraz poleceniami Zamawiającego. Zamawiający w terminie określonym w umowie, przekaze Wykonawcy teren budowy. Podczas prowadzenia robót, zwrócić należy uwagę **na roboty zanikowe (ulegające zakryciu)** i za każdym razem zgłaszać je do odbioru, przez Kierownika Budowy (Wykonawcę), do Inspektora Nadzoru (Inwestora). Ich odbiory i prawidłowość wykonania, muszą być każdorazowo potwierdzone wpisami do Dziennika Budowy (**założyć mimo, że nie jest wymagany**) i osobnymi protokołami robót zanikowych. Protokoły robót zanikających, w każdym przypadku zawierać muszą pomiary kontrolne (z taką częstotliwością jaką zakłada STWIORB w p. 1.3.1)- grubości i szerokości oraz wysokości, zagęszczenie, nośność, równość, spadki itp. Odbiory tych robót dokonywane będą w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu prac. Gotowość danej części robót zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później niż 3 dni od daty wpisu do dziennika budowy i zawiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru (telefonicznie, emailowo). Warstwa nawierzchni również podlega odbiorowi jak roboty zanikowe, przed odbiorem końcowym (należy także sporządzić protokół). Protokoły sporządzane przy odbiorze poszczególnych robót, powinny zawierać w układzie tabelarycznym: datę sporządzenia, pomiary (z dopuszczalną tolerancją). Protokoły robót zanikowych muszą zawierać załączniki w postaci badań kontrolnych, przewidzianych w STWIOR, wraz z podpisami kierownika budowy i inspektora nadzoru.

1.4.1 Zgodność robót z Przedmiarem Robót i Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót.

Dokumenty – Projekt budowlany z rysunkami, Przedmiar robót, Specyfikacja Techniczna Wykonania Odbioru Robót- przekazane przez Zamawiającego stanowią komplet, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całym komplecie. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów, lub opuszczeń w dokumentach, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub wyjaśnień. Wszystkie

wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z przedmiarem robót i ST. Dane określone w przedmiarze robót i ST będą uważane za wartości docelowe, wszelkie odchylenia wymagają uzyskania pozytywnej opinii Zamawiającego. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z przedmiarem robót lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość robót, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.4.2. Informacje i wymagania związane z terenem budowy

Informacje dotyczące przebudowy(remontu) mostu (kładki pieszo jezdnej)

Niniejsze opracowanie dotyczy przebudowy (remontu) istniejącej kładki pieszo jezdnej na ul. Częstochowskiej j/w. Celem niniejszej dokumentacji technicznej jest przedstawienie zakresu robót, mających za zadanie przywrócenie pełnej funkcji w/w mostku.

Na potrzeby budowy, woda może być pobierana z rzeki, po uprzednim zbadaniu, że nadaje się do zagęszczania kruszyw. Po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania placu budowy i doprowadzenia terenu wokół drogi do stanu pierwotnego (zastanego przez rozpoczęciem prac budowlanych). Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji i wykonywania robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego w otoczeniu budowy,
- ochrony mienia związanego z budową.

Wykonawca w trakcie prowadzenia prac zobowiązany jest stosować się do ogólnie obowiązujących przepisów prawa pracy zasad BHP przy prowadzeniu robót budowlanych.

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonywania i utrzymywania stanie nadającym się do użytku oraz do likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Zamawiający nie będzie opłacał robót tymczasowych takich jak: urządzenia do transportu pionowego, zabezpieczania powierzchni pionowych i poziomych (np. murów przepustów) folią chroniącą przed przedostawaniem się kurzu i opadów atmosferycznych trakcie prowadzenia prac.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania podstawowe.

Co najmniej na 7 dni roboczych przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi informacje zaświadczające o dopuszczeniu ich do stosowania w budownictwie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. „O wyrobach budowlanych”. Materiały powinny być oznaczone znakiem B lub CE. Dla materiałów oznakowanych znakiem CE przewidzianych do zastosowania na zewnątrz należy udokumentować dostosowanie ich do polskich warunków klimatycznych. Do materiałów i urządzeń nie posiadających oznaczeń B lub CE należy załączyć

aprobaty techniczne potwierdzające przydatność wyroby budowlanego do zamierzonego zastosowania. Zwrócić zwłaszcza należy uwagę na sortowane kruszywa łamane, o uziarnieniu ciągłym- mieszanki drogowe, i ich dopuszczenie do zastosowania w drogownictwie. Nie stosować tzw. niesortów, będących materiałami odpadowymi przy produkcji kruszyw oraz kruszyw pochodzenia sztucznego (np. żużli, kruszonej cegły, keramzytów, itp.- choćby posiadały wszelkie atesty i świadectwa dopuszczalności w budownictwie drogowym). Wszystkie stosowane materiały muszą posiadać deklaracje właściwości użytkowych (określające ich parametry fizyczne i właściwości). Wszystkie materiały muszą być akceptowane przez inspektora nadzoru.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu gdy będą potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem i wpływem warunków atmosferycznych, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom a w szczególności wymienione w „Krajowym Wykazie Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych” zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót w którym znajdują się nie zadbane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów .

Jeśli przedmiar robót lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej na siedem dni roboczych. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego. Muszą one także posiadać deklarację właściwości użytkowych.

3. SPRZET

W trakcie realizacji robót należy stosować urządzenia sprawne technicznie nie powodujące nadmiernego hałasu i zanieczyszczenia środowiska olejem, smarami itp. Ze względu na nieskomplikowany charakter robót nie przewiduje się wystąpienia potrzeby zastosowania maszyn i urządzeń innych niż powszechnie stosowane w budownictwie inżynierskim i drogowym. Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

W trakcie realizacji robót należy stosować środki transportowe sprawne technicznie nie powodujące nadmiernego hałasu i zanieczyszczenia środowiska, olejem, smarami itp. Pojazdy do przewożenia materiałów wrażliwych na warunki atmosferyczne winny posiadać szczelne plandeki ochronne. Wykonawca

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Roboty prowadzić należy w oparciu o:

- PN-EN 1993-1-12:2008 Projektowanie konstrukcji stalowych
- PN-B-03264:2002 Projektowanie konstrukcji żelbetowych
- „Wymagania i zalecenia dotyczące konstrukcji mostowych”- GDDP
- PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
- PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
- BN-66/6774-01 Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych.
- PN 88/B-30000 Cement portlandzki
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych- CBPBDiM W-wa
- BN-75/8971-06 Składowanie materiałów
- BN-71/B-8932-01 Zagęszczanie zasypki

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2013 poz. 1409)

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462.),

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 28 marca 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2012 poz. 365.),

Ustawa z dnia 31 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz. U. 2013 poz. 260.),

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 nr 43, poz. 430 z późn. zm.),

Ustawa z dnia 4 lipca 2006 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232.),

Przystąpienie do realizacji prac budowlanych możliwe będzie po zapewnieniu bezpieczeństwa uczestnikom procesu budowlanego. Podstawowe zasady, których należy przestrzegać określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 410). Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z przedmiarem robót, wymaganiami ST oraz poleceniami Zamawiającego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli gwarantujący wykonanie robót przy zachowaniu wymaganej przez Zamawiającego jakości.

6.2. Kontrole prowadzone przez Zamawiającego.

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Zamawiający uprawniony jest podokonywania kontroli. Zapewniona mu będzie ze strony Wykonawcy wszelka potrzebna do tego pomoc.

6.3. Certyfikaty i deklaracje.

Zamawiający zezwoli na użycie tylko tych materiałów, które są dopuszczone do stosowania w budownictwie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. „O wyrobach budowlanych” i posiadających:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich Norm lub aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub Polską Normą Przenoszącą Normy Zharmonizowane,
- aprobatę techniczną w wypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Wszystkie stosowane materiały muszą posiadać deklaracje właściwości użytkowych (określające ich parametry fizyczne i właściwości).

6.4. Dokumenty budowy.

W trakcie robót Wykonawca winien zgromadzić dokumenty:

- dziennik budowy (założyć także jeżeli nie będzie obowiązywał w/g przepisów Prawa Budowlanego)
- protokół przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru robót (częściowe i końcowy)
- protokoły narad i ustaleń,
- protokoły robót zanikowych,
- korespondencję na budowie,
- atesty, certyfikaty, deklaracje właściwości użytkowych, instrukcje obsługi i gwarancje na materiały i urządzenia montowane podczas budowy.

6.5. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

Sporządzany w przypadku wystąpienia robót dodatkowych nie ujętych w przedmiarze robót.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykraczających poza zakres prac wymienionych w przedmiarze robót i ST w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru dokonuje Wykonawca przy udziale Zamawiającego. O zakresie obmierzonych robót i o terminie obmiaru wykonawca zawiadomi Zamawiającego ci najmniej 3 dni przed tym terminem.

7.2 Zasady określania ilości materiałów.

Obmiarów dokonywać należy zgodnie z zasadami przyjętymi w katalogach nakładów rzeczowych zastosowanych do sporządzania kosztorysów szczegółowych.

7.3 Czas przeprowadzania odbioru.

Obmiary będą przeprowadzane w czasie umożliwiającym stwierdzenie faktycznie wykonanych prac.

8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń roboty polegają odbiorowi :

- częściowemu
- ostatecznemu (końcowemu)
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.1 Odbiór robót: częściowy i ostateczny (końcowy)

8.1.1 Odbiór częściowy dotyczyć będzie **prac zanikowych** (ulegających zakryciu) i fragmentów (części) drogi już wykonanych wcześniej. Polegać będzie na odbiorze prac przez inspektora nadzoru inwestorskiego i potwierdzeniu ich wpisem do dziennika budowy, po wcześniejszym zgłoszeniu przez kierownika budowy, ze strony Wykonawcy. Będą to wszystkie kolejne elementy warstw nośnych korony drogi, mijanek i zjazdów, ulegające kolejno zakryciu przez warstwy leżące wyżej. Odbierane będą kolejno wykonywane odcinki warstw nośnych. Za każdym razem sprawdzane będą: stopień zagęszczenia, nośność warstw, szerokość i ich grubość, spadki poprzeczne i podłużne oraz równość zgodnie z **p. 1.3.1**. Nie wolno prowadzić robót budowlanych na danej warstwie, bez odbioru przez Inspektora Nadzoru, poprzedniej zakrywanej warstwy, potwierdzenia tego odbioru w dzienniku budowy, gdzie także można wpisać wyniki pomiarów stopnia zagęszczenia i nośności i bez sporządzenia protokołu prac zanikowych. Należy obowiązkowo sporządzić protokoły robót zanikowych i ulegających zakryciu jak również protokoły robót na nawierzchnię. **(jak w p.**

1.4). Odbiór częściowy, może także dotyczyć części drogi, na której wykonano już komplet prac i może on posłużyć do częściowego rozliczenia finansowego, między Wykonawcą, a Zamawiającym, jeżeli taka forma rozliczenia dopuszczona będzie w warunkach umowy.

8.1.2 Odbiór ostateczny (końcowy) polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów i wcześniejszych protokołów z robót zanikowych, odbiorów częściowych i na nawierzchnię, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z przedmiarem robót i zgodności szerokości (drogi, zjazdów i mijanek), spadków, promieni łuków zjazdów, długości drogi i długości poszczególnych zjazdów. Przy odbiorze końcowym zostanie sprawdzona sumaryczna grubość warstw konstrukcyjnych drogi co 500m2. W przypadku gdy roboty nie będą gotowe do odbioru ostatecznego (końcowego), komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających oraz ponowny termin odbioru ostatecznego robót. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych i uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

UWAGA! Wszystkie odkrywki, otwory pomiarowe (i ich ponowne zakrycie- uzupełnienie warstw konstrukcyjnych) przy odbiorze końcowym oraz przy odbiorach częściowych i robót zanikowych, zostaną wykonane przez Wykonawcę (przy pomocy jego robocizny i sprzętu) i na jego koszt. Wykonawca musi uwzględnić te koszty w swojej cenie ofertowej (i w tzw. kosztach pośrednich).

8.1.3 Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego)

Podstawowym dokumentem poświadczającym dokonanie odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty (jeżeli stosowne przepisy prawne a w szczególności Prawo Budowlane wymagają ich sporządzenia dla zakresu prac będącego przedmiotem umowy):

- Operat kołaudacyjny zawierający:

1. Oświadczenie Kierownika Budowy.
2. Opis techniczny z wykonanego zadania.
3. Dziennik budowy.
4. Recepty (np. na stabilizację, badania laboratoryjne) .
5. Protokoły robót zanikowych, częściowych i protokół z odbioru nawierzchni, wraz z dołączonymi wynikami badań przewidzianymi w STWiORB (według p.1.3.1.)
6. Deklaracje zgodności i aprobaty techniczne na wbudowane materiały, deklaracje właściwości użytkowych .

8.2 Odbiór pogwarancyjny.

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