

S P E C Y F I K A C J A T E C H N I C Z N A W Y K O N A N I A I O D B I O R U R O B Ó T B U D O W L A N Y C H

Remont nawierzchni drogi gminnej nr 100604C w Lulkowie

CPV 45233140-2

CPV 45233142-6

CPV 45233226-9

CPV 45233220-7

L O K A L I Z A C J A :

**Działki nr: 42/1, 189/6, 36/13, 12, 42/2, obręb 0006
Lulkowo, jedn. ewidenc. 041506_02 Łysomice**

I N W E S T O R :

**Gmina Łysomice
Ul. Warszawska 8
87-148 Łysomice**

AUTOR:

**Aleksander Pawlikowski
Ul. Piotra Skargi 6a/5
87-140 Chelmża**

Lipiec 2023 r.

1. Przedmiot specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem przebudowy infrastruktury drogowej w Gminie Łysomice:

„Remont nawierzchni drogi gminnej nr 100604C w Lulkowie”

2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej:

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.

3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną:

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z przebudową infrastruktury drogowej w Gminie Łysomice:

- warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych lub gruzu betonowego frakcji gr. 15cm,
- warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8cm,
- nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych, warstwa wiążąca o gr. 3cm,
- nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych, warstwa ścieralna o gr. 4cm,
- remont cząstkowy nawierzchni asfaltowej,
- wyrównanie lokalnych nierówności nawierzchni mieszankami asfaltu lanego,
- pobocza z kruszyw łamanych gr. 10cm,
- ustawienie znaków drogowych,
- roboty ziemne wykonywane koparkami w gruncie kat. III z transportem urobku na odl. do 10km.

4. Określenia podstawowe:

- **droga lub pas drogowy** – wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz do ruchu pieszych wraz z leżącym w jego ciągu obiektami inżynierskimi, placami, zatokami, postojowymi oraz znajdującymi się w wydzielonym pasie terenu chodnikami, ścieżkami rowerowymi, drogami zbiorczymi, drzewami krzewami oraz urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu,
- **parking** – oznacza miejsce przeznaczone na postój pojazdów (zespołów pojazdów) z wyjątkiem przyczep kempingowych,
- **jezdnia** – część drogi przeznaczona do ruchu pojazdów,
- **korona drogi** – jezdnia z poboczami, zatokami autobusowymi,
- **remont drogi** – wykonywanie robót, w wyniku których następuje podwyższenie parametrów technicznych i eksploatacyjnych istniejącej drogi. Bbudowa o przekroju poprzecznym zamkniętym, przeznaczona do przeprowadzania cieków, szlaków wędrówek zwierząt dziko żyjących lub urządzeń technicznych przez korpus drogi,
- **przepust drogowy** – obiekt inżynierski, budowla o przekroju poprzecznym zamkniętym, przeznaczona do przeprowadzania cieków,
- **podłoże nawierzchni** – grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania,
- **podłoże ulepszone nawierzchni** – górna warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią, ulepszona w celu umożliwienia przejęcia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni,
- **polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego** – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,

- **projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej,
- **nawierzchnia** – warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu:
 - a) **warstwa ścieralna** – górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych,
 - b) **warstwa wiążąca** – warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę,
 - c) **warstwa wyrównawcza** – warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni,
 - d) **podbudowa** – dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej,
 - e) **podbudowa zasadnicza** – górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw,
 - f) **podbudowa pomocnicza** – dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża. Może zawierać warstwę mrozoochronną, odsączającą lub odcinającą,
 - g) **warstwa mrozoochronna** – warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu,
 - h) **warstwa odcinająca** – warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnych gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej,
 - i) **warstwa odsączająca** – warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.

5. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową, wymaganiami ST, PZJ oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Obowiązki Wykonawcy:

- zapewnienie pełnej obsługi geodezyjnej zgodnie z obowiązującymi przepisami (wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza),
- zorganizowanie zaplecza budowy na koszt Wykonawcy,
- ochrona mienia budowy – Wykonawca ponosi odpowiedzialność za ochronę robót i za wszystkie materiały oraz urządzenia używane do wykonania robót od daty przekazania terenu budowy do daty odbioru końcowego,
- doprowadzenie energii elektrycznej i wody dla potrzeb zaplecza i budowy,
- uporządkowanie terenu budowy po zakończeniu robót,
- zapewnienie dojazdu i dojścia pieszym do posesji,
- zawiadomienie właścicieli urządzeń podziemnych o rozpoczęciu robót i protokółne ustalenie z właścicielami stanu technicznego tych urządzeń. W rejonie urządzeń podziemnych roboty wykonywać w uzgodnieniu z właścicielami urządzeń,
- Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za szkody wyrządzone osobom trzecim i Zamawiającemu, które powstały w wyniku wykonywanych prac przez Wykonawcę w czasie realizacji robót.

5.1 Materiały:

Stosowane materiały do wykonania robót należy stosować zgodnie z opisem specyfikacji technicznej. Wszystkie przyjęte materiały powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom.

Materiałami stosowanymi są:

- kruszywo łamane,
- piasek,
- mieszanka mineralno-bitumiczna,
- mieszanka asfaltu lanego,
- tablice znaków drogowych,
- słupki do znaków.

5.2 Składowanie materiałów:

Materiały należy składować wg wytycznych producenta dla danego typu materiałów. Wszystkie materiały składowe na wolnym powietrzu powinny być ułożone w miejscu, gdzie nie będą narażone na uszkodzenia mechaniczne i działanie korozji.

5.3 Sprzęt:

Sprzęt powinien odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom, co do ich jakości jak i wytrzymałości, powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinny być ustawione zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowany zgodnie z przeznaczeniem. Wykonawca przystępując do modernizacji dróg powinien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu, gwarantujących właściwą jakość robót.

5.4 Transport:

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera/Kierownika projektu, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inżyniera/Kierownika projektu, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5.5 Wykonanie robót:

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera/Kierownika projektu. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inżyniera/Kierownika projektu. Sprawdzenie

wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera/ Kierownika projektu nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inżyniera/Kierownika projektu dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier/Kierownik projektu uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inżyniera/Kierownika projektu powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez wykonanie robót. Remontowane drogi muszą być wykonane zgodnie ze specyfikacją techniczną oraz obowiązującymi normami i przepisami szczególnymi w tym branżowymi.

Roboty przygotowawcze:

- roboty pomiarowo – geodezyjne wykona uprawniony geodeta tj. sprawdzenie głównych wymiarów drogi, wytyczenie osi drogi, głównych punktów łuków poziomych i pionowych, założenie reperów roboczych,
- ustawienie znaków drogowych do oznakowania dróg i na czas prowadzenie robót, po wcześniejszym uzgodnieniu sposobu oznakowania z właściwymi urzędami i policją.

Ułożenie podbudowy:

- piasek,
- kruszywo naturalne, kruszywo łamane,

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w pkt 3 niniejszej specyfikacji.

Ułożenie nawierzchni:

- mieszanka mineralno-asfaltowa dla warstwy ścieralnej.

Wykonanie poboczy:

- piasek,
- tłuczeń kamienny frakcji 0-31,5mm z frakcją klinującą

Ustawienie znaków drogowych:

- słupki do znaków,
- tablice znaków drogowych.

6. Kontrola jakości robót:

W czasie wykonywania robót należy przedsięwziąć następujące czynności kontrolne:

- sprawdzenie głębokości ułożenia podbudowy i nawierzchni,
- sprawdzenie zabezpieczeń przy przejściach przez przeszkody.

W czasie przeglądu robót po zakończeniu wykonywania robót należy wykonać następujące czynności kontrolne:

- sprawdzenie zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie dokładności wykonywanych elementów.

7. Obmiar:

Obmiaru robót należy dokonać w oparciu o przedmiar robót i ewentualne dodatkowe ustalenia wynikłe w czasie budowy, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Jednostką obmiarową dla drogi jest metr (m) i metr kwadratowy (m^2). Dla innych elementów drogi jest sztuka (szt).

8. Odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- protokoły z przeprowadzonych badań.

Przy dokonywaniu odbioru końcowego należy:

- sprawdzić zgodność robót z umową, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, normami i przepisami,
- sprawdzić udokumentowanie właściwej jakości wykonania robót odpowiednimi protokołami,
- sprawdzić czy przedmiot odbioru spełnia warunki i zasady prawidłowej eksploatacji,
- sporządzić protokół z odbioru technicznego robót z podaniem wniosków i ustaleń.

9. Podstawa płatności:

Płatność będzie pełnym wynagrodzeniem za dostarczenie i zabudowanie wszystkich materiałów użytych do wykonania zakresu robót ujętego w przedmiarze oraz za robociznę, użyty sprzęt i inne czynności niezbędne do należytego wykonania robót.

10. Przepisy związane:

Przepisy związane to normy branżowe, które dotyczą danego zakresu robót i aktualne aprobaty techniczne użytych materiałów:

1. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane,
2. PN-B-06250 Beton zwykły,
3. PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetow,
4. PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw,
5. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego,
6. PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych,
7. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych,
8. PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych,
9. PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych, piasek,
10. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności,
11. PN-B32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw,
12. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie,
13. BN-74/6771-04 Drogi samochodowe. Masa zalewowa,
14. BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania,
15. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe,
16. BN-64/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru.
17. PN – 81/C– 89200 – 204 – Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymiary, wymagania i badania,
18. Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – GDDP – Warszawa 1997 r.,
19. Rozporządzenie MT i GM z dnia 30.05.2000 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie / Dz. U. Nr 63, poz.735/,
20. Rozporządzenie MT i GM z dnia 2.03.1999 W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie / Dz. U. Nr 43, poz.430/,
21. Normy i przepisy związane,
22. Inne dokumenty – udzielone aktualne aprobaty techniczne na materiały branżowe.