

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## **Bieżące utrzymanie dróg gminnych o nawierzchni gruntowo-żwirowej i tłuczniowej**

(równanie i profilowanie dróg gruntowych, utwardzanie nawierzchni dróg gruntowych)

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót drogowych wynikających z bieżących potrzeb Zamawiającego, prowadzenie robót związanych z bieżącym utrzymaniem polegających na profilowaniu i uzupełnianiu ubytków na drogach gminnych o nawierzchni gruntowe, gruntowo - żwirowej i tłuczniowej.

#### **1.2. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

Prowadzenie robót związanych z bieżącym utrzymaniem dróg o nawierzchni gruntowo - żwirowej i tłuczniowej polegać będzie na wykonaniu nw. robót:

- 1) równanie i profilowanie wraz z zagęszczeniem mechanicznym
- 2) uzupełnianie ubytków kruszywem łamanym wraz z zagęszczeniem mechanicznym
- 3) uzupełnianie ubytków kruszywem betonowym wraz z zagęszczeniem mechanicznym
- 4) uzupełnienie ubytków pospółką wraz z zagęszczeniem

Przewiduje się dwukrotne równanie, profilowanie wraz z zagęszczaniem mechanicznym.

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

1.3.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji, dotyczą zasad prowadzenia i odbioru robót określonych w punkcie 1.2. przy użyciu materiałów i sprzętu spełniających normy w drogownictwie.

1.3.2. Podane przez Zamawiającego ilości robót są szacunkowe i mogą ulec zmianie w trakcie trwania umowy. W przypadku zlecenia przez Zamawiającego innego niż zakładany zakresu robót, wobec przyjętej zasady, iż wypłata wynagrodzenia następować będzie za faktycznie zlecane i wykonane roboty, Wykonawca nie jest uprawniony do zgłaszania z tego tytułu roszczeń do Zamawiającego.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

1.4.1. Równanie i profilowanie wraz z zagęszczaniem dróg o nawierzchni gruntowo-żwirowej i tłuczniowej - zespół zabiegów technicznych wykonywanych na bieżąco związanych z równaniem i profilowaniem wraz z zagęszczaniem, których celem jest uzyskanie równej nawierzchni, zwanej dalej „utrzymanie dróg”.

1.4.2. Ubytek - wykruszenie materiału na głębokość średnio 5 cm.

1.4.3. Wybój - wykruszenie materiału na głębokość średnio 12 cm.

1.4.4. Stabilizacja mechaniczna - proces technologiczny polegający na odpowiednim zagęszczeniu w warunkach optymalnej wilgotności przy odpowiednio dobranym uziarnieniu kruszywa.

1.4.5. Remont drogi - wykonywanie robót przywracających pierwotny stan drogi, także przy użyciu wyrobów budowlanych innych niż użyte w stanie pierwotnym.

### **1.5. Wymagania dotyczące robót**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć i oznakować teren wykonywania robót na drodze. Pojazd wykonujący prace powinien być oznakowany zgodnie z przepisami zapewniając bezpieczeństwo ruchu drogowego.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania dotyczące materiałów**

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

### **2.2. Materiały wymagane do utwardzenia nawierzchni.**

Gruz betonowy mieszany sortowany

0 - 31 mm

16 - 40 mm

40 - 60 mm

40 - 100 mm

**2.3. Gruz budowlany mieszany** , bez zanieczyszczeń w postaci szkła, plastiku, metalu i drewna.

**2.4. Tłuczeń łamany, naturalny** o frakcji 0 -31mm (melafir, granit)

Na każde żądanie Zamawiającego (inspektora nadzoru) Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: atesty, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Wymagania dotyczące sprzętu**

Wykonawca zobowiązany jest do używania sprawnego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

### **3. 2. Sprzęt do wykonywania robót drogowych.**

Wykonawca przystępujący do wykonywania naprawy dróg o nawierzchni gruntowo -żwirowej i tłuczniowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- Ładowarko- spycharka,
- Samochód samowyładowczy z możliwością rozładunku w 3 położeniach - powyżej 10 ton,
- Walec samojezdny metal z wibracją min. 6 ton,
- Samochód samowyładowczy powyżej 10 t.
- równiarka drogowa,,
- płytowe zagęszczarki wibracyjne,
- ręczny sprzęt do drobnych robót naprawczych, jak łopaty, oskardy, ubijarki ręczne itp.

## **4. TRANSPORT**

4.1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportowych które nie wpływają niekorzystnie na jakość przewożonych materiałów.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Warunki przystąpienia do robót**

Upoważniony przedstawiciel Zamawiającego lub Inspektor Nadzoru wraz z Wykonawcą dokona co najmniej raz w miesiącu objazdu dróg celem sprawdzenia stanu nawierzchni w zakresie uszkodzeń oraz wyboru techniki i materiałów do dokonania naprawy. Niezależnie od tego w przypadku wystąpienia nagłego zdarzenia wymagającego naprawy drogi Wykonawca na każdorazowe wezwanie Zamawiającego przystąpi niezwłocznie do wykonania robót naprawczych. Uzupełnianie ubytków oraz równanie dróg można wykonywać na drogach suchych lub wilgotnych bez zastoisk wody i błota.

### **5.2. Przygotowanie i wykonanie robót**

Celem robót jest uzyskanie równej nawierzchni gruntowej, z której wody opadowe odprowadzane są poza pas jezdni. W przypadku zawyżonych poboczy należy wykonać rowki odprowadzające wodę

5.2.1. Równanie i profilowanie wraz z zagęszczeniem dróg, obejmuje wykonanie następujących czynności:

- 1) wyrównywać wyboje ziemią otrzymaną przez ścięcie wygórowań, powstałych z materiału wyniesionego z wybojów przez koła pojazdów w czasie suchej pogody oraz z nierównomiernego zagęszczenia jezdni,
- 2) uzupełnienie głębokich lokalnych ubytków materiałem zbliżonym do miejscowego;
- 3) uzyskanie przekroju daszkowego (za zgodą inspektora nadzoru dopuszcza się inny przekrój), ścięcie poboczy i przesunięcie otrzymanej stąd ziemi ku środkowi drogi z jednoczesnym wyrównaniem kolein.
- 4) usunięcie nasypanego w trakcie roboty gruntu z pobocza;
- 5) zagęszczanie walcem samojezdnym po każdorazowym przejechaniu równiarki.

Drogi po profilowaniu mechanicznym mają posiadać spadki poprzeczne umożliwiające odpływ wód opadowych oraz roztopowych z korony drogi.

Profilowanie drogi na dłuższym odcinku, na którym znajduje się większa liczba wybojów, kolein itp., ma za zadanie poprawienie poprzecznego przekroju drogi i wyrównania jej nierówności w celu lepszego odwodnienia drogi.

Profilowanie drogi zaleca się wykonywać równiarkami, lecz dopuszcza się też Użycie innego sprzętu, np. spycharek.

Profilowanie najlepiej jest wykonywać po średnim deszczu, gdy grunt jest nawilgocony, co ułatwia zarówno ścinanie gruntu na wygórowaniach, jak i jego zagęszczenie. Liczba przejazdów równiarek do uzyskania należytego profilu jest różna i zależna od stopnia zniszczenia nawierzchni, rodzaju gruntu i sposobu profilowania.

Profilowaną drogę zaleca się, ze względów organizacyjnych, podzielić na odcinki, które równiarka może naprawić w ciągu 1 dnia.

Na bardzo krótkich odcinkach drogi dopuszcza się ręczne wykonanie profilowania przy użyciu łopat, oskardów i ubijarek.

Równanie i wałowanie nawierzchni drogi należy wykonać przy zachowaniu optymalnej wilgotności nawierzchni pasa drogi.

Wykonawca do realizacji zamówienia (uzupełnianie głębokich lokalnych ubytków) pozyska materiał miejscowy lub zbliżony do miejscowego, niespoisty, o parametrach umożliwiających rozłożenie, wyprofilowanie i zagęszczenie.

**5.2.2.** Nawierzchnia tłuczniowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nie przenikanie drobnych cząstek gruntu do warstwy nawierzchni oraz dobrą przyczepność do nawierzchni.

Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnięto grubość projektowaną bez zwiększania wysokości konstrukcji. W czasie zagęszczania walcem gładkim, zagęszczenie można uważać za zakończone, jeśli nie pojawiają się ślady po walcu i wybrzuszenia warstwy kruszywa przed wałem zagęszczenia należy przeprowadzać według zasad podanych dla walców gładkich, lecz bez skrapiania kruszywa wodą. Nawierzchnia, jeśli nie była zagęszczana walcem powinna być równomiernie dogęszczona przez Wykonawcę na całej jej szerokości, w związku z czym zaleca się przekładanie ruchu na różne pasy przez odpowiednie ustawianie zastaw. Grubość warstwy Wykonawca powinien ustalić z inspektorem nadzoru lub upoważnionym pracownikiem Zamawiającego przed przystąpieniem do realizacji danego fragmentu drogi. Dopuszczalne odchyłki od ustalonej grubości nawierzchni nie powinny przekraczać 10%. Wymagany czas przystąpienia do wykonywania zleconego zakresu usługi nie może być dłuższy niż 8 godziny od zgłoszenia przez Zamawiającego.

Jednostką obmiarową jest 1.t (tona) i 1r.godz.

W cenie dostarczonego materiału remontów nawierzchni wliczone są:

- prace pomiarowe i oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- zruszenie istniejącej nawierzchni,
- rozłożenie warstwy mieszanki betonowej lub tłuczni łamanego,
- zagęszczenie przez walcowanie,
- ręczne uzupełnianie kruszywem i ponowne zagęszczenie

Wywóz gruzu powstałego w wyniku przygotowania do remontu nawierzchni należy zagospodarować na terenie Gminy. Koszt transportu gruzu obciąża Wykonawcę. Koszty wywozu nadmiaru gruntu nienadającego się do ponownego wbudowania wraz z kosztami składowiska pokrywa Wykonawca.

Warstwę kruszywa należy układać na osuszonej powierzchni, nie wskazane jest układanie kruszywa w czasie niekorzystnych warunków atmosferycznych (opady deszczu, śniegu).

Wykonawca będzie realizował przedmiot zamówienia z własnych materiałów, za pomocą własnego lub będącego w jego dyspozycji sprzętu i pracowników

### **5.2.3. Naprawa kapitalna nawierzchni z gruntu naturalnego**

- Naprawa kapitalna ma na celu podniesienie wartości drogi przez:
  - poprawienie odwodnienia,
  - nadanie odporności nawierzchni na działanie ruchu.

Naprawa kapitalna obejmuje wykonanie profilowania z poprawieniem profilu podłużnego i poprzecznego drogi oraz profilu rowów. W stosunku do profilowania poprzecznego przekroju

drogi (wg pkt. 5.4.1), naprawa kapitalna powinna obejmować przesuw gruntu nie tylko poprzeczny ale i podłużny.

Sposób profilowania drogi powinien odpowiadać, w głównych zarysach, zaleceniom podanym w punkcie 5.4.1.

### **5.3. Roboty wykończeniowe**

Roboty wykończeniowe powinny być zgodne z SST. Do robót wykończeniowych należą prace związane z dostosowaniem wykonanych robót do istniejących warunków terenowych, takie jak:

- niezbędne uzupełnienia zniszczonej w czasie robót roślinności, tj. zatrawienia, krzewów, ew. drzew,

- ew. rowów, poboczy itp., -roboty porządkujące otoczenie terenu robót.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać aprobaty techniczne na materiały oraz wymagane wyniki badań materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić je zamawiającemu do akceptacji.

### **6.2. Badania w czasie robót**

6.2.1. W trakcie prowadzonych robót Wykonawca powinien sprawdzać stan powierzchni nawierzchni, na której ma być wykonane równanie i profilowanie oraz ewentualnie jej wykonać oczyszczenie z materiałów obcych.

6.2.2. W trakcie prowadzonych robót Wykonawca powinien sprawdzać stan drogi, na której ma być wykonane uzupełnienie ubytków oraz ewentualnie jej wykonać oczyszczenie z materiałów obcych.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót. Wyniki obmiaru będą zapisane do księgi obmiarów, którą prowadzi Wykonawca.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiaru robót przy równaniu i profilowaniu wraz z zagęszczeniem jest 1 r godz (1 r godzina pracy sprzętu) wyrównanej nawierzchni (równiarka, walec, pracownik drogowy), udokumentowane obmiarem robót, przy uzupełnieniu ubytków t (tona)

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

1. osobami uprawnionymi do przeprowadzania kontroli realizacji usługi przez Wykonawcę w imieniu Zamawiającego są Inspektor nadzorujący wykonanie prac (IN) lub osoba upoważniona przez Zamawiającego,
2. kontrole świadczonej usługi dokonywane będą na bieżąco,
3. w razie żądania Zamawiającego, Wykonawca jest zobowiązany do przekazania niezwłocznie, nie dłużej jednak niż w ciągu 30 min., dokładnej informacji o miejscu i czasie wykonywania usługi, w celu przeprowadzenia kontroli bieżącej,
4. w przypadku stwierdzenia faktu niezgodnego ze standardami wykonania prac lub ich wykonania tylko na części powierzchni lub w ograniczonym zakresie wówczas Inspektor Nadzoru lub osoba upoważniona przez Zamawiającego wyznaczy Wykonawcy

- nieprzekraczalny termin wykonania prac lub poprawek. Ich nie wykonanie we wskazanym czasie spowoduje nie uznanie wykonanych prac i odmowę zapłaty za niewykonane prace,
5. z dokonywanych kontroli będą sporządzane protokoły, które w przypadku stwierdzenia uchybień będą podstawą do nałożenia przez Zamawiającego kar umownych określonych w umowie,
  6. Wykonawca jest zobowiązany na każde pisemne, faksem lub telefoniczne żądanie IN lub upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego delegować swojego upoważnionego przedstawiciela celem uczestniczenia w kontroli wykonanych prac. IN lub upoważniony przedstawiciel Zamawiającego ma prawo wydawać polecenia Wykonawcy dot. wykonania prac.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z specyfikacjami technicznymi, wymaganiami Zamawiającego, jeśli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA**

### **PLATNOŚCI**

#### **9.1. Cena jednostki**

##### **obmiarowej**

Cena wykonania 1 r.godz równania, profilowania i wałowania nawierzchni obejmuje:

- 1) prace pomiarowe i roboty przygotowawcze;
- 2) oznakowanie robót;
- 3) dostarczenie sprzętu na budowę;
- 4) wykonanie naprawy zgodnie z SST;
- 5) odtransportowanie sprzętu z placu budowy;

Cena jednostkowa 1 tona uzupełnienia ubytków obejmuje:

- 1) prace pomiarowe i roboty przygotowawcze;
- 2) oznakowanie robót;
- 3) dostarczenie materiałów i sprzętu na budowę;
- 4) wykonanie naprawy zgodnie z SST;
- 5) odtransportowanie sprzętu z placu budowy.

## **10. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie 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 kontraktowej.

## **11. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT**

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały.

## **12. OZNAKOWANIE ROBÓT**

Zabezpieczenie robót prowadzonych przy odbywającym się ruchu na objętym robotami fragmencie drogi jak również zabezpieczenie uczestniczących w tym ruchu osób i pojazdów

należy do Wykonawcy. Miejsce robót niezależnie od rodzaju drogi powinno być odgrodzone od ruchu zaporami drogowymi ustawionymi blisko terenu robót tak, aby odcinek jezdni wyłączony z ruchu był najkrótszy a jej zwężenie najmniejsze. Do wygrozdzenia wzdłuż jezdni oprócz zapór drogowych mogą być używane taśmy ostrzegawcze i pachołki drogowe. Niezależnie od zapór drogowych umieszczonych w poprzek jezdni należy stosować od strony najazdu na zawężony przez roboty fragment jezdni tablice kierujące. W warunkach niedostatecznej widoczności na wygrozdzeniach w jezdni należy umieścić światła ostrzegawcze. Oznakowanie robót powinno przede wszystkim ostrzegać kierujących o robotach i związanych z nim utrudnieniach w ruchu. Znaki powinny być odblaskowe, czyste i w razie potrzeby czyszczone, odnawiane lub wymieniane na nowe. Przy dużym natężeniu ruchu, w razie potrzeby, Wykonawca uzgodni i wprowadzi regulację, ruch wahadłowy za pomocą sygnalizatorów świateł lub za pomocą pracowników sygnalistów, odpowiednio przeszkolonych.

### **13. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

- 1) Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
- 2) Materiały łatwopalne będą stosowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- 3) Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

### **14. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych - GDDP -Warszawa 1997 r.
- 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
- 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/
- normy i przepisy związane w tym:  
Ustawa z dnia 7 lipca 1994r - Prawo budowlane (Dz. U. poz. 1332 z 2017r) Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401 z 2003r)