

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Roboty drogowe na drogach na terenie Gminy Tarczyn

Zadanie nr 1– Przebudowa dróg gminnych: ul. Północna i ul. Długa w miejscowości Przytki

Zadanie nr 2 – Modernizacja ul. Topolowej i ul. Leśnej w miejscowości Korzeniówka

Zadanie nr 3 – Przebudowa drogi gminnej nr 0128045 w miejscowościach Jeziorzany, Komorniki w Gminie Tarczyn

1. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST i projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca odpowiedzialny jest za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalania Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający 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 Zamawiającego mają być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Zamawiającego, pod groźbą zatrzymania robót.

2. POBUDOWA Z TŁUCZNI KAMIENNEGO BETONOWEGO

Mieszankę kruszywa o ściśle określonym uziarnieniu i wilgotności optymalnej należy wytwarzać w mieszarkach gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki. Mieszanka kruszywa ma być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy ma być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Nierówności podbudowy nie mogą przekraczać:

- a) 10 mm dla podbudowy zasadniczej,
- b) 20 mm dla podbudowy pomocniczej.

3. NAWIERZCHNIE Z BETONU ASFALTOWEGO

Podłoże pod warstwę nawierzchni z betonu asfaltowego ma być wyprofilowane i równe. Powierzchnia podłoża ma być sucha i czysta. Nierówności podłoża pod warstwy asfaltowe nie mogą być większe od

12 mm pod warstwę ścieralną i od 15 mm pod warstwę wyrównawczą. Przed rozłożeniem warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego, podłoże należy skropić emulsją asfaltową lub asfaltem upłynnionym. Powierzchnie czołowe krawężników, włączów, wpustów itp. urządzeń mają być pokryte asfaltem lub materiałem uszczelniającym.

Skropienie ma być wykonane z wyprzedzeniem w czasie przewidzianym na odparowanie wody lub ulotnienie upłynniacza, orientacyjny czas wyprzedzenia wynosi co najmniej:

- a) 8 h przy ilości powyżej 1,0 kg/m² emulsji lub asfaltu upłynnionego,
- b) 2 h przy ilości od 0,5 do 1,0 kg/m² emulsji lub asfaltu upłynnionego,
- c) 0,5 h przy ilości od 0,2 do 0,5 kg/m² emulsji lub asfaltu upłynnionego.

Warstwa nawierzchni z betonu asfaltowego ma być układana, gdy temperatura otoczenia jest nie niższa od +5° C dla wykonywanej warstwy grubości > 8 cm i + 10° C dla wykonywanej warstwy grubości ≤ 8 cm. Nie dopuszcza się układania mieszanki mineralno – asfaltowej na mokrym podłożu, podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru. (V>16 m/s).

Mieszanka mineralno asfaltowa ma być wbudowana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymaniem niwelety. Zagęszczenie mieszanki ma odbywać się bezzwłocznie zgodnie ze schematem przejść walca ustalonym na odcinku próbnym. Zagęszczenie należy rozpocząć od krawędzi nawierzchni ku osi. Złącza w nawierzchni mają być wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadłe do osi drogi.

Nierówności podłużne i poprzeczne warstwy z betonu asfaltowego mierzone według BN-68/8931-04 [11] nie mogą być większe od 9 mm dla warstwy ścieralnej, 12 mm dla warstwy wyrównawczej.

Warstwa ścieralna przy opornikach drogowych i urządzeniach w jezdni musi wystawać od 3 do 5 mm ponad ich powierzchnię. Warstwy bez oporników muszą być wyprofilowane a w miejscach gdzie zaszła konieczność obcięcia pokryte asfaltem.

Wygląd warstwy z betonu asfaltowego ma mieć jednolitą teksturę, bez miejsc przeasfaltowanych, porowatych, łuszczących się i spękanych.

Nawierzchnię z betonu asfaltowego wykonać z materiałów zgodnie z „Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” wg Instytutu Badawczego Dróg i Mostów.

Podstawa wykonania:

1. Uzgodnienia techniczne i technologiczne z inwestorem.
2. Pomiary drogi w terenie.
3. Ceny jednostkowe zebrane przez sporządzającego kosztorys, występujące na terenie powiatu piaseczyńskiego i grójeckiego.
4. KNNR 1 Roboty przygotowawcze
5. KNR 2-31 Roboty ziemne
6. KNNR 6 nawierzchnie na drogach i ulicach

Zadanie numer 1

1. Nawierzchnia

Wykonanie remontu cząstkowego istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-asfaltową w ilości 100 kg/m²

$$\frac{(2\ 100,0 * 5,0 * 100\ \text{kg/m}^2) * 3\%}{1\ 000,00}$$

Mg – 31,50

2. Nawierzchnia

Warstwa wyrównawcza z mieszanki mineralno-asfaltowej w ilości 40 kg/m²

$$\frac{2\ 100,0*5,0*40\ \text{kg/m}^2}{1\ 000,00}$$

Mg – 420,00

3. Nawierzchnia

Warstwa ścieralna o grubości 3 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej.

Kategoria ruchu KR - 1

$$\frac{2\ 100,0*5,0*75\ \text{kg/m}^2}{1\ 000,00}$$

Mg – 787,50

Zadanie numer 2

Zestawienie materiałów:

1. Podbudowa

- a) Wykonanie podbudowy z materiałów kamiennych – mieszanka kamienna optymalna o frakcji 0-63 mm, warstwa o grubości po zagęszczeniu 12,0 cm

$$(1000,00*4,50*0,12)*2,0=1080,00\ \text{Mg}$$

- b) Wzmocnienie z materiałów kamiennych o frakcjach 0-31,5 mm warstwa o grubości po zagęszczeniu 6,0 cm

$$(1000,0*4,50*0,06)*2,0=540,00\ \text{Mg}$$

2. Nawierzchnia

Warstwa wyrównawcza z mieszanki mineralno-asfaltowej w ilości 50 kg/m²

$$\frac{1000,00*4,50*50\ \text{kg/m}^2}{1\ 000,00}$$

Mg – 225,00

3. Nawierzchnia

Warstwa ścieralna o grubości 3 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej.

Kategoria ruchu KR-1

$$\frac{1000,00*4,50*75\ \text{kg/m}^2}{1\ 000,00}$$

Mg – 337,50

Zakres rzeczowy wykonania 1m² podbudowy z kruszywa łamanego obejmuje następujące prace:

1. Prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
2. Oznakowanie robót
3. Przygotowanie podłoża
4. Dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania
5. Rozłożenie kruszywa
6. Zagęszczenie warstw mechanicznie
7. Przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych
8. Utrzymanie podbudowy w czasie robót

Zadanie numer 4

Zestawienie materiałów

1. Podbudowa

- Piasek średnioziarnisty

$$(1\ 500,00 * 5,30 * 0,1) * 1,8 = 1\ 431,00$$

Mg – 1 431,00

- Kruszywo kamienne – mieszanka optymalna o frakcji 0 – 63,0mm

$$(1\ 500,00 * 5,30 * 0,14) * 2,0 = 2\ 226,00$$

Mg – 2 226,00

- Kruszywo kamienne – mieszanka optymalna o frakcji 0 – 31,5mm

$$(1\ 500,00 * 5,30 * 0,06) * 2,0 = 954,00$$

Mg – 954,00

- Poszerzenie - kruszywo kamienne – mieszanka optymalna o frakcji 0-31,5mm

$$(3\ 000,00 * 1,00 * 0,1) * 2,0 = 600,00$$

Mg – 600,00

2. Nawierzchnia

- Remont cząstkowy istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-asfaltową na gorąco z otaczarki w ilości 100 kg/m²

$$\frac{(450,00 * 4,20 + 1\ 050,00 * 5,00) * 100\ \text{kg/m}^2 * 4\%}{1\ 000,0}$$

= 28,56 Mg

- Warstwa wyrównawcza z mieszanki mineralno – asfaltowej w ilości 75kg/m²

$$\frac{(450,00 * 4,20 + 2\ 550,00 * 5,0) * 100\ \text{kg/m}^2}{1000,00}$$

= 1 464,00 Mg

- Warstwa ściernalna z mieszanki mineralno – asfaltowej o grubości po zagęszczeniu 4 cm
Kategoria ruchu KR – 1

$$\frac{(450,00 * 4,20 + 2\ 550,00 * 5,0) * 100\ \text{kg/m}^2}{1000,00}$$

= 1 464,00 Mg

3. Znaki drogowe i tablice informacyjne – 15 szt.

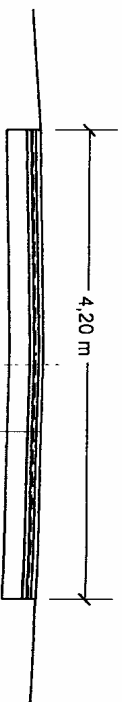
Zakres rzeczowy wykonania 1m² podbudowy z kruszywa łamanego obejmuje następujące prace:

1. Prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
2. Oznakowanie robót
3. Przygotowanie podłoża

4. Dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania
5. Rozłożenie kruszywa
6. Zagęszczenie warstw mechanicznie
7. Przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych
8. Utrzymanie podbudowy w czasie robót

Przekroje normalne - konstrukcyjne

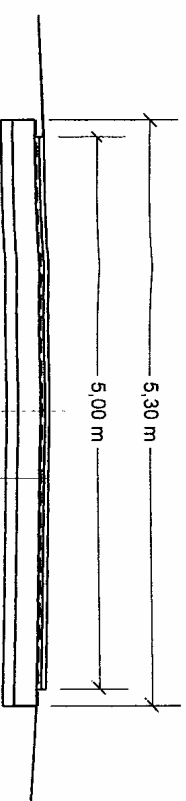
Odcinek I : 450m



warstwa ścieralna z betonu asfaltowego KR1, KR2, grubości 4cm
warstwa wiążąca i wyrównawcza z betonu asfaltowego KR1, KR2 grubości 4cm (100kg/m²)
skropienie nawierzchni tłuczniowej asfaltem

remont cząstkowy istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-asfaltową na gorąco z odczarzki w ilości 100 kg/m²
istniejąca podbudowa tłuczniowa

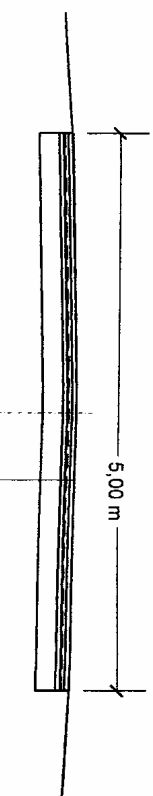
Odcinek III : 1500m



warstwa ścieralna z betonu asfaltowego KR1, KR2, grubości 4cm
warstwa wiążąca i wyrównawcza z betonu asfaltowego KR1, KR2 grubości 4cm (100kg/m²)
skropienie nawierzchni tłuczniowej asfaltem

podbudowa kruszywa kamiennego łamanego,
warstwa dolna 0-63: 14cm + warstwa górną 0-31, 5: 6cm
warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego gr. 10cm

Odcinek II : 1050m



warstwa ścieralna z betonu asfaltowego KR1, KR2, grubości 4cm
warstwa wiążąca i wyrównawcza z betonu asfaltowego KR1, KR2 grubości 4cm (100kg/m²)
skropienie nawierzchni tłuczniowej asfaltem

remont cząstkowy istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-asfaltową na gorąco z odczarzki w ilości 100 kg/m²
istniejąca podbudowa tłuczniowa

Przebudowa drogi gminnej Nr 0128045
w miejscowości Jeziorzany, Komorniki i Gąski
w gminie Tarczyn, w istniejącym pasie drogowym