

**Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót
przy przebudowie drogi dojazdowej we wsi
Wola Jankowska – Gmina Strzelce Wielkie**

1. WSTĘP	2
2. ROBÓTY POMIAROWE	2
3. WYKONANIE ŚCIANEK CZOŁOWYCH DLA RUR O ŚREDNICY 400 MM.	2
4. ZASYPANIE PRZESTRZENIE ZA ŚCIANKAMI CZOŁOWYMI PRZEPUSTÓW	3
5. CZYSZCZENIE NA WIERZCHNI BITUMICZNEJ	4
6. WYKONANIE NA WIERZCHNI BITUMICZNYCH	4

1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową drogi dojazdowej we wsi Wola Jankowska.

2. ROBOTY POMIAROWE

W zakres robót pomiarowych, związanych z odtworzeniem trasy wchodzi wyznaczenie sytuacyjne krawędzi istniejącej jezdni i określenie punktów charakterystycznych osi jezdni tak aby przebieg projektowanej do wykonania nowej warstwy bitumicznej pozwalał na wykonanie nakładki szerokości 5 m w każdym przekroju istniejącej drogi.

Punkty charakterystyczne powinny zostać wyznaczone w taki sposób aby odtworzyć jednocześnie przebieg niwelety istniejącej jezdni i wyznaczyć punkty wysokościowe pozwalające odwzorować jej przebieg tak aby zniwelować lokalne zaniżenia przy układaniu wyrównawczej warstwy wiążącej.

Wytyczenie polega na zastabilizowaniu osi drogi gwoździami i/lub farbą w sposób umożliwiający kontrolę wytyczenia przez Inspektora Nadzoru.

Jednostką obmiarową robót pomiarowych jest 1m.

3. WYKONANIE ŚCIANEK CZOŁOWYCH DLA RUR O ŚREDNICY 400 MM.

Do wykonania ścianek czołowych istniejących przepustów należy użyć prefabrykowanych elementów żelbetonowych dostępnych na rynku lub wykonanych zgodnie z Katalogiem Typowych Elementów Drogowych o parametrach nie gorszych niż niżej wskazane:

klasa betonu: C25/30

wysokość max 1,4 m

grubość elementu min. 0,18 m

otwór: umożliwiający swobodny montaż polegający na nasunięciu prefabrykatu na istniejącą część przelotową przepustu bez ingerencji w jego strukturę.

Przed montażem Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru dokumenty potwierdzające spełnienie wyżej wymienionych warunków.

Powierzchnie elementów prefabrykowanych do ścianek czołowych powinny być gładkie i bez raków, pęknięć i rys. Dopuszcza się drobne pory jako pozostałości po pęcherzykach powietrza i wodzie do głębokości 5 mm.

Po wbudowaniu elementów dopuszcza się wyszczerbienia krawędzi o głębokości do 10 mm i długości do 50 mm w liczbie 2 sztuk na 1 m krawędzi elementu, przy czym na jednej krawędzi nie może być więcej niż 5 wyszczerbień.

Składowanie elementów powinno odbywać się na wyrównanym, utwardzonym i odwodnionym podłożu.

W zakres robót montażowych ścianki przepustu wchodzi:

- dostarczenie prefabrykatu na miejsce wbudowania
- roboty ziemne w obrębie istniejącego przepustu polegające na odsłonięciu części przelotowej przepustu i oczyszczeniu jej z ziemi. Przy mechanicznym

wykonywaniu wykopu powinna być pozostawiona niedobrana warstwa gruntu, o grubości co najmniej 20 cm od projektowanego dna wykopu. Warstwa ta powinna być usunięta ręcznie lub mechanicznie z zastosowaniem koparki w oprzyrządowaniu nie powodującym spulchnienia gruntu.

- zamontowaniu ścianki czołowej przy użyciu żurawia lub koparki w taki sposób aby górna powierzchnia ścianki znajdowała się w poziomie i powierzchnia przedniej części rury przepustu i przedniej powierzchni ścianki znajdowały się w jednej płaszczyźnie.
- uszczelnieniu połączenia rura – ścianka zaprawą cementowo – piaskową 1:3 na pełną grubość ścianki z pachwiną 1:1 w tylnej części ścianki.
- zabezpieczeniu powierzchni ścianki i połączeń rura – ścianka przez dwukrotne smarowanie betonu emulsją kationową w przypadku powierzchni wilgotnych lub posmarowanie roztworem asfaltowym w przypadku powierzchni suchych. Materiał użyty do wykonania izolacji powinien posiadać aprobatę ITB lub IBDiM.
- obsypanie i uformowanie skarp wraz z zagęszczeniem po zewnętrznej stronie przepustu z ziemi pochodzącej z wykopów.

Odbiorowi robót podlegają:

- wykonanie wykopu,
- wykonanie połączeń rura – ścianka
- wykonanie izolacji połączeń i ścianki
- prawidłowość osadzenia ścianki
- wykonanie skarp rowu w obrębie ścianki

Jednostką obmiarową wykonania ścianek czołowych istniejących przepustów jest 1 szt. ścianki czołowej.

4. ZASYPANIE PRZESTRZENIE ZA ŚCIANKAMI CZOŁOWYMI PRZEPUSTÓW

Jako materiał zasyпки należy stosować żwiry, pospółki i piaski co najmniej średnie.

Zasypkę za ścianą należy układać jednocześnie z obu stron rury, warstwami jednakowej grubości z jednoczesnym zagęszczeniem warstwami dostosowanymi do siły wymuszającej użytego ubijaka.

Wilgotność zasyпки w czasie zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej wg normalnej próby Proctora, metodą I wg PN-B-04481 [2] z tolerancją -20%, +10%.

Wskaźniki zagęszczenia gruntu nasypu powinien wynosić $I_{s_{min}} \geq 0,99$ lub przy badaniu sondą dynamiczną $E_{vd} \geq 40 \text{ Mn/m}^2$

W zakres robót przy zasypaniu przestrzeni za ściankami przepustu wchodzi:

- dostarczenie materiału na zasypkę na miejsce wbudowania
- roboty ziemne na przerzut w obrębie istniejącego przepustu polegające na zasypanyiu przestrzeni za ścianką warstwami grubości max. 0,2 m
- zagęszczaniu warstw zasyпки przy użyciu ubijaków (zagęszczarek) wibracyjnych
- kontrola wskaźnika zagęszczenia zasyпки przynajmniej 1 raz przy 1 ściance.

Odbiór robót polega na:

- wizualnej ocenie wykonania zasypki i uformowania nasypu
- kontroli wyników badania wskaźnika lub modułu zagęszczenia zasypki.

Jednostką obmiarową wykonania ww. robót jest 1 m³ wbudowanego materiału zasypki.

5. CZYSZCZENIE NAWIERZCHNI BITUMICZNEJ

Czyszczenie nawierzchni polega na usunięciu zanieczyszczeń w postaci kurzu, piasku, błota, pyłu, roślin i śmieci (tj. odpadków pozostawionych przez użytkowników drogi oraz naniesionych przez koła pojazdów i wiatr). Czyszczenie nawierzchni wykonuje się przed rozścieleniem nowych mieszanek asfaltowych w celu uzyskania dobrego związania i połączenia ze sobą poszczególnych warstw konstrukcji drogowej. Do czyszczenia należy użyć łopat i szczotek. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń mechanicznych zapewniających usunięcie wszystkich zalegających zanieczyszczeń i dopuszczonych przez Inspektora Nadzoru.

Odbiór robót polega na wizualnej ocenie oczyszczenia nawierzchni.

Jednostką obmiarową wykonania ww. robót jest 1 m² oczyszczonej nawierzchni.

6. WYKONANIE NAWIERZCHNI BITUMICZNYCH

Wykonawca przystępujący do wykonania warstw nawierzchni z betonu asfaltowego powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

wytwórni (otaczarki) o mieszaniu cyklicznym lub ciągłym do wytwarzania mieszanek mineralno-asfaltowych,

układarek do układania mieszanek mineralno-asfaltowych typu zagęszczonego,

walców lekkich, średnich i ciężkich ,

walców stalowych gładkich ,

walców ogumionych,

samochodów samowyladowczych z przykryciem lub termosów.

Tablica 1. Wymagania wobec materiałów do warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego

Lp.	Rodzaj materiału nr normy	Wymagania wobec materiałów w zależności od kategorii ruchu
1	Kruszywo łamane granulowane wg PN-B-11112:1996 [2], PN-B-11115:1998 [4] a) ze skał magmowych i przeobrażonych b) ze skał osadowych c) z surowca sztucznego (żuźle pomie-dziowe i stalownicze)	kl. I, II; gat. 1, 2 jw. jw.
2	Kruszywo łamane zwykłe wg PN-B-11112:1996 [2]	kl. I, II; gat. 1, 2

3	Żwir i mieszanka wg PN-B-11111:1996 [1]	kl. I, II
4	Grys i żwir kruszony z naturalnie rozdrobnionego surowca skalnego wg WT/MK-CZDP 84 [15]	kl. I, II; gat. 1, 2
5	Piasek wg PN-B-11113:1996 [3]	gat. 1, 2
6	Wypełniacz mineralny: a) wg PN-S-96504:1961[9] b) innego pochodzenia wg orzeczenia laboratoryjnego	podstawowy, zastępczy pyły z odpylania, popioły lotne
7	Asfalt drogowy wg PN-EN 12591:2002	50/70
8	Polimeroasfalt drogowy wg TWT PAD-97	DE80 A,B,C DE150 A,B,C

Tablica 2. Wymagania wobec materiałów do warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego

Lp.	Rodzaj materiału nr normy	Wymagania wobec materiałów w zależności od kategorii ruchu
1	Kruszywo łamane granulowane wg PN-B-11112:1996 [2], PN-B-11115:1998 [4] a) z surowca skalnego b) z surowca sztucznego (żuźle pomiedziowe i stalownicze)	kl. I, II; gat. 1, 2 jw.
2	Kruszywo łamane zwykłe wg PN-B-11112:1996 [2]	kl. I, II; gat. 1, 2
3	Żwir i mieszanka wg PN-B-11111:1996 [1]	kl. I, II
4	Grys i żwir kruszony z naturalnie rozdrobnionego surowca skalnego wg WT/MK-CZDP 84 [15]	kl. I, II; gat. 1, 2
5	Piasek wg PN-B-11113:1996 [3]	gat. 1, 2
6	Wypełniacz mineralny: a) wg PN-S-96504:1961[9] b) innego pochodzenia wg orzeczenia laboratoryjnego	podstawowy, zastępczy pyły z odpylania, popioły lotne
7	Asfalt drogowy wg PN-EN 12591:2002	50/70

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru recepturę na mieszankę mineralno – bitumiczną na warstwę wyrównawczą i ścieralną oraz deklarację zgodności składników mieszanki z obowiązującymi normami.

Warstwa nawierzchni z betonu asfaltowego może być układana, gdy temperatura otoczenia jest nie niższa od $+ 10^{\circ} \text{C}$. Nie dopuszcza się układania mieszanki mineralno-asfaltowej na mokrym podłożu, podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru ($V > 16 \text{ m/s}$).

Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna być wbudowywana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymywaniem niwelety zgodnie z założonym profilem.

Zagęszczanie mieszanki powinno odbywać się bezzwłocznie zgodnie ze schematem przejść walca ustalonym na odcinku próbnym.

Początkowa temperatura mieszanki w czasie zagęszczania powinna wynosić nie mniej niż:

- dla asfaltu D 50 130°C ,
- dla asfaltu D 70 125°C ,
- dla polimeroasfaltu - wg wskazań producenta polimeroasfaltów.

Zagęszczanie należy rozpocząć od krawędzi nawierzchni ku osi. Wskaźnik zagęszczenia ułożonej warstwy powinien być $\geq 98,0\%$

Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadłe do osi drogi.

Złącza w konstrukcji wielowarstwowej powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 15 cm. Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

Złącze robocze powinno być równo obcięte i powierzchnia obciętej krawędzi powinna być posmarowana asfaltem lub oklejona samoprzylepną taśmą asfaltowo-kauczukową. Sposób wykonywania złączy roboczych powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Wymagania i dopuszczalne odchyłki dla warstwy z betonu asfaltowego zgodnie z OST D-05.03.05

W zakres robót przy wykonaniu nawierzchni bitumicznej wchodzi:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót, zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu,
- dostarczenie materiałów,
- wyprodukowanie mieszanki mineralno-asfaltowej i jej transport na miejsce wbudowania,
- rozłożenie i zagęszczenie mieszanki mineralno-asfaltowej,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych przez Inspektora Nadzoru dla potwierdzenia jakości robót

Jednostką obmiarową jest 1 m^2 warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego.