

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST-02.03.

ROBOTY DROGOWE

CPV – 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

ST-02.03. ROBOTY DROGOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z odbudową utwardzonych nawierzchni drogowych **dla budowy sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Czerwonka, gmina Biskupiec w zakresie realizacji:**

1. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w miejscowości Czerwonka.
2. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej w miejscowości Czerwonka.
3. Budowa przepompowni ścieków.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach wymienionych w punkcie 1.1. w zakresie:

1. Odbudowa nawierzchni po trasie kanałów sieci i kanałów bocznych kanalizacji sanitarnej.
2. Budowa zjazdów do przepompowni ścieków

Odbudowa nawierzchni i poboczy występuje na trasie kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej w miejscowości Czerwonka oraz w miejscach wykonywanych komór przeciskowych.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Droga powiatowa

- Odbudowa pobocza drogi wraz z utwardzeniem gruzem budowlanym w miejscach wykonania komór przeciskowych (bez naruszania konstrukcji jezdni) na długości ok.110,0 mb
- Wyprofilowanie podłużne i poprzeczne rowu przydrożnego w miejscach wykonywania komór przeciskowych (KP) i komór technologicznych (powierzchnia uzależniona od stosowanych przez wykonawcę robót urządzeń do przecisków sterowanych)

Dodatkowo potencjalny wykonawca robót winien przyjąć powierzchnie ewentualnego odtworzenia nawierzchni lub pobocza wynikające z stosowanego urządzenia przewiertowego.

Drogi gminne

- Odbudowa nawierzchni ziemnej i tłuczniowej oraz poboczy na całej długości po śladzie wykopu dla kanalizacji sanitarnej, na długości 720,0 mb.
Powierzchnia odbudowy – 1080,0 m².

W zakresie ujęto działki nr 47,96,101,63/61,63/5759/10,63/50,63/55,63/36.

Zjazdy do przepompowni ścieków

Budowa nowych nawierzchni utwardzonych występuje na zjazdach do przepompowni ścieków oraz powierzchni wokół przepompowni ścieków o powierzchniach:

- przepompowni ścieków P-1 ze zjazdem – 45,0 m²
- przepompowni ścieków P-2 ze zjazdem – 40,0 m²
- przepompowni ścieków P-3 ze zjazdem – 45,0 m²

1.4 . Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z dokumentacją projektową oraz ST-00-00.

1.5. Wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora.
Ogólne wymagania podano w ST-00.00.

2. MATERIAŁY

- piasek
- mieszanka betonowa C 12/15 (B15)
- kostka betonowa wibroprasowana gr. 6 i 8 cm
- krawężniki i obrzeża betonowe
- tłuczeń kamienny (lub gruz skruszony)

Piasek na podsypkę piaskową powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06712.

UWAGA: Konstrukcję nawierzchni utwardzonych należy wykonać zgodnie z wytycznymi zarządcy drogi w dniu rozpoczęcia budowy.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne „ pkt3.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Do wykonania robót winien być wykorzystany sprzęt podany poniżej:

- Zagęszczarka płytowa, ubijak mechaniczny
- Dźwig.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne” pkt4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące prowadzenia robót podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne” pkt5.

5.2. Wymagania szczegółowe

5.2.1. Warunki przystąpienia do robót

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni.

Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża, jest możliwe wyłącznie za zgodą Inżyniera, w korzystnych warunkach atmosferycznych.

W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni

5.2.2. Wykonanie koryta dla podbudowy

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane.

Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi i w rzędach równoległych do osi drogi lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 metrów.

Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia.

Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inżyniera.

5.2.3. Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu założonych rzędnych nawierzchni.

Wskaźnik zagęszczenia koryta i wyprofilowanego podłoża określony jest w BN-77/8931-12.

Jeśli jako kryterium dobrego zagęszczenia stosuje się porównanie wartości modułów

Odształcenia, to wartość stosunku wtórnego do pierwotnego modułu odształcenia, określonych zgodnie z normą BN-64/8931-02 nie powinna być większa od 2,2.

5.2.4. Warstwa odsączająca (zjazdu + teren przepompowni)

Zastosowane kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu Sprzętu mechanicznego, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.

W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach.

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej należy przystąpić do jej zagęszczania. Zagęszczanie warstw o przekroju daszkowym należy rozpoczynać od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi.

Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.

W miejscach niedostępnych dla walców warstwa odcinająca i odsączająca powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi.

Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12.

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest

wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

5.2.5. Krawężniki i obrzeża betonowe

Pod krawężniki i ławy krawężnikowe należy wykonać rowki poprzez ręczne odspojenie gruntu, wyrównanie dna i ścian wykopów oraz uformowanie poboczy z wyrównaniem do wymaganego profilu.

Krawężniki ustawiać należy na ławie betonowej C12/15(B15) z oporem.

Krawężniki należy ustawiać i wyregulować według osi podanych punktów wysokościowych. Spoiny wypełnić zaprawą cementową.

Zewnętrzne ściany krawężnika zasypać ziemią, którą należy ubić.

Obrzeża betonowe ustawić należy na podsypce piaskowej i ławie betonowej C12/15(B15) z oporem.

Obrzeża betonowe należy ustawiać i wyregulować według osi podanych punktów wysokościowych.

Spoiny wypełnić piaskiem lub zaprawą cementową.

Zewnętrzne ściany obrzeży zasypać ziemią, którą należy ubić.

5.2.6. Nawierzchnie z kostki betonowej (zjazd + teren przepompowni)

Kostkę betonową na zjazdach i terenach wygradzonych dla przepompowni ścieków układać należy na uprzednio przygotowanej i wyrównanej podbudowie betonowej C12/15 (B15) grubości 20 cm i podsypce piaskowej gr. 5 cm na wyprofilowanym podłożu.

Kostki grubości 8 cm układać paletami z uzupełnieniem brzegów lub pojedynczo.

Kostki należy ubić ubijakiem ręcznym lub zagęszczarką. Zagęszczanie prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka. Spoiny wypełnić piaskiem z polewaniem nawierzchni wodą. Nawierzchnie oczyścić z nadmiaru piasku i sprawdzić spadki poprzeczne i podłużne oraz równość nawierzchni.

Podsypka piaskowa winna być rozkładana z zachowaniem wymaganych spadków, w warstwie o grubości większej tak, aby po zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć wodą i równomiernie wymieszać.

Przed wykonaniem podbudowy sprawdzić stopień zagęszczenia podłoża i w razie potrzeby dowieść do prawidłowego współczynnika (wg PN-72/8932-01).

5.2.7. Nawierzchnia ziemna i tłuczniowa

Na prawidłowo zagęszczonej zasypce wykopu po montażu rurociągu należy rozsypać i zagęścić skruszony gruz budowlany lub tłuczeń średniofrakcyjny grubości warstwy 30 cm.

5.2.7. Odbudowa nawierzchni z kostki betonowej wibroprasowanej (zjazd + chodniki)

Kostkę betonową wibroprasowaną grubości 8cm (odzysk + nowa) układać należy na uprzednio przygotowanej i wyrównanej podbudowie betonowej 6/9 MPa grubości 12 i 15 cm i podsypce piaskowej gr. 5 cm na wyprofilowanym podłożu.

Kostki betonowe układać paletami z uzupełnieniem brzegów lub pojedynczo. Kostki należy ubić ubijakiem ręcznym lub zagęszczarką. Zagęszczanie prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka. Spoiny wypełnić piaskiem z polewaniem nawierzchni wodą. Nawierzchnie oczyścić z nadmiaru piasku i sprawdzić spadki poprzeczne i podłużne oraz równość nawierzchni.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne” pkt6.

6.2. Badania w czasie robót

Grubość podsypki i podbudowy należy mierzyć bezpośrednio po zagęszczeniu warstw. Grubość podsypki i podbudowy nie może się różnić od projektowanej o więcej niż ± 1 cm.

Szerokość posypki i podbudowy powinna być zgodna z dokumentacją projektową, z tolerancją ± 5 cm.

Grubość nawierzchni asfaltobetonowej nie może różnić się od projektowanej o więcej niż $\pm 10\%$.

Szerokość wykonanej warstwy nie może różnić się od szerokości podstawowej o więcej niż ± 5 cm.

Nierówności podłużne i poprzeczne warstwy należy mierzyć zgodnie z normą BN-68/8931-04.

Nierówności nie mogą przekraczać 6mm.

Spadki poprzeczne warstwy na prostych i łukach winny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne” pkt7.

7.2 Jednostki obmiaru

Jednostką obmiaru robót związanych z rozbiórką elementów dróg jest:

- 1m^2 podsypki z piasku
- 1m^2 podbudowy
- 1m^2 nawierzchni z kostki prefabrykowanej betonowej wibroprasowanej
- 1 mb krawężników i obrzeży betonowych

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne” pkt8.

8.2. Sposób odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Płatności

Płatności będą dokonywane na podstawie kosztorysu ofertowego zgodnie z pkt. 7.2 niniejszej ST.

9.3. Cena jednostki obmiarowej

Cena obejmuje odpowiednio:

- Wytyczenie robót drogowych.
- Organizację robót i ruchu drogowego
- Wykonanie robót przygotowawczych
- Wykonanie wbudowania kompletnej nawierzchni wg. uzgodnień z zarządcami dróg.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- | | | |
|-----|------------------|---|
| 1. | PN-B-11113 | Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek |
| 2. | PN-B-04300 | Cement. Metody badań. Oznaczanie cech fizycznych |
| 3. | PN-B-06714-12 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych |
| 4. | PN-B-06714-13 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych |
| 5. | PN-B-06714-15 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego |
| 6. | PN-B-06714-16 | Kruszywa miner. Badania. Oznaczanie kształtu ziarn. |
| 7. | PN-B-06714-18 | Kruszywa miner. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości |
| 8. | PN-B-06714-19 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią |
| 9. | PN-B-06714-26 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych |
| 10. | BN-80/6775-03/04 | Prefabrykaty budowl. z betonu. Elem. nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwaj. Krawężniki i obrzeża |
| 11. | BN-68/8931-04 | Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą. |