

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10.00.00 ROZBIÓRKA ELEMENTÓW DRÓG I ODTWORZENIE NAWIERZCHNI

Nazwa Inwestycji: Budowa kanalizacji deszczowej dla potrzeb odwodnienia ulicy: Bosmańskiej, Marynarskiej, Kapitańskiej i Żeglarskiej wraz z odtworzeniem nawierzchni dróg"

ROZBIÓRKA ELEMENTÓW DRÓG I ODTWORZENIE NAWIERZCHNI

Adres Inwestycji: **Kołobrzeg, os. Radzikowo II**

Adres zamawiającego: **Gmina Miasto Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 13.**

Czerwiec 2015 r.

1. WSTĘP

1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego.

Budowa kanalizacji deszczowej dla potrzeb odwodnienia ulicy: Bosmańskiej, Marynarskiej, Kapitańskiej i Żeglarskiej wraz z odtworzeniem nawierzchni dróg.

1.2 Nazwa opracowania wraz z nazwą specyfikacji.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robot wymienionych w pkt. 1.1. "Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB), Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) - **Budowa kanalizacji deszczowej dla potrzeb odwodnienia ulicy: Bosmańskiej, Marynarskiej, Kapitańskiej i Żeglarskiej wraz z odtworzeniem nawierzchni dróg**"

- Rozbiórka elementów dróg i odtworzenie nawierzchni.

1.3. Zakres robot objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST stanowią wymagania dotyczące robot związanych z wykonaniem i odtworzeniem nawierzchni i chodników oraz ich odbudowy określonej w Dokumentacji Projektowej. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą:

1. Prowadzenia robot rozbiórkowych dróg i chodników i obejmują:

- mechaniczne cięcie nawierzchni asfaltowej, grubość cięcia 4 - 7 cm
- mechaniczna rozbiórka nawierzchni z mas mineralno - bitumicznych grubości 4 - 7 cm
- mechaniczna rozbiórka podbudowy z betonu gr. 20 cm
- mechaniczna rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej
- rozbiórka obrzeży betonowych 8 x 30 ,
- rozbiórka krawężnika betonowego 15 x 30
- rozbiórka chodnika z płytek betonowych 35 x 35

2. Prowadzenie robot związanych z odtworzeniem podbudowy, nawierzchni dróg i chodników i obejmuje:

- profilowanie i zagęszczanie podłoża,
- wykonanie warstwy odsączającej gr. 10 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego grubości 20 cm
- nawierzchnia asfaltowa warstwa wiążąca standard gr. 4cm
- nawierzchnia asfaltowa warstwa ścieralna standard gr. 4cm
- skropienie nawierzchni asfaltem - uszczelnienie styków istniejącej nawierzchni z nawierzchnią odbudowywaną.
- budowa obrzeży chodnikowych,
- budowa nawierzchni z kostki brukowej gr. 8cm - kolorowej.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST S-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 1.6.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robot.

Ogólne wymagania dotyczące robot podano w ST S-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 2.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST S-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt.2.

2.2. Kruszywo.

Do wykonania nawierzchni i chodników należy stosować kruszywa wg PN-B-11112 [3], PN-B-11113 [4],. Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i domieszek gliny.

2.3. Nawierzchnie mineralno - bitumiczne.

Do wykonania nawierzchni należy stosować mieszanki mineralno-bitumiczne wg PN-C-96170:1965.[14]

2.4. Zaprawa cementowa.

Zaprawa cementowa wg. PN-90/B-14501[12] może zawierać dodatki uplastyczniające i uszczelniające. Zaprawy wykonuje się z cementów portlandzkich marek 25, 35 oraz cementów hutniczych 25 i 35. Stosowany może być również cement szybkotwardniejący 40 i cement murarski 15.

2.5. Źródła materiałów.

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inspektora. Źródła materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem, przed rozpoczęciem robot. Wykonawca powinien dostarczyć Inspektorowi wyniki badań laboratoryjnych i reprezentatywne próbki materiałów.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST S-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt.3l.

Do wykonania robot związanych z rozbiórką elementów dróg, ogrodzeń i przepustów może być wykorzystany sprzęt podany poniżej, lub inny zaakceptowany przez Inwestora.

Do wykonania robot drogowych należy używać następujących maszyn i urządzeń:

- młot pneumatyczny,
- spycharka,
- koparka kołowa,
- dźwig kołowy,
- piła do cięcia asfaltu.
- samochody samowyladowcze
- zagęszczarki do podsypki,
- koparka kołowa.
- dźwig kołowy,
- układarka do asfaltu
- walec samojezdny statyczny,
- walec samojezdny statyczny stalowy,
- walec wibracyjny,
- frezarka nawierzchni.

3.2. Sprzęt do wykonania warstwy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie.

Do wykonania robot należy stosować:

- układarki lub równiarki do rozkładania materiału i wyprofilowania warstwy,
- walce ogumione, walce stalowe wibracyjne lub statyczne,
- zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne, małe walce wibracyjne - jako sprzęt pomocniczy, zwłaszcza w miejscach trudno dostępnych.

3.3. Sprzęt do wykonania warstwy mas asfaltowo-bitumicznych.

Do wykonania betonu asfaltowego potrzebny jest następujący sprzęt:

- wytwórnia mas mineralno-bitumicznych,
- układarka mechaniczna z podgrzewaną płytą wibracyjną do wstępnego zagęszczania,
- walce gładkie stalowe,
- walce ogumione ciężkie

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST S-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 4.

4.2. Transport materiałów.

Transport powinien odbywać się w sposób przeciwdziałający jego zanieczyszczeniu i uszkodzeniu.

5. WYKONANIE ROBOT

5.1. Ogólne zasady wykonania robot.

Ogólne zasady wykonania robot podano w ST S-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 5.

5.2. Wykonanie robot rozbiórkowych.

Roboty rozbiórkowe elementów dróg obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w pkt 2.1., zgodnie z dokumentacją projektową, ST lub wskazanych przez Inwestora. Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w ST lub przez Inwestora.

- *Rozbiórka nawierzchni asfaltowej.*

Asfalt lub beton należy wyciąć na szerokości wykopu. Asfalt oraz beton z rozbiórki wywieźć na składowisko.

- *Rozbiórka podbudowy z betonu.*

Podbudowy z betonu rozbierać sprzętem mechanicznym: koparką lub zbierakiem. Beton z rozbiórki wywieźć na składowisko.

- Rozbiórka nawierzchni z płyt chodnikowych betonowych, nawierzchni z kostki betonowej. Nawierzchnię rozebrać ręcznie. Należy wyselekcjonować najlepszy materiał potrzebny do odtworzenia nawierzchni. Nadmiar wywieźć na składowisko.

- *Rozbiórka krawężników i obrzeży chodnikowych.*

Należy dokonać rozbiórki krawężników oraz ław betonowych. Ławy rozbierać mechanicznie, natomiast krawężniki ręcznie. Gruz wywieźć na składowisko. Materiały z rozbiórki tj. płytki chodnikowe, krawężniki, obrzeża chodnikowe - przekazać właścicielowi. Materiały z rozbiórki tj. asfalt, nadmiar ziemi, betony wywieźć na składowisko odpadów i poddać utylizacji - zgodnie z Ustawą Prawo Ochrony Środowiska oraz Ustawy o Odpadach. Jeśli dokumentacja projektowa nie zawiera dokumentacji inwentaryzacyjnej lub/i rozbiórkowej, Inwestor może polecić Wykonawcy sporządzenie takiej dokumentacji, w której zostanie określony przewidziany odzysk materiałów. Materiał który ma być ponownie wbudowany musi posiadać akceptację Inspektora. Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w ST lub wskazane przez Inwestora. Elementy i materiały, które zgodnie z ST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów dróg znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy drogowe, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

Doły w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów drogowych należy wypełnić, warstwami, odpowiednim gruntem do poziomu otaczającego terenu i zagęścić zgodnie z wymaganiami określonymi w SST S-02.00.00 "Roboty ziemne".

5.3. Przygotowanie podłoża.

Podłoże powinno być wyprofilowane i zagęszczone, równe i czyste. Jeżeli podłoże wykazuje jakiegokolwiek wady to powinny być one usunięte według zasad zaakceptowanych przez Inspektora.

5.4. Rozkładanie kruszywa.

Warstwa kruszywa powinna być wyprofilowana tak, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowej, z zapewnieniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Nadmiar gruntu z profilowania odwieźć na odkład.

5.5. Zagęszczanie.

Po końcowym wyprofilowaniu warstwy kruszywa należy przystąpić do jej zagęszczania przez wałowanie. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%. Dopuszczalna tolerancja dla głębokości wykonywanego podłoża - 1 cm., Podłoże po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie. Jeżeli po wykonaniu robot związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora.

5.6. Ułożenie nawierzchni.

Po zakończeniu układania podbudowy należy ułożyć nawierzchnię z mieszanek mineralno-bitumicznych.

5.6.1. Warstwa odsączająca

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej-warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość-projektowaną. Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy, należy przystąpić do jej zagęszczania. Zagęszczanie nawierzchni o przekroju daszkowym należy rozpoczynać od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi częściowo najadającymi 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 odsączająca powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi. Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości.

5.6.2. Podbudowa z tłucznia kamiennego.

Podbudowę z tłucznia kamiennego układać na warstwie odsączającej. Kruszywo grube powinno być rozłożone w warstwie o jednakowej grubości. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnęła grubość projektowaną. Kruszywo grube po rozłożeniu powinno być przywałowane dworna przejściami walca statycznego, gładkiego o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 30 kN/m. Po przywałowaniu kruszywa grubego należy rozłożyć kruszywo drobne w równej warstwie, w celu zaklinowania kruszywa grubego. Do zagęszczania należy użyć walca wibracyjnego o nacisku jednostkowym co najmniej 18 kN/m, albo płytową zagęszczarką wibracyjną o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m². Grubość warstwy luźnego kruszywa drobnego powinna być taka, aby wszystkie przestrzenie warstwy

kruszywa grubego zostały wypełnione kruszywem drobnym. Jeżeli to konieczne, operacje rozkładania i wibrowanie kruszywa drobnego należy powtarzać aż do chwili, gdy kruszywo drobne przestanie penetrować warstwę kruszywa grubego. Po zagęszczeniu cały nadmiar kruszywa drobnego należy usunąć z podbudowy szczotkami tak, aby ziarna kruszywa grubego wystawały nad powierzchnię od 3 do 6 mm. Następnie warstwa powinna być przywałowana walcem statycznym gładkim o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 50 kN/m albo walcem ogumionym w celu dogęszczenia kruszywa poluzowanego w czasie szczotkowania.

5.6.3. Odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej.

Nawierzchnię z kostki betonowej wykonywać na podsypce piaskowo-cementowej grubości 3 cm. Podsypkę cementowo-piaskową rozłożyć na wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu. Na tak przygotowanym podłożu należy układać kostkę betonową. Kostkę układać w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

5.7. Odtworzenie krawężników.

Krawężniki należy odtworzyć na odcinkach podlegających rozbiórce przy wykonywaniu przyłącza wodociągowego będącej przedmiotem niniejszej ST. Krawężniki należy ustawiać na ławie z oporem o szerokości 30 cm i wysokości 30 cm, wykonaną z betonu klasy B 7,5 na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm, przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową. Ławy betonowe zwykle w gruntach spoiстых wykonuje się bez szalowania przy gruntach sypkich należy stosować szalowanie. Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo- piaskową, przygotowaną w stosunku 1: 2. Krawężniki na łukach drogi muszą być wykonane z prefabrykatów dostosowanych do promienia projektowanego. 1.6.5. Odbudowa nawierzchni asfaltowych. Odbudowa nawierzchni asfaltu w miejscach gdzie rozebrano nawierzchnię asfaltową należy ją odtworzyć. Podłoże pod warstwę nawierzchni z asfaltu powinno być wyprofilowane i równe, bez kolein. Powierzchnia podłoża powinna być sucha i czysta. Warstwa nawierzchni z asfaltu powinna być układana gdy temperatura otoczenia w ciągu doby była nie niższa niż 50C .Nie dopuszcza się układania warstw nawierzchni z betonu asfaltowego podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru. Nawierzchnię zagęścić zestawem walców ogumionych, stalowych lub mieszanym. Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, równolegle lub prostopadle do drogi.

5.8. Oznakowanie.

Po wykonaniu nawierzchni należy ustawić znaki drogowe odblaskowe na słupach z rur stalowych o średnicy 70 mm. Usytuowanie znaków pionowych wraz z symbolami przedstawiono na rysunkach w opisie technicznym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robot.

Zasady ogólne kontroli jakości robot podano w ST S-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 6.

6.2. Kontrola jakości robot rozbiórkowych.

Kontrola jakości robot polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robot rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania. Zagęszczenie gruntu wypełniającego ewentualne doły po usuniętych elementach nawierzchni, ogrodzeń i przepustów powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w ST S-02.00.00 "Roboty ziemne".

6.3. Badania przed przystąpieniem do robot.

Przed przystąpieniem do robot Wykonawca powinien wykonać badanie kruszyw i mieszanek mineralno-bitumicznych na reprezentatywnych próbkach. Wyniki badań należy przedstawić Przedstawicielowi Inwestora do zaakceptowania.

7. ODBIOR ROBOT

7.1. Ogólne zasady odbioru robot.

Roboty podlegają odbiorowi robot na zasadach określonych w ST S-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 8.

7.2. Odbiór robot.

Roboty uznaje się za odebrane jeśli zostały wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Przedstawiciela Inwestora.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-01100:1987 - Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy, określenia.
2. PN-B-01101:1978 - Kruszywa sztuczne. Podział, nazwy, określenia.
3. PN-B-11112:1996 - Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
4. PN-B-11113 - Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych; „Piasek”
5. PN-88/B-23004 - Kruszywa mineralne. Kruszywa sztuczne. Kruszywo z żużla wielkopiecowego kawałkowego.
6. PN-EN 13043:2004 - Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.
7. PN-EN 1341 :2003 - Płyty z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych Wymagania i metody badań.
8. PN-EN 1342:2003 - Kostka brukowa z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych - Wymagania i metody badań.
9. PN-EN 1343:2003 - Krawężniki z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych Wymagania i metody badań.
10. PN-EN 13249:2002 - Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy dróg i innych powierzchni obciążonych ruchem (z wyłączeniem dróg kolejowych i nawierzchni asfaltowych).
11. BN-80/6775 - Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
12. PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe.
13. PN-88/B-06250 - Beton zwykły.
14. PN-65/C96170 - Przetwory naftowe. Asfalty drogowe.
15. BN-80/6775-03.02 - Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. „Płyty chodnikowe”.
16. BN-64/8931-02 - Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą.
17. BN-68/8931-04 - Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.
18. BN-77/8931-12 - Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
19. PN-S-06102 - Drogi samochodowe. Podbudowa z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.
20. PN-S-02204:1997 - Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.
21. PN-S-02205:1998 - Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
22. PN-D-95017 - Surowiec drzewny. Drewno tartaczne iglaste.
23. PN-D-96000 - Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia
24. PN-D-96002 - Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia
25. BN-77/8931-12 - Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.