

1.1 NAZWA ZADANIA INWESTYCYJNEGO

Budowa przyłącza wodociągowego i sieci wodociągowej dla Zajezdni Tramwajowej ZKT-4 w Gliwicach przy ul. Chorzowskiej 150.

1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z rozebraniem i ponownym ułożeniem nawierzchni drogowych i chodników.

Zakres robót obejmuje:

- rozebranie istniejących nawierzchni dróg i chodników,
- rozebranie krawężników,
- wykonanie warstw podbudowy z kruszyw łamanych,
- ułożenie nowych krawężników,
- wykonanie nowych nawierzchni.

1.3. NAZWY I KODY ROBÓT

- Wymiana nawierzchni,
- KOD - 45 233251 3.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające rozebranie i odtworzenie nawierzchni utwardzonych dróg i chodników. W zakres robót wchodzi:

- pomiary geodezyjne dotyczące wytyczenia rurociągu w terenie,
- przygotowanie placu budowy i zajęcie drogi dojazdowej,
- zabezpieczenie ruchu drogowego w okresie prowadzenia prac,
- wykonanie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej.

2. MATERIAŁ

Ogólne wymagania dotyczące materiału podano w części Nr 1 – WYMAGANIA WSPÓLNE.

Do realizacji zadania wykorzystać należy materiały powszechnie dostępne na rynku budowlanym posiadające wymagane aprobaty techniczne, zgodne z Ustawą z dnia 16.04.2004 o wyrobach budowlanych i wymagań Ogólnych Specyfikacji Technicznych dla budownictwa drogowego.

3. SPRZĘT

Roboty związane z wykonaniem robót drogowych powinny być wykonywane przy użyciu specjalistycznego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót. Przy doborze sprzętu należy kierować się wskazówkami Ogólnych Specyfikacji Technicznych dla budownictwa drogowego.

Wykonawca powinien wykazać się dysponowaniem:

- piłami do cięcia mas bitumicznych,
- walcem samojezdnym 15 T,
- rozkładarką mas bitumicznych,
- specjalistycznym środkiem transportu drogowego.

Maszyny wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części Nr 1 – WYMAGANIA WSPÓLNE.

5. WYKONANIE ROBÓT

Podczas wykonywania robót zachować należy istniejącą niweletę i spadek podłużny dróg i chodników. Należy odtworzyć istniejące profile poprzeczne. Układ krawężników należy odtworzyć do stanu istniejącego. Wykonawca zapewni bezpieczeństwo w czasie prowadzenia prac.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji „Projekt organizacji robót” wraz z harmonogramem uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem robót drogowych. Roboty drogowe mogą być wykonywane tylko przez Wykonawców posiadających odpowiednie do zakresu robót doświadczenie. Wykonawca nie może zlecić wykonywania robót innemu Podwykonawcy bez zgody Zamawiającego.

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje i zatwierdzi:

- program zapewnienia jakości,
- projekt organizacji ruchu.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca zapewni:

- zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób postronnych,
- oznakowanie i wygrodzenie miejsca robót umożliwiające:
 - o bezpieczne manewrowanie maszyn,
 - o niekolizyjne składowanie materiałów do wywozu lub wbudowania,
- zapewnienie bezpieczeństwa osobom trzecim,
- bezpieczeństwo ruchu drogowego,
- bezpieczeństwo ruchu pieszych,
- właściwą widoczność miejsc niebezpiecznych niezależną od pory dnia i warunków pogodowych.

Wykonawca zapewni bezpieczne korzystanie z wjazdu na posesję w czasie wykonywania robót, przez innych użytkowników terenu. Sposób zabezpieczenia powinien być zgodny z dokumentacją projektową, a jeżeli dokumentacja projektowa nie zawiera takiej informacji to sposób zabezpieczenia powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

5.2. Wytyczenie osi rurociągu

5.2.1. Zasady wykonywania prac pomiarowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK. Przed przystąpieniem do robót Zamawiający wskaże Wykonawcy sieć osnowy geodezyjnej. Wszystkie prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy. Wykonawca przeprowadzi obliczenia i pomiary geodezyjne do szczegółowego wytyczenia trasy. Prace zostaną wykonane przez osoby posiadające właściwe kwalifikacje i uprawnienia zawodowe. Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inżyniera o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i /lub reperów roboczych. Błędy te zostaną zweryfikowane na koszt Zamawiającego. Wszystkie roboty dodatkowe, wynikające z różnic rzędnych terenu podanych w Dokumentacji Projektowej i rzędnych rzeczywistych, akceptowane przez Inspektora Nadzoru, zostaną wykonane na koszt Zamawiającego. Zaniechanie powiadomienia Inżyniera oznacza, że roboty dodatkowe w takim przypadku obciążą Wykonawcę.

Punkty wierzchołkowe, punkty główne trasy i punkty pośrednie osi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez Zamawiającego zostaną zniszczone, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy.

5.2.2. Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych

Punkty wierzchołkowe trasy i inne punkty główne powinny być wykonane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych. Maksymalna odległość pomiędzy punktami głównymi na odcinkach prostych nie może przekraczać 500m.

Zamawiający powinien założyć robocze punkty wysokościowe (repery robocze) wzdłuż osi trasy, a także przy każdym obiekcie inżynierskim. Maksymalna odległość między reperami roboczymi wzdłuż trasy uzbrojenia w terenie płaskim powinna wynosić 50m. Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem trasy kanalizacji i obiektów towarzyszących. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach wzdłuż trasy przyłącza. O ile brak takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków betonowych lub grubych kształtowników stalowych osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie. Przyjęcie repera roboczego wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych. Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy repera i jego rzędnej.

5.2.3. Odtworzenie osi trasy

Wytyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o Dokumentację Projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego. Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i pośrednich, w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej, niż co 50m. Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do dokumentacji projektowej nie może być większe niż 5cm. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w dokumentacji projektowej. Do utrwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt. 5.2.2. Usunięcie pali z osi trasy jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy wykonawca robót zastąpi je odpowiednimi palami po obu stronach osi, umieszczonych poza granicą robót.

5.2.4. Wyznaczenie położenia obiektów na trasie wodociągu

Położenie każdego obiektu należy wyznaczyć w terenie poprzez:

- wytyczenie osi pomiędzy punktami głównymi,
- wytyczenie punktów określających usytuowanie obiektu na osi.

Położenie obiektu w planie należy określić z dokładnością określoną w pkt. 5.2.3.

5.3. Rozebranie istniejących nawierzchni

Wykonawca sporządzi projekt technologii i organizacji rozbiórki podlegający zaakceptowaniu przez Inspektora Nadzoru.

Technologia robót powinna zapewnić:

- usunięcie wszystkich warstw nawierzchni,
- szerokość w pasie umożliwiającym prowadzenie bezpiecznych robót ziemnych,
- przygotowanie podłoża do wykonania dalszych robót ziemnych,
- brak uszkodzeń elementów pobocza lub jezdni nie podlegających rozbiórce,
- brak uszkodzeń lub awarii w istniejącym uzbrojeniu terenu,
- bezpieczną pracę ludzi i sprzętu,
- bezpieczeństwo osób trzecich.

Wykonawca zapewni wywóz i utylizację materiałów rozbiórkowych –niedopuszczalne jest składowanie produktów rozbiórki na przyległym terenie. 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 w miejsce wskazane przez Inżyniera. Wykonawca zabezpieczy wykop powstałe po rozbiórce nawierzchni do czasu przystąpienia do dalszych robót ziemnych. Zabezpieczenie tymczasowe obejmuje:

- oznakowanie jezdni wynikające z projektu organizacji ruchu,
- oznakowanie i wyгородzenie przed dostępem osób postronnych,
- zabezpieczenie przed napływem i zastoinami wód opadowych.

5.3.1. Rozebranie nawierzchni asfaltowej/betonowej jezdni

Rozbiórkę nawierzchni można przeprowadzić za pomocą sprzętu wymienionego w pkt. 3. Przed rozpoczęciem rozbiórki wytyczyć krawędź wykopu i przeciąć ją za pomocą piły do cięcia nawierzchni bitumicznych/betonowych w sposób nie powodujący uszkodzeń nawierzchni poza trasą robót. Dalsze

prace prowadzić mechanicznie z odwozem odpadów do utylizacji lub w miejsce uzgodnione z Inspektorem Nadzoru.

5.3.2. Rozebranie podbudowy z betonu i kruszyw

Przed rozpoczęciem rozbiórki nawierzchni betonowej, należy wyznaczyć krawędź rozbiórki. Elementy drobnowymiarowe zagospodarowywać. Inspektor Nadzoru określi sposób postępowania z odzyskanymi krawężnikami. Krawężniki nieprzydatne do dalszej eksploatacji (uszkodzone, zniszczone itp) powinny być wywiezione przez Wykonawcę poza teren budowy. Dalsze zagospodarowanie lub utylizacja takich materiałów należy do obowiązków Wykonawcy.

5.3.3. Rozebranie podbudowy z kostki kamiennej oraz krawężnika kamiennego

Materiały z rozbiórki zakwalifikowane przez Inżyniera do powtórnego wykorzystania Wykonawca oczyści, załaduje i odwiezie na miejscowe składowisko uzgodnione z Inżynierem na odległość do 1km. Pozostały gruz z rozbiórki po akceptacji Inspektora Nadzoru powinien być usunięty z terenu budowy w sposób i terminie nie kolidującym z wykonaniem innych robót.

5.4. Odtworzenie nawierzchni

Do robót związanych z odtworzeniem nawierzchni przystąpić można po protokolarnym odbiorze końcowym wykonania robót ziemnych. Każda z nawierzchni powinna być odtworzona z materiału posiadającego parametry techniczne nie gorsze niż materiał rozebrany. Odtworzenie nawierzchni nie może spowodować zmian w geometrii, przekroju i sposobie odwodnienia powierzchni.

5.4.1. Zasady wykonywania robót

Odtworzenie należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową i wskazówkami Ogólnych Specyfikacji Technicznych dla budownictwa drogowego (OST). W czasie prac należy zapewnić bezpieczne korzystanie lub wyłączenie z ruchu ulicy. Zaleca się oznakowanie jezdni w czasie wykonywania prac tymczasowymi znakami drogowymi, barierką ochronną i w razie potrzeby oświetleniem. W czasie prowadzenia robót należy zapewnić ciągły dozór przez wskazanego pracownika. Podłoże dla każdego etapu robót powinno być odpowiednio mocne i mieć spadki zgodne z dokumentacją projektową. W czasie prac zapewnić właściwe odwodnienie każdej z warstw. Prace prowadzić w warunkach pogodowych i temperaturowych określonych w Ogólnych Specyfikacjach Technicznych dla budownictwa drogowego (OST).

5.4.2 Tolerancje wykonywania robót drogowych

Dopuszczalne odchyłki dla każdej z warstw przy pomiarze łatą 3,00 m:

- 30 mm - 2 sztuki o średnicy 15 cm na długości łaty,
- 0,5 % - dla spadków we wszystkich kierunkach.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Kontrola jakości wykonania polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w normach. Kontrola powinna być prowadzona wg ustalonego "Planu kontroli", obejmującego między innymi podział robót na części podlegające osobnej ocenie oraz szczegółowe określenie zakresu i celu kontroli. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek sporządzenia Planu Kontroli, który podlega zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru. Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

6.2. Zakres kontroli i badań

Materiały

Zastosowane materiały powinny uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. każdorazowo przed wbudowaniem. Dotyczy to:

- piasku,

- kruszywa.
- mieszanki bitumicznej.
- prefabrykatów betonowych.

Wykonawstwo

Wykonanie podlega kontroli zgodnie z wymaganiami podanymi w Ogólnych Specyfikacjach Technicznych dla budownictwa drogowego, oraz niniejszej specyfikacji. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny odpowiadać wymaganiom normy oraz warunkom specyfikacji.

Przygotowanie do robót:

- geodezyjne wytyczenie osi krawężników,
- sposób nawiązania do krawężników i nawierzchni istniejących,
- stan podłoża po zasypaniu rurociągu i przygotowaniu koryta.

Odtworzenie nawierzchni:

- kontrola urządzeń i sprzętu w zakresie stanu technicznego,
- kontrola podłoża w zakresie zgodności z założeniami,
- kontrola sposobu zagęszczania kolejnych warstw podłoża odnośnie osiągnięcia zakładanej nośności,
- kontrola grubości warstw w zakresie uzyskania założeń projektowych,
- kontrola spadków poprzecznych i podłużnych odnośnie osiągnięcia zakładanego poziomu niwelety,
- kontrola kolejności wykonywania kolejnych warstw zgodnie z harmonogramem terminowym,
- kontrola wykonania podłoża pod krawężniki,
- kontrola pionowości i zagłębienia krawężników,
- kontrola wykonania elementów nawierzchni,
- kontrola nawierzchni w zakresie dokładności wykonania w odniesieniu do dopuszczalnych odchyłek,
- kontrola spadków nawierzchni odnośnie prawidłowego odwodnienia.

Roboty podlegają odbiorom częściowym dla każdej z warstw, a ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest przez Kierownika Budowy wpisem do Dziennika Budowy. Roboty podlegają odbiorowi końcowemu, a ocena i zakończenie prac w zakresie drogowym potwierdzona jest przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru wpisem do Dziennika Budowy i sporządzeniem protokołu powykonawczego.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest:

- m² odtworzonej nawierzchni,
- m (metr) krawężnika.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w części Nr 1 – WYMAGANIA WSPÓLNE

Rozebranie nawierzchni jako etap docelowy uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli Wykonawca przygotowuje teren do prowadzenia dalszych robót ziemnych związanych z wykopem pod ułożenie wodociągu. Odtworzenie nawierzchni jako etap docelowy uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej, przywołanych normach, specyfikacjach ogólnych lub w punktach 2, 5 i 6 niniejszej specyfikacji dały wyniki pozytywne.

8.1. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na:

- sprawdzaniu zgodności robót z dokumentacją projektową,
- sprawdzeniu zakresu prac z wartościami podanymi w przedmiarze,

- ocenie jakości wykonanych prac,
- sporządzeniu protokołów z odbioru.

Odbiory wymagają sporządzenia Protokołu Odbioru Częściowego i wpisów w Dzienniku Budowy. Odbiór powinien być dokonywany komisyjnie, przy udziale Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru.

Odbiorom częściowym podlegają:

- zabezpieczenie placu budowy,
- rozbiórka nawierzchni i przygotowanie do dalszych prac,
- przygotowanie podłoża gruntowego wg specyfikacji dla robót ziemnych,
- materiały przygotowane do wbudowania,
- każda z warstw w zakresie:
 - o poziomu ułożenia
 - o grubości warstwy
 - o wyprofilowania warstwy
 - o stopnia zagęszczenia
- układ i stan krawężników ,

8.2. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy dokonany może być po zakończeniu całości robót wymienionych w dokumentacji projektowej lub dotyczyć odcinka nawierzchni, w przypadku gdy część wodociągu może być wcześniej oddana do eksploatacji.

Odbiór końcowy obejmuje sprawdzenie:

- zgodności wykonania zadania z Dokumentacją Projektową,
- zapisanych w Dzienniku Budowy zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej,
- kompletności protokołów z odbiorów częściowych,
- realizacji postanowień dotyczącą usunięcia usterek,
- protokołów przeprowadzonych badań stopnia zagęszczenia warstw podbudowy.

Odbiorowi końcowemu podlega:

- odtworzona nawierzchnia w zakresie:
- jakości użytych materiałów,
- wyprofilowania i równości,
- dopasowania do istniejącego ukształtowania,
- kompletności odtworzenia,
- geodezyjny pomiar powykonawczy w zakresie wynikającym z aktualnych przepisów.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w części Nr 1 – WYMAGANIA WSPÓLNE

Podstawę płatności stanowi cena rozbiórki i odtworzenia 1m² nawierzchni i 1mb krawężnika.

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace przygotowawcze, pomiarowe i geodezyjne,
- przygotowanie terenu pod realizację robót,
- ustawienie zabezpieczeń i oznakowania miejsca prac,
- przygotowanie stanowisk roboczych,
- rozbiórkę i wywóz materiałów,
- wykonanie ewentualnych przekopów kontrolnych,
- wykonanie (przed, w trakcie i po wykonaniu robót) oględzin i badań,
- dostarczenie materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- opracowanie Projektu organizacji robót wraz z harmonogramem,
- opracowanie Planu kontroli wykonywanych prac,
- sprawdzenie kwalifikacji Wykonawcy lub Podwykonawcy,
- bieżącą kontrolę geodezyjną zakresu robót,
- dostarczenie materiału i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- przygotowanie podłoża,

- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonanie robót zasadniczych,
- usunięcie zabezpieczeń po zakończeniu prac,
- gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań,
- sporządzenie powykonawczej dokumentacji geodezyjnej,
- uporządkowanie miejsca robót.

Cena powinna zawierać opłaty związane z zajęciem pasa drogowego, oraz zapas na odpady i ubytki materiałowe. Wszelkie uszkodzenia powstałe trakcie lub po wykonaniu robót Wykonawca będzie usuwał na własny koszt.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ogólne Specyfikacje Techniczne dla Drogownictwa (OST).