## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Utrzymanie rz. Żbikówka w km 0+000 - 4+100 wraz z zabudową wyrw   
w km 3+080-3+380**

1. **Ogólna charakterystyka obiektu**

* Rzeka Żbikówka jest prawobrzeżnym dopływem rzeki Utraty. Przepływa przez miasto Pruszków. Całkowita jej długość wynosi 4,100 km.

**Utrzymanie rz. Żbikówka**

Utrzymanie rz. Żbikówka w km 0+000 - 4+100 wraz z zabudową wyrw w km 3+080-3+380

Kod i nazwa PLRW200017272834 Utrata od źródeł do Żbikówki ze Żbikówką

Zadaniem objęto odcinki rzeki w km (0+000 – 4+100). Średnia szerokość dna koryta na ww. odcinkach wynosi ok. od 1,0 do 1,5 m.

* 1. **Przedmiot zamówienia i rodzaj prac**

**Utrzymanie rz. Żbikówka w km 0+000 - 4+100 wraz z zabudową wyrw w km 3+080-3+380**

* + ręczne ścinanie średniej gęstość krzaków i podszycia,
  + rozdrobnienie gałęzi przy użyciu rębaka,
  + mechaniczne koszenie porostów ze skarp wraz z rozdrobnieniem,
  + ręczne wykoszenie porostów ze skarp wraz z wygrabieniem powyżej górnej krawędzi skarpy załadowaniem na przyczepę i wywozem lub rozdrobnieniem,
  + wydobycie z dna rzeki roślinności korzeniącej się w korycie (hakowanie dna rzeki ręcznie i przy użyciu hakownicy zawieszonej na koparce), przemieszczenie powyżej górnej krawędzi skarpy i rozdrobnienie po odsączeniu lub załadowanie na przyczepę wydobytej roślinności dennej wraz z jej wywozem,
  + usunięcie przy użyciu koparki zatorów i udrożnienie koryta z zalegających gałęzi, konarów i innych zanieczyszczeń występujących na całym odcinku objętym zamówieniem z koryta rzek wraz z załadowaniem na przyczepę i wywozem,
  + usunięcie ręczne zatorów ziemnych i łach piaskowych utrudniających swobodny przepływ wody w rzece,
  + Demontaż dotychczasowych umocnień(płyty betonowe 0,5x0,7x0,1m) wraz z ułożeniem powyżej górnej krawędzi skarpy wydobytego materiału z rozbiórki
  + skarpowanie skarpy rzeki, wykonywane ręcznie z transportem gruntu taczkami na odl. do 100m i wyładunkiem,
  + roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku na odległość do 10 km samochodami samowyładowczymi,
  + przewóz gruntu taczkami na odl. do 60 m,
  + ręczne formowanie nasypów z gruntu ułożonego wzdłuż nasypu,
  + zagęszczanie nasypów zagęszczarkami,
  + wykonanie podsypki z pospółki,
  + ułożenie włókniny jako warstwy filtracyjnej,
  + Umocnienie skarp przy użyciu płyt betonowych o wymiarach 0,5 x 0,75 x 0,1m na długości w miejscu powstałych wyrw,
  + Poprawienie umocnienia za pomocą pozyskanych płyt betonowych o wymiarach 0,5x0,7x0,1m z rozbiórki starego umocnienia skarpy,
  + wycięcie płatów darniny z transportem na odległość do 3 km,
  + darniowanie skarp na płask z humusem,
  + przewóz materiałów (płyty betonowe, włóknina, darnina, mat. pomocnicze) taczkami na odl. do 60 m i wyładunek w sąsiedztwie miejsca wbudowania,
  + plantowanie korony nasypów,
  + oczyszczenie terenu z pozostałości po wykonanych pracach uzupełniania wyrw wraz z wywozem,
  + zagospodarowanie i uporządkowanie terenu zajętego na potrzeby realizacji zadania,

1. **Opis wymagań dotyczących wykonania usługi**
2. **Organizacja prac**

Przekazanie terenu przez Zamawiającego oraz odbiór terenu przez Wykonawcę nastąpi w ciągu 5 dni roboczych od dnia podpisania umowy.

Termin rozpoczęcia prac: od dnia przekazania.

Termin zakończenia prac: zgodnie z zawartą umową.

Wykonawca we własnym zakresie zapewni łączność, sprzęt i potrzebne materiały do realizacji przedmiotowego zadania - zgodnie z zawartą umową.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z OPZ   
i poleceniami przedstawiciela zamawiającego.

Należy uwzględnić ewentualne koszty związane z korzystaniem z terenu zaplecza i z terenu objętego robotami w zakresie bieżącego utrzymania terenu, w trakcie realizacji prac oraz ewentualnych napraw i uporządkowania po zakończeniu prac, a w szczególności wykonania zagospodarowania i uporządkowania terenu objętego pracami – zgodnie z zapisami zawartymi w umowie i warunkach zamówienia.

W ramach prac poprzedzających rozpoczęcie robót należy uwzględnić wszelkie uzgodnienia niezbędne do realizacji zadania, zgodnie z przyjętą technologią prac i warunkami ich prowadzenia. W czasie wykonywania robót Wykonawca zabezpieczy teren prac.

Wykonawca we własnym zakresie zapewni wszelki sprzęt i potrzebne materiały niezbędne do wykonania przedmiotowego zadania - zgodnie z zawartą umową.

Wykonawca wykona dokumentację fotograficzną terenu objętego działaniami przed i po wykonaniu prac i przekaże ją w formie elektronicznej przedstawicielowi zamawiającego   
z chwilą składania zgłoszenia o gotowości prac do odbioru.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty z tytułu zakupu, transportu, wykorzystania materiałów   
i inne, jakie okażą się potrzebne w związku z wykonywaniem wszystkich prac, dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Materiały dostarczane na teren przedmiotowych prac muszą być sprawdzone przez wykonawcę pod względem jakości, wymiarów i wymagań zawartych w katalogach i instrukcjach producentów jak również muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Wykonawca przedłoży odnośnie wbudowanych materiałów niezbędne dokumenty tj. atesty, deklaracje zgodności, certyfikaty o dopuszczeniu do obrotu w budownictwie i zgodności z PN   
i BN.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, na środowisko oraz na obiekty   
i urządzenia znajdujące się w bliskim sąsiedztwie wykonywanych robót. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego sprzęt.

Transport dowolnymi środkami transportu przydatnymi dla danego asortymentu robót pod warunkiem, że nie szkodzi, nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych.

Nie dopuszcza się do korzystania z budowli komunikacyjnych, których nośność nie jest przystosowana do przejazdu sprzętu używanego przez Wykonawcę.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

1. **Zabezpieczenia interesów osób trzecich**

Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za szkody wyrządzone osobom trzecim w trakcie wykonawstwa robót – zgodnie z zawartą umową.

W przypadku korzystania z gruntów prywatnych na potrzeby realizacji zadania Wykonawca winien uzyskać zgodę właściciela gruntu i uzgodnić terminy, zakres i warunki korzystania z tychże gruntów.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie szkody spowodowane przez jego działania na rzecz osób trzecich (m.in. za zniszczenia powstałe podczas przemieszczania pojazdów do miejsc prowadzenia prac i inne). Wszystkie powstałe szkody wykonawca jest zobowiązany usunąć we własnym zakresie i na własny koszt.

W przypadku powzięcia informacji o zaistniałym zdarzeniu losowym bądź zagrożeniu wykonawca zagwarantuje podjęcie niezwłocznych działań mających na celu ochronę obiektu i interesów osób trzecich związanych z eksploatacją tego obiektu.

1. **Ochrona środowiska**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska, ochrony przyrody, a w szczególności dotyczące ochrony wód oraz postępowania z odpadami.

Realizacja prac nie może spowodować pogorszenia stanu ekologicznego wód, ekosystemów wodnych, a także fauny i flory pośrednio narażonej na ich oddziaływanie oraz terenu bezpośrednio przyległego.

1. **Warunki BHP**

Wykonawca dostarczy na teren prowadzenia prac i będzie utrzymywał wszelkie wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa zatrudnionych pracowników. Zapewni także urządzenia przeciwpożarowe, a personel wyposaży w odpowiednie narzędzia i odzież ochronną, a koszty z tym związane należy wliczyć w cenę oferty.

Prace mogą być wykonywane tylko przez osoby, które zostały przeszkolenie na stanowisku pracy w zakresie BHP dla wykonywanych czynności oraz odbyły szkolenia okresowe.

1. **Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy**

Wybór miejsca i organizacja zaplecza dla potrzeb prowadzonych prac, jeżeli zaistnieje takowa potrzeba należy do Wykonawcy, który musi je zorganizować i zabezpieczyć w sposób niezbędny dla prawidłowego przebiegu procesu realizacji prowadzonych czynności i wymaganych prac. Należy uwzględnić koszty związane z korzystaniem z terenu zaplecza.

1. **Organizacja ruchu**

Nie dotyczy.

1. **Ogrodzenia**

Nie przewiduje się żadnych ogrodzeń na terenie prowadzenia prac.

1. **Zabezpieczenia chodników i jezdni**

Nie dotyczy.

1. **Zagospodarowanie odpadów**

Odpady powstałe w wyniku realizacji prac, należy zagospodarować zgodnie z aktualną ustawą o odpadach i rozporządzeniami wykonawczymi.

Miejsce składowania odpadów Wykonawca zorganizuje sobie we własnym zakresie.

1. **Tabela przedmiaru prac**

Utrzymanie rz. Żbikówka w km 0+000 - 4+100 wraz z zabudową wyrw w km 3+080-3+380  
Wspólny Słownik Zamówień CPV (kod oraz opis):

71300000-1 Usługi inżynieryjne

45244000-9 Wodne roboty budowlane

45246400-7 Roboty w zakresie ochrony przeciwpowodziowej

90721800-5 Usługi ochrony przed naturalnym ryzykiem i zagrożeniami

**Utrzymanie rz. Żbikówka w km 0+000 - 4+100 wraz z zabudową wyrw w km 3+080-3+380**

**rz. Żbikówka m. Pruszków w km 0+000 - 4+100**

PRZEDMIAR

| **Lp.** | **Podstawa** | **Opis i wyliczenia** | **j.m.** | **Ilość j.m.** | **Razem** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Utrzymanie rz. Żbikówka w km 0+000 - 4+100 wraz z zabudową wyrw w km 3+080-3+380**  **rz. Żbikówka m. Pruszków w km 0+000 - 4+100** | | | | | |
| **rozdział 1 roboty przygotowawcze** | | | | | |
| 1 d.1 | analiza własna | Ręczne ścinanie i karczowanie średniej gęstości krzaków i podszycia (bez karczowania) km 0+000 - 4+100 | ha |  |  |
|  |  | 0,4 | ha | 0,4 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **0,4** |
| 1 d.2 | analiza własna | Rozdrobnienie gałęzi przy użyciu rębaka przeznaczonego do współpracy z ciągnikiem rolniczym - norma pozyskania drągowiny, gałęzi i karczy po wycięciu i karczunku średniej gęstości krzaków wynosi 286mp/ha (tablica 0007) | mp |  |  |
|  |  | 114,4 | mp | 114,4 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **114,4** |
| **rozdział 2 roboty utrzymaniowe** | | | | | |
| 2 d.1 | analiza własna | Mechaniczne koszenie porostów ze skarp wraz z rozdrobnieniem km 0+000 - 4+100, L=4100 mb sk. średnio=2,5m Przyjęto 60% powierzchni przeznaczonej do wykoszenia mechanicznego. | m2 |  |  |
|  |  | 12300 | m2 | 12300 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **12300** |
| 2 d.2 | analiza własna | Wykoszenie porostów ręcznie ze skarp; porost gęsty, twardy wraz z wygrabieniem powyżej górnej krawędzi skarpy, załadowaniem na przyczepę i wywozem lub rozdrobnieniem km 0+000 - 4+100, L=4100 mb sk. średnio=2,5m Przyjęto 40% powierzchni przeznaczonej do wykoszenia ręcznego. | m2 |  |  |
|  |  | 8200 | m2 | 8200 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **8200** |
| 2 d.3 | analiza własna | Wydobycie z dna rzeki roślinności korzeniącej się (hakowanie dna rzeki przy użyciu hakownicy zawieszonej na koparce), przemieszczenie powyżej górnej krawędzi skarpy i rozdrobnienie po odsączeniu lub załadowaniem na przyczepę wydobytej roślinności dennej i wywozem km 0+000 - 2+150 L=2150mb, b=1,5m km 2+150 - 4+100 L=1950mb, b=1,0m | m2 |  |  |
|  |  | 5175 | m2 | 5175 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **5175** |
| 2 d.4 | analiza własna | Usunięcie przy użyciu koparki zatorów i udrożnienie koryta z zalegających gałęzi, konarów i innych zanieczyszczeń występujących na całym odcinku wraz z załadowaniem na przyczepę i wywozem | m3 |  |  |
|  |  | 19 | m3 | 19 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **19** |
| 2 d.5 | analiza własna | Usunięcie ręczne zatorów ziemnych i łach piaskowych utrudniających swobodny przepływ wody w rzece  w km 3+080 - 3+380 L=300 mb, b=1m | m3 |  |  |
|  |  | 5 | m3 | 5 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **5** |
| 2 d.6 | analiza własna | Demontaż dotychczasowych umocnień(płyty betonowe 0,5x0,7x0,1m) na długości 300 metrów wraz z ułożeniem powyżej górnej krawędzi skarpy wydobytego materiału z rozbiórki | m3 |  |  |
|  |  | 300\*0,7\*0,1 | m3 | 21 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **21** |
| 2 d.7 | analiza własna | Skarpowanie brzegów rzek, wykonywane koparkami z transportem gruntu na odl. do 1 km i wyładunkiem (pozyskany urobek przeznaczony na uzupełnienie ubytków w skarpie); grubość zbierania do 30 cm | m2 |  |  |
|  |  | 76\*1,75 | m2 | 133 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **133** |
| 2 d.8 | analiza własna | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowyładowczym - pozyskanie i dowóz urobku na zabudowę wyrwy | m3 |  |  |
|  |  | 50-poz.2-poz.4\*0,25 | m3 | 11,750 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **11,750** |
| 2 d.9 | analiza własna | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)  Krotność = 4 | m3 |  |  |
|  |  | poz.5 | m3 | 11,750 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **11,750** |
| 2 d.10 | analiza własna | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV)  Krotność = 5 | m3 |  |  |
|  |  | poz.5 | m3 | 11,750 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **11,750** |
| 2 d.11 | analiza własna | Przewóz gruntu taczkami na odl.do 10 m w gr.kat. I-II - grunt uprzednio odspojony | m3 |  |  |
|  |  | poz.5 | m3 | 11,750 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **11,750** |
| 2 d.12 | analiza własna | Transport urobku taczkami -dod.za każde dalsze rozp. 10 m przewozu  Krotność = 5 | m3 |  |  |
|  |  | poz.8 | m3 | 11,750 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **11,750** |
| 2 d.13 | analiza własna | Ręczne formowanie nasypów z gruntu kat. I-III ułożonego wzdłuż nasypu | m3 |  |  |
|  |  | poz.2+poz.4\*0,25+poz.5 | m3 | 50 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **50** |
| 2 d.14 | analiza własna | Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-III ubijakami mechanicznymi | m3 |  |  |
|  |  | poz.10 | m3 | 50 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **50** |
| 2 d.15 | analiza własna | Plantowanie (obrobienie na czysto) skarpy wykopów wykonywanych ręcznie w gruntach kat.I-III (pow. pod umocnienie skarp płytami betonowymi i darniną) | m2 |  |  |
|  |  | 76\*1,75 | m2 | 133 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **133** |
| 2 d.16 | analiza własna | Wykonanie podsypki z pospółki o grub. 5 cm - pod umocnienie skarp płytami betonowymi | m2 |  |  |
|  |  | 76\*0,75 | m2 | 57 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **57** |
| 2 d.17 | analiza własna | Ułożenie włókniny jako warstwy filtracyjnej (cięcie, rozłożenie włókniny i szpilkowanie) | m2 |  |  |
|  |  | 76\*0,75 | m2 | 57 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **57** |
| 2 d.18 | analiza własna | Umocnienie skarp przy użyciu płyt betonowych o wymiarach 0,5 x 0,75 x 0,1m na długości 76 m w miejscu powstałych wyrw | m2 |  |  |
|  |  | 76\*0,75 | m2 | 57 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **57** |
| 2 d.19 | analiza własna | Poprawienie umocnienia za pomocą pozyskanych płyt betonowych o wymiarach 0,5x0,7x0,1m z rozbiórki starego umocnienia skarpy na długości 224m. | m2 |  |  |
|  |  | 224\*0,7 | m2 | 156,800 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **156,800** |
| 2 d.20 | analiza własna | Wycięcie płatów darniny z transportem na odległość do 0.5 km. | m2 |  |  |
|  |  | 76\*1 | m2 | 76 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **76** |
| 2 d.21 | analiza własna | Transport darniny [na każde rozpoczęte 0.5 km ponad 0.5 do 3 km].  Krotność = 5 | m2 |  |  |
|  |  | poz.17 | m2 | 76 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **76** |
| 2 d.22 | analiza własna | Darniowanie skarp na płask z humusem | m2 |  |  |
|  |  | poz.17 | m2 | 76 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **76** |
| 2 d.23 | analiza własna | Przewóz materiałów (płyty betonowe, włóknina, darnina, mat. pomocnicze) taczkami na odl. do 60 m i wyładunek w sąsiedztwie miejsca wbudowania | Kpl. |  |  |
|  |  | 1 | Kpl. | 1 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **1** |
| 2 d.24 | analiza własna | Plantowanie korony nasypów - kat. gruntu I-III | m2 |  |  |
|  |  | 76\*3 | m2 | 228 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **228** |
| 2 d.25 | analiza własna | Oczyszczenie terenu z pozostałości po wykonanych pracach wraz z wywozem | m2 |  |  |
|  |  |  | m2 | 700 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **700** |
| **rozdział 3 roboty zakończeniowe** | | | | | |
| 3 d.1 | analiza własna | Uporządkowanie i zagospodarowanie terenu zajętego w związku z realizacją robót | ha |  |  |
|  |  | 2 | ha | 2 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **2** |
| 3 d.2 | analiza własna | Zapewnienie nadzoru przyrodniczego | kpl. |  |  |
|  |  | 1 | kpl. | 1 |  |
|  |  |  |  | **RAZEM** | **1** |

*Uwaga:*

*Zaleca się, aby Wykonawca dokonał wizji lokalnej terenu prac (sprawdzenie przedmiaru prac ze stanem faktycznym i dokumentacją) i jego otoczenia, a także zdobył na swoja własną odpowiedzialność i ryzyko, wszelkie dodatkowe informacje, które mogą być konieczne do przygotowania oferty oraz zawarcia umowy i wykonania zamówienia. Koszty dokonania wizji lokalnej terenu ponosi Wykonawca.*

1. **Wymagania dotyczące wykonania prac**

* ***Ręczne ścinanie średniej gęstości krzaków i podszycia, bez karczowania z rozdrobnieniem***

Wycinka krzaków rosnących w skupisku, o powierzchni do 25 m2 i obejmuje wyłącznie koryto rzeki, tj. dno i skarpy do jej górnej krawędzi, w granicach ewidencyjnych działki rzecznej. Wycinkę należy wykonać na wysokość nie większą niż 4cm od powierzchni gruntu.

Uzyskaną masę z wyciętych krzaków należy mechanicznie rozdrobnić i zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach.

* ***Wykoszenie porostów ze skarp***

Przez wykoszenie porostów ze skarp rozumie się wykoszenie roślinności technicznie możliwie najniżej powierzchni gruntu bez uszkodzenia darni z usunięciem roślinności skoszonej, tj. od stopy skarpy do wysokości koszonego pasa lub do korony skarpy. Maksymalna wysokość porostu po wykoszeniu nie powinna przekraczać 5 cm. Wykoszenie roślinności obejmuje powierzchnię skarp od podstawy skarpy do górnej krawędzi i pasa terenu o szerokości min 1 metra od górnej krawędzi skarpy.

Koszenie porostu traw realizowane jest w zależności od uwarunkowań lokalnych, mechanicznie bądź ręcznie przy użyciu kosy spalinowej bądź sprzętu tradycyjnego tj. konwencjonalnej kosy ręcznej. W trakcie użytkowania sprzętu muszą być zachowane wszelkie wymogi bezpieczeństwa, a operatorzy muszą być przeszkoleni w tym zakresie.

Koszenie porostu traw ze skarp rzeki należy przeprowadzić na powierzchni skłonu skarpy oraz w pasie terenu wyznaczonym przez linię brzegową.

*Koszenie mechaniczne*

Koszenie mechaniczne stosowane jest w miejscach o dużej dostępności oraz w przypadku gdy zastosowanie pojazdów mechanicznych nie spowoduje uszkodzeń koryta rzeki bądź budowli z nią związanych oraz nie wpłynie niekorzystnie na tereny sąsiednie.

Zabieg należy przeprowadzić przy użyciu specjalistycznego sprzętu mechanicznego tj. kosiarek zawieszanych na ciągniku. Wszystkie zespoły mechaniczne muszą być przystosowane do pracy na skarpach pochyłych. W trakcie użytkowania wymienionego sprzętu muszą być zachowane wszelkie wymogi bezpieczeństwa, a operatorzy muszą być przeszkoleni w tym zakresie, oraz posiadać stosowne uprawnienia o ile są one wymagane.

Skoszony porost winien być rozdrobniony (zmulczowany) i pozostawiony na powierzchni gruntu jako biomasa.

Powstała po mechanicznym wykoszeniu warstwa pozostawiona na powierzchni terenu winna być luźna, cienka, mocno rozdrobniona i równomiernie rozprowadzona po wykoszonej powierzchni, w celu umożliwienia właściwego procesu rozkładu. Nie dopuszcza się pozostawienia grubej i ciężkiej warstwy nieprzepuszczalnej dla wody i powietrza (tworzenia tzw. filcu), która przyczynia się do procesów gnilnych, rozwoju chorób, hamowania rozwoju i wzrostu porostów. W przypadku niemożności rozdrobnienia twardych części łodyg, starego źdźbła podlegających powolnemu rozkładowi lub tworzeniu filcu na skarpach, należy przewidzieć ich wywóz i zagospodarowanie zgodnie z ustawą o odpadach.

*Koszenie ręczne*

Wykonywane przy użyciu ręcznych narzędzi stosowane jest w miejscach o utrudnionym dostępie dla innego sprzętu mechanicznego (samobieżnego lub zawieszanego na ciągniku) jak również w przypadku, gdy użycie wymienionych maszyn może doprowadzić do uszkodzeń koryta rzeki bądź budowli z nią związanych oraz wpłynie niekorzystnie na tereny sąsiednie. W trakcie użytkowania wymienionego sprzętu muszą być zachowane wszelkie wymogi bezpieczeństwa, a operatorzy muszą być przeszkoleni w tym zakresie.

Wykoszone ręcznie porosty ze skarp należy wygrabić poza krawędź skarpy, rozdrobnić i pozostawić jako biomasę. Dopuszcza się mulczowanie (tj. skoszenie i rozdrobnienie).

W przypadku trudności związanych z pozostawieniem materiału jako biomasy wykoszoną i wygrabioną trawę należy załadować na przyczepy i wywieść poza teren robót celem zagospodarowania zgodnie z ustawą o odpadach.

* ***Wydobycie z dna rzeki roślinności korzeniącej się w korycie (hakowanie dna cieku ręcznie i przy użyciu hakownicy zawieszonej na koparce), przemieszczenie powyżej górnej krawędzi skarpy i rozdrobnienie po odsączeniu lub załadowaniem na przyczepę wydobytej roślinności dennej i wywozem***

Przez hakowanie dna rozumie się wydobycie z dna rzeki roślin korzeniących się wraz z darnią korzeniową. Wydobycie z rzeki roślin korzeniących się w dnie oraz kożucha roślinności pływających należy dokonać ręcznie przy użyciu haków ręcznych (w miejscach, w których nie ma możliwości dojazdu i użycia sprzętu mechanicznego, dotyczy również koryta pod budowlami komunikacyjnymi) i przy użyciu hakownicy zawieszonej na koparce. Przedmiotowy osprzęt winien umożliwiać usuwanie roślinności bez usuwania namułów nagromadzonych w dnie.

Usuniętą roślinność należy złożyć w pryzmy lub wałki poza górną krawędzią rzeki celem odsączenia nadmiaru wody, a następnie rozdrobnić i pozostawić jako biomasę, przy uwzględnieniu wyżej opisanych wytycznych dotyczących mulczowania. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek trudności związanych z pozostawieniem materiału jako biomasy, wydobytą roślinność należy załadować i wywieźć przy użyciu sprzętu transportowego do miejsca zagospodarowania.

Odpady należy zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach.

* ***Usunięcie ręcznie i przy użyciu koparki zatorów i udrożnienie koryta z zalegających gałęzi, konarów i innych zanieczyszczeń występujących na całym odcinku wraz z załadowaniem na przyczepę i wywozem***

Usuwanie ręczne (w miejscach, w których nie ma możliwości dojazdu i użycia sprzętu mechanicznego, dotyczy również koryta pod budowlami komunikacyjnymi) i przy użyciu koparki zatorów i przetamowań utrudniających swobodny spływ wód, występujących punktowo w korycie rzeki na odcinku objętym utrzymaniem.

Dopuszcza się wbudowanie pozyskanego namułu i materiału ziemistego w lokalnie uszkodzone skarpy, po uprzednim jego rozścieleniu i zagęszczeniu ewentualne ich rozplanowanie warstwą do 10-20 cm z nadaniem spadku umożliwiającego spływ wód opadowych lub w przypadku „wargi” wykonanie rowków spływowych do rzeki.

* ***Wykoszenie porostów ze skarp***

Przez wykoszenie porostów ze skarp rozumie się wykoszenie roślinności technicznie możliwie najniżej powierzchni gruntu bez uszkodzenia darni z usunięciem roślinności skoszonej, tj. od stopy skarpy do wysokości koszonego pasa lub do korony skarpy. Maksymalna wysokość porostu po wykoszeniu nie powinna przekraczać 5 cm. Wykoszenie roślinności obejmuje powierzchnię skarp od podstawy skarpy do górnej krawędzi i pasa terenu o szerokości min 1 metra od górnej krawędzi skarpy.

Koszenie porostu traw realizowane jest ręcznie przy użyciu kosy spalinowej bądź sprzętu tradycyjnego tj. konwencjonalnej kosy ręcznej. W trakcie użytkowania sprzętu muszą być zachowane wszelkie wymogi bezpieczeństwa, a operatorzy muszą być przeszkoleni w tym zakresie.

Koszenie porostu traw ze skarp rzeki należy przeprowadzić na powierzchni skłonu skarpy oraz w pasie terenu wyznaczonym przez linię brzegową.

Wykoszone ręcznie porosty ze skarp należy wygrabić poza krawędź skarpy, załadować na przyczepy i wywieść poza teren prac celem zagospodarowania zgodnie z ustawą o odpadach. Odpady należy zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach.

* ***Usunięcie ręczne zatorów ziemnych i łach piaskowych utrudniających swobodny przepływ wody w rzece***

Oczyszczenie koryta rzeki z łach piaskowych i zatorów ziemnych utrudniających swobodny przepływ wody obejmuje ręczne wydobycie z dna koryta rumowiska powstałego na wskutek rozmycia skarpy. Wydobyty urobek należy złożyć na odkład w pasie przyległym do rzeki celem jego odsączenia i umożliwienia ewentualnym organizmom wodnym powrót do ich środowiska bytowania a następnie wbudować w lokalnie uszkodzoną skarpę prawą rzeki.

* + ***Demontaż dotychczasowych umocnień(płyty betonowe 0,5x0,7x0,1m) wraz z ułożeniem powyżej górnej krawędzi skarpy wydobytego materiału z rozbiórki***

Przed rozpoczęciem kolejnych prac należy istniejące płyty podważyć i wyjąć z umocnienia, pozyskane płyty ułożyć na skarpie powyżej, które mają zostać wykorzystane w późniejszych pracach w poprawieniu skarp w miejscach których nie powstały wyrwy, lecz skarpa była już naruszona.

* ***Skarpowanie brzegów rzek, wykonywane ręcznie z transportem gruntu taczkami na odl. do 100m i wyładunkiem***

Przed zabudową należy powierzchnię skarpy wyskarpować (odspojenie gruntu na skarpach cieku łącznie ze skarpowaniem warstwą do 0,3m) ręcznie. Wydobyty urobek przemieścić taczkami w miejsce wbudowania. W dalszej kolejności po obrobieniu z grubsza powierzchnię uszkodzonej skarpy należy wyrównać ręcznie (plantowanie powierzchni).

* ***Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku na odległość do 10 km samochodami samowyładowczym***

Przeznaczony do wbudowania materiał ziemny należy odspoić od gruntu rodzimego w sposób mechaniczny, następnie załadować na środek transportowy. Urobek należy przewieźć i wyładować.

* ***Przewóz gruntu taczkami na odl. do 60 m - grunt uprzednio odspojony***

Dowieziony i przeznaczony do wbudowania materiał ziemny należy załadować na środek transportowy „taczki”. Urobek należy przewieźć i wyładować w bezpośrednim sąsiedztwie wbudowania.

* ***Ręczne formowanie nasypów z gruntu ułożonego wzdłuż nasypu***

Zasypane ubytków należy przeprowadzić rozrzucając urobek warstwami grubości do 30 cm wraz z wykonaniem koniecznych przerzutów i ich zagęszczeniem. Następnie należy uformować i obrobić na czysto nasyp wykonany na skarpie.

* ***Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego ubijakami mechanicznymi***

Zagęszczenie z wykorzystaniem ubijaka mechanicznego uprzednio uformowanego nasypu warstwami 30cm gruntu w wykopie do uzyskania wymaganego stopnia zagęszczenia.

* ***Wykonanie podsypki z pospółki o grubości 5 cm***

*Podsypka ma na celu przygotowanie miejsca na którym będzie ułożona płyta betonowa*

* ***Ułożenie włókniny jako warstwy filtracyjnej***

Geowłóknina stosowana jest do rozdzielenia gruntu rodzimego od płyt betonowych, którym będzie umocniona skarpa. Geowłóknina ma w tym przypadku niedopuszczać do wymywania gruntu spod płyt przez wodę w wyniku powstającego ciśnienia spływowego (sufozja). Zaleca się aby geowłóknina spełniała co najmniej następujące wymagania:

* masa powierzchniowa (gramatura) – 500 g/cm2,
* wytrzymałości na rozciąganie w obu kierunkach 1200/900 N/10 cm,
* hydrauliczna wydajność filtracyjna ≥ 8x104 m/s
* odporności na przebicie ≥ 600 Nm.

Zastosowany materiał winien być zgodny z warunkami określonymi dla materiałów przeznaczonych do wbudowania w budownictwie hydrotechnicznym. Warunki składowania nie powinny wpływać na właściwości materiału. Podczas przechowywania należy chronić materiał przed zawilgoceniem, zabrudzeniem, jak również przed długotrwałym (np. kilkutygodniowym) działaniem promieni słonecznych. Materiały należy przechowywać wyłącznie w rolkach opakowanych fabrycznie, ułożonych poziomo na wyrównanym podłożu. Opakowania nie należy zdejmować aż do momentu wbudowania. Przy składowaniu geowłókniny należy przestrzegać zaleceń producenta.

Geowłókninę należy układać na podstawie planu, określającego wymiary pasm, kierunek postępu robot, kolejność układania pasm szerokość zakładów, sposób łączenia. Wskazany jest kierunek układania pod górę. Zakłady sąsiednich pasm powinny wynosić 30 - 50cm. Jeżeli pokrywana powierzchnia jest węższa niż dwie szerokości pasma, to można je układać wzdłuż osi. Aby zapobiec przemieszczaniu np. przez wiatr pasma należy przymocować wbitymi w grunt prętami w kształcie litery U. Wskazane jest stosowanie pasm jak najszerszych, gdyż mniej jest zakładów i połączeń. W przypadku dysponowania wąskimi pasmami 1,5 -3m korzystny jest układ krzyżowy z przeplecionych prostopadłych pasm, rozwijanych poprzecznie i podłużnie. Układ taki zapewnia skuteczną dwukierunkową współpracę materiału. Jeżeli szerokość wyrobu nie jest dostosowana do wymiarów konstrukcji, to rolki materiału można ciąć na potrzebny wymiar.

* + ***Umocnienie skarp przy użyciu płyt betonowych o wymiarach 0,5 x 0,75 x 0,1m w rejonach powstałych wyrw.***

Płyty betonowe należy opierać na umocnionym dnie oraz wykonanej podsypce. Płyty muszą leżeć możliwie jak najbliżej siebie, tak aby nie powstały szczeliny pomiędzy nimi, które mogłyby doprowadzić do powstania kolejnych wyrw. Nachylenie dostosować do oryginalnych płyt leżących w miejscach które nie były uszkodzone.

* + ***Poprawienie umocnienia skarpy przy użyciu płyt betonowych o wymiarach 0,5 x 0,7 x 0,1m pozyskanych z rozbiórki w pozostałej części na której nie występowały wyrwy.***

Ułożenie ponowne płyt w części na której nie powstały wyrwy ma na celu poprawienie spójności umocnienia. W obecnym umocnieniu widoczne sią szczeliny pomiędzy płytami, co w późniejszym okresie skutkować będzie powstaniem kolejnych wyrw. Płyty betonowe należy opierać na umocnionym dnie oraz należy je układać w taki sposób aby nie powstawały szczeliny pomiędzy nimi.

* ***Wycięcie płatów darniny z transportem na odległość do 3,0 km***

Wycięcia płatów darniny należy przeprowadzić przy użyciu sprzętu umożliwiającego uzyskanie wymaganych wymiarów pojedynczego płata. Pociętą i odspojoną od gruntu darninę (o grubości 6 do 7cm) należy ułożyć na paletach, załadować na środki transportu i przewieść w miejsce wbudowania i wyładować.

* ***Darniowanie skarp na płask z humusem***

Dostarczoną darninę należy rozłożyć pasami przy górnej krawędzi skarpy z przybiciem kołkami i uklepaniem.

* ***Przewóz materiałów (kamień, kiszki, kołki, włóknina, darnina, mat. pomocnicze) taczkami na odl. do 60 m i wyładunek w sąsiedztwie miejsca wbudowania***

Mając na uwadze utrudniony dostęp dla sprzętu mechanicznego dostarczone, wyładowane i zeskładowane materiały, tj. kamień, kiszki, kołki, włóknina, darnina, mat. pomocnicze należy przewozić przy użyciu taczek. Niezbędny do wbudowania w danym momencie materiał należy załadować na środek transportowy „taczki”, przewieźć i wyładować w bezpośrednim sąsiedztwie wbudowania.

Przewóz materiału dla danego asortymentu robót prowadzić w sposób który, nie uszkodzi ani nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

* ***Plantowanie korony nasypów***

Obrobienie na czysto plantowanej powierzchni (korony nasypów) i wyrównanie wypukłości przy użyciu szpadla, łopaty i grabi.

* ***Oczyszczenie terenu z pozostałości po wykonanych pracach uzupełnienia wyrw wraz z wywozem***

W ramach prac zakończeniowych przewidziano uporządkowanie terenu objętego zakresem wykonanych prac oraz terenu przyległego, a w szczególności dróg technologicznych i pasów wzdłuż koryta rzeki oraz przywrócenie ich do zastanej formy użytkowania.

Oczyszczenie i uporządkowanie terenu polega na usunięciu powstałych i pozyskanych zanieczyszczeń przy realizacji prac (m.in.: folie, butelki PP, konary, kamienie, gruz). Odpady należy wywieźć i zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach.

Pracami objęty jest teren przyległy do wykonanych prac naruszony w trakcie ich prowadzenia w stopniu znacznej zmiany ukształtowania i nie pozwalający na szybki samoczynny powrót fauny i flory. Teren prac który uległ przeobrażeniu w trakcie robót związanych z przedmiotowym zadaniem należy zniwelować, tak aby usunąć wszelkie koleiny, nierówności (w celu niedopuszczenia do powstania zastoisk wody) oraz zagłębienia. Przewiduje się wykonanie plantowania metodą mechaniczną a następnie prace wykończeniowe ręcznie. Po wyrównaniu całości terenu, w miejscach wskazanych przez koordynatora należy dokonać zagospodarowania zgodnie z pierwotną formą użytkowania.

* + ***Zagospodarowanie i uporządkowanie terenu zajętego na potrzeby realizacji zadania*.**

W ramach prac zakończeniowych przewidziano uporządkowanie terenu objętego zakresem wykonanych robót oraz terenu przyległego a w szczególności dróg technologicznych i pasów wzdłuż koryta rzeki oraz przywrócenie ich do zastanej formy użytkowania.

Uporządkowanie terenu polega na usunięciu powstałych i pozyskanych zanieczyszczeń przy realizacji robót (m.in.: folie, butelki PP, konary, kamienie). Odpady należy zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach i na koszt Wykonawcy.

Pracami objęty jest teren przyległy do wykonanych robót naruszony w trakcie ich prowadzenia w stopniu znacznej zmiany ukształtowania i nie pozwalający na szybki samoczynny powrót fauny i flory. Teren prac który uległ przeobrażeniu w trakcie robót związanych z przedmiotowym zadaniem należy zniwelować, tak aby usunąć wszelkie koleiny, nierówności (w celu niedopuszczenia do powstania zastoisk wody) oraz zagłębienia. Przewiduje się wykonanie plantowania metodą mechaniczną a następnie prace wykończeniowe ręcznie. Po wyrównaniu całości terenu, w miejscach wskazanych przez koordynatora należy dokonać zagospodarowania zgodnie z pierwotną formą użytkowania.

* ***Nadzór przyrodniczy***

*Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia Nadzoru przyrodniczego polegającego na prowadzeniu prac utrzymaniowych na ciekach, pod kątem obecności zwierząt objętych ochroną gatunkową, w szczególności ptaków i ryb oraz pod kątem występowania stanowisk chronionych gatunków roślin. W trakcie badań terenowych przeprowadzonych w ramach Nadzoru przyrodniczego oznaczone zostaną w sposób widoczny i trwały (np. za pomocą tyczek drewnianych /lub jaskrawych taśm) stwierdzone gniazda bądź stanowiska roślin chronionych.*

*Nadzór przyrodniczy powinien być wykonywany przez osobę /osoby/ posiadające niezbędne kwalifikacje gwarantujące należyte wykonanie powierzonych obowiązków, tj. osobę /osoby/ legitymujące się wykształceniem wyższym o kierunku biologia, ochrona środowiska lub pokrewne oraz doświadczeniem w sprawowaniu nadzorów przyrodniczych.*

*Nadzór przyrodniczy musi być realizowany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody , ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.*

*Z prac terenowych należy sporządzić Raport (dokument przedstawiający wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, sporządzony w formie papierowej i elektronicznej zawierający opis i dokumentację fotograficzną), zawierający m. innymi informację o lokalizacji stwierdzonych miejsc objętych ochroną i wytyczne co do sposobu prowadzenia prac utrzymaniowych w sąsiedztwie ich występowania. Dalsze postępowanie wynikające z wniosków z wykonanego raportu zostanie uzgodnione z Zamawiającym. W wyżej wymienionym przypadku Wykonawca zobowiązany jest do pilnego, pisemnego poinformowania Zamawiającego o stwierdzonym przypadku występowania miejsc i zwierząt objętych ochroną, celem uzgodnienia dalszego, wspólnego postępowania.*

*W ramach nadzoru przyrodniczego przed rozpoczęciem prac utrzymaniowych i w trakcie realizacji tych prac, w każdym przypadku stwierdzenia występowania gatunków znajdujących się pod ochroną, konieczne będzie przygotowanie kompletnych wniosków, sporządzonych przez osobę pełniącą Nadzór przyrodniczy, do RDOŚ, w sprawie zezwolenia na odstępstwa w stosunku do dziko występujących lub innych niż dziko występujących gatunków zwierząt/roślin lub grzybów objętych ochroną.*

*Przygotowane Wnioski zostaną wykorzystane przez Zamawiającego dla potrzeb uzyskania stosownych zezwoleń na czynności podlegające zakazom.*

*W przypadku nałożenia obowiązku wykonania przeniesienia stanowiska lub jego likwidacji przed pracami utrzymaniowymi, Wykonawca zabezpieczy obecność przyrodnika, aby zadania te zostały przeprowadzone zgodnie z prawem i wskazaniami/wytycznymi organu odpowiedzialnego za wydanie decyzji administracyjnych.*

*Rozpoczęcie prac utrzymaniowych będzie możliwe z chwilą sporządzenia kompletnego Raportu. W trakcie prac Wykonawca pozostawi fragmenty/powierzchnie objęte utrzymaniem w miejscach oznaczonych przez Nadzór przyrodniczy, a w technologii prac uwzględni wytyczne z Raportu, bądź stosownych decyzji administracyjnych w zakresie ochrony przyrody.*

1. **Gwarancja na wykonane roboty**

Wykonawca udzieli trzy letniej gwarancji na wykonanie poniższych robót:

* zabudowa wyrw w skarpie lewej - rz. Żbikówka na odcinku w km 3+080-3+380

1. **Rozliczenie i odbiór prac**

* **Opis sposobu odbioru końcowego usługi:**

Odbiór końcowy robót zostanie rozpisany po dokonaniu zgłoszenia obiektu do odbioru przez Wykonawcę. Do zgłoszenia robót niezbędne jest przedłożenie dokumentacji wymaganej zgodnie z zawartą umową.

Odbiór robót odbędzie się komisyjnie w terminie wskazanym przez Zamawiającego.

* **Opis sposobu rozliczenia*:***

Rozliczenie robót nastąpi kosztorysem powykonawczym po dokonaniu odbioru robót i podpisaniu protokołu odbioru końcowego zgodnie z zapisami umowy.

Podstawą płatności jest ilość wykonanych i odebranych jednostek obmiarowych pomnożonych przez cenę jednostkową ujętą w kosztorysie ofertowym Wykonawcy.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności i wymagania składające się na jej wykonanie, określone w OPZ.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycje w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót. Oferentom nie zezwala się na samodzielne dodawanie żadnych nowych pozycji w którejkolwiek części przedmiaru robót. Zamawiający uprzedza, że wybrany Wykonawca robót nie otrzyma wynagrodzenia za wykonanie tych robót, które nie stanowiły pozycji przedmiaru, a dla których Wykonawca nie umieścił w wycenionym przedmiarze żądanej stawki ceny. Obowiązuje zasada, że stawki i ceny dla pozycji są pokryte przez stawki i ceny podane w innych pozycjach wycenionego przedmiotu robót.

Ceny jednostkowe robót umieszczone w wycenionym przedmiarze muszą być kompletne,   
to znaczy muszą obejmować koszty wszystkich prac, niezbędnych dla zapewnienia zgodności wykonania poszczególnych robót z przedmiarem w OPZ.

***Załączniki***

1. *Mapa poglądowa.*

***Uwaga:*** *Informacje w zakresie lokalizacji w terenie odcinków cieków wodnych na podstawie kilometrażu podanego w opisie zamówieniu można uzyskać na Geoportalu województwa mazowieckiego. Jest to strona internetowa ogólnie dostępna.*

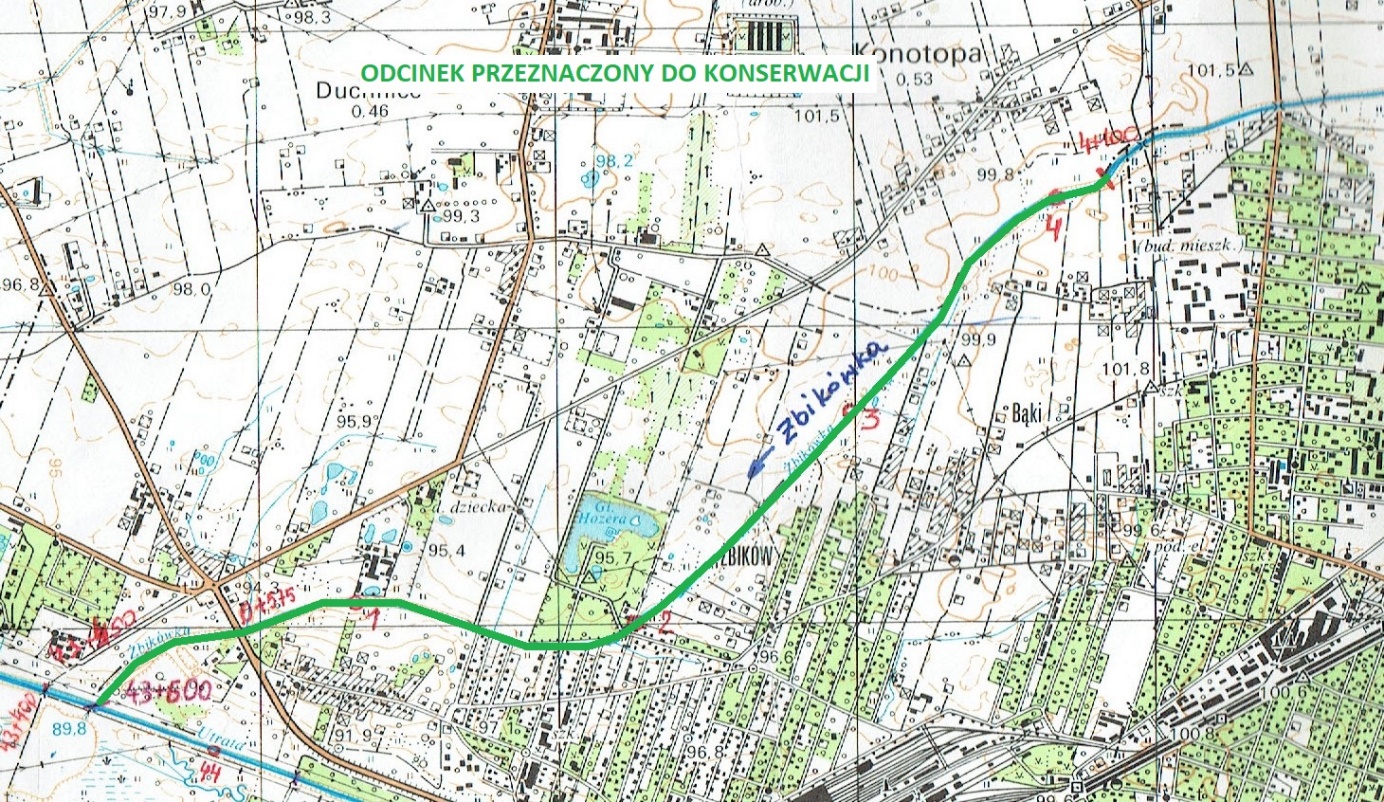
*Powyższe dotyczy cieków wodnych z terenu województwa mazowieckiego.*

*Opracował:*

**Mapa poglądowa**

**Utrzymanie rz. Żbikówka w km 0+000 - 4+100 wraz z zabudową wyrw w km 3+080-3+380**

rz. Żbikówka, miasto Pruszków (0+000 – 4+100)



rz. Żbikówka wyrwa m. Pruszków w km 3+080-3+380

