

**Prace zostały podzielone na 12 pakietów odpowiadające 12 leśnictwom**

1. Pakiet nr 1 – leśnictwo Gdów
2. Pakiet nr 2 – leśnictwo Radziszów
3. Pakiet nr 3 – leśnictwo Kornatka
4. Pakiet nr 4 – leśnictwo Harbutowice
5. Pakiet nr 5 – leśnictwo Lipnik
6. Pakiet nr 6 – leśnictwo Ukleina
7. Pakiet nr 7 – leśnictwo Węglówka
8. Pakiet nr 8 – leśnictwo Tokarnia
9. Pakiet nr 9 – leśnictwo Łętownia
10. Pakiet nr 10 – leśnictwo Bystrzak
11. Pakiet nr 11 – leśnictwo Toporzysko
12. Pakiet nr 12 – leśnictwo Sidzina

**OPIS ROBÓT BIEŻĄCEGO UTRZYMANIA DRÓG**

**PAKIET NR 1-12 (leśnictwa Gdów, Radziszów, Kornatka, Harbutowice, Lipnik, Ukleina, Węglówka, Tokarnia, Łętownia, Bystrzak, Toporzysko, Sidzina )**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie prac z zakresu:

- bieżącego utrzymania dróg leśnych, dojazdowych, bocznych i przeciwpożarowych na terenie Nadleśnictwa Myślenice
  - bieżącego utrzymania, remontów i wykonania szlaków zrywkowych
  - wykonania prac zagospodarowania lasu w zakresie prac towarzyszących utrzymaniu infrastruktury leśnej (składy, szlaki, drogi, stawy, przepusty, mosty)
- w roku 2022 w Nadleśnictwie Myślenice.

Prace mają charakter bieżącego zagospodarowania lasu – bieżącego utrzymania dróg leśnych

Zakres został podzielony na dwa pakiety w skład których wchodzi następujące leśnictwa :

1. Pakiet nr 1 – leśnictwo Gdów
2. Pakiet nr 2 – leśnictwo Radziszów
3. Pakiet nr 3 – leśnictwo Kornatka

4. Pakiet nr 4 – leśnictwo Harbutowice

5. Pakiet nr 5 – leśnictwo Lipnik

6. Pakiet nr 6 – leśnictwo Ukleina

7. Pakiet nr 7 – leśnictwo Węglówka

8. Pakiet nr 8 – leśnictwo Tokarnia

9. Pakiet nr 9 – leśnictwo Łętownia

10. Pakiet nr 10 – leśnictwo Bystrzak

11. Pakiet nr 11 – leśnictwo Toporzysko

12. Pakiet nr 12 – leśnictwo Sidzina

- a) Realizacja prac odbywa się na terenie lasu należącym do Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Myślenice.
  - b) Teren prac można określić jako trudny – teren podgórski i górski.
  - c) Realizacja prac to utrzymanie dróg leśnych, dojazdowych, przeciwpożarowych, prace związane z utrzymaniem infrastruktury leśnej oraz utworzeniem i remontem szlaków zrywkowych
  - d) Wszystkie prace mają charakter bieżącego utrzymania oraz zagospodarowania lasu.
  - e) Wszystkie elementy są zaewidencjonowane w ewidencji gruntów jako las.
  - f) Przez drogę leśną oraz drogę wywozową główną należy rozumieć drogę wewnętrzną w rozumieniu Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 (Dz.U.2022.1693) tj. drogę wewnętrzną na terenie Nadleśnictwa Myślenice.
  - g) Przez szlak zrywkowy należy rozumieć ciąg liniowy odpowiadający swoją charakterystyką drodze leśnej. Określenie obiektu jako szlak zrywkowy jest związane z ewidencjonowaniem obiektów w Nadleśnictwie Myślenice. Szlaki zrywkowe stanowią ciągi liniowe zarówno gruntowe i tłuczniowe (mogą występować także szlaki zrywkowe z nawierzchnią bitumiczną,) których parametry geometryczne nie pozwalały na zaewidencjonowanie obiektu jako droga leśna
  - h) Składy drewna są to place odpowiednio przygotowane przy drogach i szlakach zrywkowych, do których zrywane jest drewno i na których odbywa się jego magazynowanie
2. Podane w przedmiarach zakresy robót są wielkościami szacunkowymi i w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia mogą ulec zmianie w zależności od potrzeb na gruncie. Przedmiary są wielkościami zakładanymi i nie mogą być traktowane jako ostateczne.

3. Miejscem realizacji przedmiotu zamówienia będzie obszar administracyjny Nadleśnictwa Myślenice, przy czym realizacja poszczególnych części zamówienia będzie się odbywała w granicach administracyjnych leśnictw – właściwych dla danej części zamówienia.
4. Mapa sytuacyjna Nadleśnictwa Myślenice oraz każdego leśnictwa jest dostępna na stronie internetowej <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>.
5. Realizacja prac wymaga wielokrotnej mobilizacji sprzętu i pracowników. Praca w złych warunkach atmosferycznych (Długotrwałe opady intensywnego deszczu, opady śniegu, oblodzenia, silny wiatr ) jest zabroniona. Prace mogą być wstrzymane do odwołania przez Inżyniera Nadzoru, Inżyniera lub Leśniczego.

Zakres prac został przedstawiony w przedmiarze robót oraz w kosztorysie ofertowym (ślepy), które stanowią załącznik do postępowania.

#### **OPIS ROBÓT:**

Roboty mają charakter prac utrzymaniowych i bieżącej konserwacji. Są to działania związane z zagospodarowaniem lasu. Zakres robót przyjmuje działania podejmowane kilkakrotnie. Zabiegi konserwacyjne realizowane z danego kontraktu mają na celu porządkowanie dróg leśnych i towarzyszącej im infrastruktury. Dane działania mają na celu także poprawę stanu obiektów liniowych po wystąpieniu niekorzystnych warunków atmosferycznych. **Należy uwzględnić konieczność wielokrotnej mobilizacji sił roboczych.** Poniżej dokonano opisu poszczególnych pozycji. Niejasności i sprzeczności w treści opisu realizacji robót należy zgłaszać pisemnie przed podpisaniem Umowy.

#### **CZNNOŚCI WYKONYWANE W RAMACH BIEŻĄCEGO UTRZYMANI DRÓG:**

**A. Wyrównanie istniejącej podbudowy (lub nawierzchni) tłuczniem sortowanym (lub kłińcem). Zagęszczanie mechaniczne. Kruszywo naturalne frakcji 0-31,5 lub 31,5-63mm, 63-130mm, 0-63mm wraz z dostawą kruszywa. Wzmocnienie podłoża szlaków, dróg i składów kruszywem naturalnym.**

Prace polegają na wyrównaniu istniejącej podbudowy tłuczniem sortowanym. Prace polegają na wykonaniu koniecznych prac ziemnych, mechanicznych potrzebnych do ułożenia kruszywa przeznaczonego na podbudowę oraz ułożenia warstwy kruszywa wraz z pracami towarzyszącymi. Przed ułożeniem warstwy kruszywa należy wyprofilować i wyrównać spycharką koryto z przemieszczeniem gruntu na pobocze. Następnie należy ułożyć kruszywo i wyprofilować. Profilowanie kruszywa wykonuje się mechanicznie przy użyciu koparki/koparko-ładowarki. Pozycja nie obejmuje prac związanych z karczowaniem pni. Zagęszczanie kruszywa należy wykonać warstwami w sposób mechaniczny – walec, płyta wibracyjna. W razie wysuszonego kruszywa w czasie zagęszczania polewać wodą. Podczas

wykonywania prac należy badać równość podłużną i poprzeczną w dostosowaniu do istniejącej nawierzchni łątą o długości 4,0 m. Prace obejmują zarówno ułożenie warstwy kruszywa w miejscu nowym jak i wzmocnienie istniejącej podbudowy. Preferowane kruszywo to kamień łamany od 0 – 130 mm (różne frakcje wg. przedmiaru). **Decyzje o stosowanym kruszywie podejmuje Inżynier lub Leśniczy. Dopuszcza się stosowanie innego kruszywa niż w przedmiarze po uzgodnieniu z Leśniczym lub Inżynierem jeżeli jego stosowanie jest zasadne.** Każdorazowo przed zastosowaniem, planowane do użycia kruszywo należy potwierdzić z Leśniczym lub Inżynierem. Gęstość nasypowa kruszywa przyjmowana do rozliczeń 1,8 t/m<sup>3</sup>. ( w przypadku innej gęstości nasypowej do obliczeń zawsze przyjmowane jest 1,8t/m<sup>3</sup>)

Przy odbiorze prac Inżynier i Leśniczy ma prawo zażądać dokumentów potwierdzających dostawę kruszywa w miejsce realizacji robót – dokumenty WZ. Dokumenty te są okazywane tylko w przypadku polecenia Inżyniera. Dokumenty muszą wskazywać jednoznacznie na ilość przetransportowanego kruszywa. Przy szacowaniu ilości wykorzystanego kruszywa wykonuje się w obecności wykonawcy odkrywkę i dokonuje się pomiaru grubości warstwy wykonanej. Szerokość i długość zostaje zmierzona na podstawie obmiaru stanu po wykonaniu zadania. Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>3</sup> zużytego kruszywa po zagęszczeniu. Cena jednostkowa obejmuje wszystkie działania potrzebne do uzyskania 1 m<sup>3</sup> wzmocnionego podłoża drogi, dróg wraz z transportem.

**B. Czyszczenie rowów z wyprofilowaniem dna skarp, grubość namułu min. 20 cm - wg .rzeczywistego zapotrzebowania. Bieżące utrzymanie rowów - wybranie namułu, wykopy prowadzone w rowach i kanałach melioracyjnych. Oczyszczenie rowów, udrożnienie rowów z namułów**

Obejmuje następujące prace: usunięcie namułu z rowu koparką z odkładem poza rów (odkład w zakresie pracy koparki – do 100m), rozplantowanie urobku, wyprofilowanie dna i skarp rowu, w przypadku wystąpienia znacznego nadmiaru gruntu, transport nadmiaru do 1 km we wskazane miejsce. Zmiana stanowiska roboczego po wykonaniu wymaganego profilu. Jednostką obmiarową jest 1 mb oczyszczonego rowu. Odbiorowi podlega 1 mb wyczyszczonego rowu. Uwaga! Transport nadmiaru gruntu powstałego z czyszczenia rowów jest rozliczane z osobnej pozycji kosztorysowej – tj. z prac sprzętem mechanicznym rozliczanym w godzinach. Wszystkie pozostałe prace towarzyszące prowadzące do uzyskania powyższego efektu należy w kalkulować w cenę.

**C. Montaż wodospustów z drewna okrągłego. Wykonanie nowego wodospustu drewnianego konstrukcja okrągłaki.**

Wodospusty należy wykonać odpowiednio z dwóch belek drewna okrągłego iglastego korowanego o średnicy ok. 15 cm (średnica mierzona w środku długości belki) , na podwalinach z drewna okrągłego śr. 10 cm dł. 60 cm posadowionych na podłożu, z deską podkładową iglastą gr. 32 mm pomiędzy belkami. Belki należy spiąć śrubami śr. 12 mm, odległości między belkami jest szacowana na 10-17cm na całej długości i jest uzależniona od wymiarów stosowanego drewna. Szczelina między belkami ma umożliwiać prawidłowy spływ wody przez wodospust. Wodospust należy posadowić w podbudowie drogi lub szlaku, drogi. Posadowienie wodospustu musi umożliwiać prawidłowy spływ wody z korony drogi i wyprowadzenie wypadu w stronę rowu. Dokładne poziom posadowienia wodospustu oraz jego ułożenie należy skonsultować z Leśniczym przed stosowaniem. Wodospust należy zamontować pod kątem 45° do osi podłużnej szlaku. Wylot wodospustu wyprowadzić poza korpus lub koryto. W trakcie montażu używać zagęszczarki płytowej w celu właściwego ustabilizowania. Kwota jednostkowa danej pozycji powinna obejmować całość zadań koniecznych do wykonania 1 mb drożnego wodospustu. Zadanie obejmuje transport, materiał, montaż, prace ziemne, mechaniczne, prace związane z umocnieniem wypadu wodospustu (kruszywem stabilizowanym mechanicznie). Uwaga! Dopuszcza się stosowanie innego rodzaju wodospustu. Konstrukcja wodospustu musi być zaakceptowana przez zamawiającego i nie generować dodatkowych kosztów wykonania i montażu. Wszystkie ubytki powstałe podczas montażu wodospustu należy uzupełnić kruszywem o frakcji dostosowanej do drogi oraz zastabilizować mechanicznie.

Usunięcie starego wodospustu i utylizację materiału pochodzącego z starego wodospustu należy uwzględnić w szacowaniu ceny jednostkowej.

Jednostka obmiarowa 1 mb zamontowanego wodospustu.

#### **D. Montaż wodospustów z drewna kantówek – krawędziaków. Wykonanie nowego wodospustu drewnianego konstrukcja krawędziaki.**

Wodospusty należy wykonać odpowiednio z dwóch krawędziaków z drewna iglastego o wymiarach ok. 12x14 cm, na podwalinach 10x10 cm dł. 60 cm posadowionych na podłożu w odległości co 1 m, z deską podkładową iglastą gr. 32 mm pomiędzy belkami. Belki należy spiąć śrubami śr. 12 mm, odległości między belkami ok. 12-15 cm na całej długości. Szczelina między belkami ma umożliwiać prawidłowy spływ wody przez wodospust. Wodospust należy posadowić w podbudowie drogi lub szlaku. Posadowienie wodospustu musi umożliwiać prawidłowy spływ wody z korony drogi i wyprowadzenie wypadu w stronę rowu. Dokładne poziom posadowienia wodospustu oraz jego ułożenie należy skonsultować z Leśniczym przed zastosowaniem. Wodospust należy zamontować pod kątem 45° do osi podłużnej szlaku. Wylot wodospustu wyprowadzić poza korpus lub koryto szlaku. W trakcie

montażu używać zagęszczarki płytowej w celu właściwego ustabilizowania. Kwota jednostkowa danej pozycji powinna obejmować całość zadań koniecznych do wykonania 1 mb drożnego wodospustu. Zadanie obejmuje transport, materiał, montaż, prace ziemne, mechaniczne, prace związane z umocnieniem wypadu wodospustu (kruszywem stabilizowanym mechanicznie). Uwaga! Dopuszcza się stosowanie innego rodzaju wodospustu. Konstrukcja wodospustu musi być zaakceptowana przez zamawiającego i nie generować dodatkowych kosztów wykonania i montażu. Wszystkie ubytki powstałe podczas montażu wodospustu należy uzupełnić kruszywem o frakcji dostosowanej do drogi oraz zastabilizować mechanicznie.

Usunięcie starego wodospustu i utylizację materiału pochodzącego z starego wodospustu należy uwzględnić w szacowaniu ceny jednostkowej.

Jednostka obmiarowa 1 mb zamontowanego wodospustu.

#### **E. Prace godzinowe realizowane przy użyciu sprzętu mechanicznego**

Obejmuje prace związane z zagospodarowaniem i bieżącym utrzymaniem z dróg, szlaków, składów, do których konieczne jest użycie sprzętu mechanicznego (typu ciągnik rolniczy, koparka, koparko-ładowarka). Przykładowe prace: transport gruntu, wykonanie dodatkowych prac koparko-ładowarką, kopanie, profilowanie itp.. Prace rozliczane na podstawie faktycznie zrealizowanych robót przy użyciu sprzętu mechanicznego. Zakres prac objętych daną pozycją obejmuje także roboty nie przewidziane, których zakres można zrealizować przy pomocy sprzętu mechanicznego. Jednostką obmiarową jest 1 h (1 m-g). Ewidencji przepracowanych godzin dokonuje leśniczy.

#### **F. Prace realizowane ręcznie z użyciem narzędzi typu kosa spalinowa, piłą.**

Obejmuje prace związane z zagospodarowaniem i bieżącym utrzymaniem dróg leśnych do których konieczne jest użycie narzędzi typu piła, pilarka, kosa spalinowa (prace te realizowane są tylko siłą rąk ludzkich wraz z urządzeniem). Przykładowe prace: usuwania zakrzaczenia i zadrzewienia, koszenie kosą spalinową pobocza itp. Prace rozliczane na podstawie faktycznie zrealizowanych robót. Zakres prac objętych daną pozycją obejmuje także roboty nie przewidziane, których zakres można zrealizować przy pomocy pacy rąk ludzkich z użyciem narzędzi mechanicznych. Jednostką obmiarową jest 1 h (1 r-g).

#### **G. Koszenie poboczy wzdłuż drogi leśnej.**

Prace polegają na wykonaniu koszenia poboczy przy drogach i szlakach zrywkowych z użyciem sprzętu mechanicznego. Koszenie obejmuje roślinność znajdującą się na poboczu oraz w rowie przydrożnym lub rowie przy szlaku zrywkowym. Przy realizacji zadania należy

uwzględnić konieczność odkładu skoszonego materiału po za rów ręcznie lub mechanicznie. Rów po wykonaniu zadania musi pozostać drożny. Preferowany sprzęt do realizacji zadania to ciągnik rolniczy z kosiarką na wysięgniku. Roślinność należy odłożyć na przeciwskarpe lub w miejsce wyznaczone przez Leśniczego. Cena jednostkowa powinna obejmować całość nakładów prac konieczną do osiągnięcia efektu jakim jest 1 mb skoszonego pobocza z uwzględnieniem odkładu po za rów. Jednostką obmiarową jest 1 mb skoszonego rowu o szerokości średniej 1 m. Do rozliczeń przyjmuje się, że 1 mb skoszonego odcinka ma szerokość 1 m. (Mierzy się długość rowu lub pobocza pojedynczego. Obmiar nie jest wykonywany na długości drogi).

#### **H. Montaż ,wymiana przepustu z rur PE lub PP SN8, HDPE. Wykonanie nowego przepustu. Pozycja bez przyczółków i z przyczółkami.**

Prace polegają na wykonaniu wykopu lub okopaniu i rozbiórce zniszczonych przepustów, ich fragmentów, elementów betonowych przez odspojenie gruntu koparką z umieszczeniem urobku poza górną krawędzią wykopu. Należy ręcznie wykonać i utrzymać tymczasowe rowki odwadniające w wykopie, zadbać o wyrównanie korony, dna i skarp wykopu oraz odkładu. Uszkodzone elementy starego przepustu należy zutylizować.

Następnie należy wykonać podbudowę (ławę) pod rury, ze żwiru lub kruszywa łamanego (o średnicy ziarna nie większej niż szerokość fali rury u podstawy), zagęszczonej płytą wibracyjną. Szerokości ławy należy dobrać w sposób następujący: średnica zewnętrzna rury powiększona o 2x20 cm (20 cm z każdej strony ławy). Grubość wynosi ok. 30 cm. Na tak wykonane i zgęszczone podłoże należy zamontować rurę w wykopie, ułożyć pod projektowanym / uzgodnionym kątem w stosunku do osi drogi, ewentualne przyciąć i dopasować końcówki. Zasyпки dokonać dostarczonym kruszywem o ww. parametrach na wysokość minimum 40 cm ponad górną powierzchnię rury, na szerokość dostosowaną do szerokości ławy, poprzez przemieszczenie spycharką i zagęszczenie warstwami płytą wibracyjną. W miarę potrzeby kruszywo należy zwilżać wodą( utrzymywać w odpowiedniej wilgotności koniecznej do uzyskania zagęszczenia).

Pozostałą ziemię z wykopów należy rozplantować warstwami grubości 20 cm z wykonaniem w odległości co 5 m rowków spływowych dla wód opadowych. Rodzaj materiałów stosowanych do wykonania przepustów: rura PP, rura PE – lub inny podlegający akceptacji Inżyniera. UWAGA: NIE NALEŻY STOSOWAĆ PRZEPUSTÓW ŚREDNICY POWYŻEJ 100 cm. (włącznie ).

Dana pozycja obejmuje wykonanie przepustu bez przyczółków.

W razie konieczności należy wykonać przyczółki betonowe lub kamienia łamanego na zaprawie betonowej stabilizujące rury przepustowe. TAKI PRZYPADEK ZAWSZE MUSI BYĆ WYRAŹNIE OZACZONY W POZYCJI PRZEDMIAROWEJ.

Przyczółki, które należy wykonywać jako ściany żelbetowe muszą mieć wymiary dostosowane do danego przepustu. Szerokość ściany min. 15-20 cm. Głębokość posadowienia min. 80 cm poniżej dna rury. Przyczółki należy zbroić siatką prefabrykowaną o rozstawie oczek 15-20 cm z druta zbrojeniowego fi 6-10 mm. Każdorazowe pominięcie lub zmianę zbrojenia należy konsultować z Inżynierem. Dopuszcza się stosowanie przyczółków z kamienia (narzutu) łamanego po akceptacji Leśniczego. Jednostka obmiarowa 1 mb zamontowanego przepustu mierzona po obrysie zewnętrznym.

### **I. Wykonanie wodospustów stalowych z barier energochłonnych**

Wodospusty należy wykonać z barier drogowych typ SP-05 ( lub stali w kształcie litery C - ceownik) , posadowionych na podsypce piaskowo cementowej lub betonie. Do barier należy dospawać lub przymocować kotwy montażowe umożliwiające prawidłowe zakotwienie w betonie. Wodospust należy posadzić w podbudowie drogi lub szlaku. Posadowienie wodospustu musi umożliwiać prawidłowy spływ wody z korony drogi i wyprowadzenie wypadu w stronę rowu. Dokładne poziom posadowienia wodospustu oraz jego ułożenie należy skonsultować z Leśniczym przed zastosowaniem. Wodospust należy zamontować pod kątem 45° do osi podłużnej szlaku. Wylot wodospustu wyprowadzić poza korpus lub koryto szlaku W trakcie montażu używać zagęszczarki płytowej w celu właściwego ustabilizowania. Kwota jednostkowa danej pozycji powinna obejmować całość zadań koniecznych do wykonania 1 mb drożnego wodospustu. Zadanie obejmuje transport, materiał, montaż, prace ziemne, mechaniczne, prace związane z umocnieniem wypadu wodospustu. Uwaga! Dopuszcza się stosowanie innego rodzaju wodospustu. Konstrukcja wodospustu musi być zaakceptowana przez zamawiającego i nie generować dodatkowych kosztów wykonania i montażu. Wszystkie ubytki powstałe podczas montażu wodospustu należy uzupełnić kruszywem o frakcji dostosowanej do drogi oraz zastabilizować mechanicznie.

Jednostka obmiarowa 1 mb zamontowanego wodospustu.

### **J. Oczyszczenie przepustu z namułu. Oczyszczenie przepustu drogowego.**

Oczyszczenie z namułu można wykonać ręcznie lub mechanicznie. Wydobyty namuł należy odrzucić na przyległy teren i rozplantować. Prace polegają na usunięciu namułu z przepustu drogowego przy pomocy narzędzi ręcznych. Można również wykorzystać inne narzędzia mechaniczne np. agregaty sprężonego powietrza, myjki ciśnieniowe, dmuchawy.



Nakład obejmuje zamulenie przepustu do ok. 0,5 jego średnicy. Mogą występować średnice od 30-120cm.

Jednostka obmiarowa 1 mb przepustu.

**K. Zakup i dostawa płyt betonowych drogowych o wymiarach 1.5m x 3m o gr min. 15 cm. Ułożenie płyt betonowych**

Czynność polega na zakupie i transporcie płyt drogowych. Czynność nie obejmuje wbudowania płyt tylko składowanie w określonym miejscu chyba, że w przedmiarze stwierdzono inaczej. Płyty należy zeszkładować na placu wskazanym przez zamawiającego (jeśli pozycja nie obejmuje ułożenia). Ułożenie płyt polega na profilowaniu gruntu w miejscu ułożenia płyt oraz ich montażu na gruncie bezpośrednio w miejscu wskazanym przez leśniczego. W przypadku ułożenia, pozycja obejmuje także prace ziemne wykonywane koparką lub koproładowarką. Uwaga. Pozycja nie obejmuje dostawy kruszywa lub gruntu. Wyłącznie prace mechaniczne.

**L. Wykonanie sączków z drewna kłodowanego przysypanych narzutem kamiennym sortowanym 31,6-63mm**

Czynność polega na wykonaniu na szlaku zrywkowym lub drodze leśnej dołu o wymiarach 1 m głębokości i ok 1.5 m szerokości przy pomocy koparki lub koparko ładowarki. Następnie należy wypełnić spód dołu kłódami drewnianymi średnicy ok 15-20 cm i długości ok. 3m. Preferowane drewno to modrzew lub jodła. Kłody należy wypełnić w wierzchniej warstwie kruszywem sortowanym frakcji 31,6-63 mm lub grubszym. Całość może zostać zabezpieczona geowłókniną przed wbudowaniem materiału. Powstały element ma pełnić funkcję naturalnego drenażu na szlaku zrywkowym lub drodze leśnej. Należy uwzględnić całość nakładów niezbędną do otrzymania 1 sztuki sączka. Jednostką obmiarową jest szt.

**M. Naprawa szlaku zrywkowego o szerokości ok. 3m i wykonanie nowego szlaku zrywkowego o szerokości ok 3 m.**

**Standard technologii prac obejmuje:**

**Wykonanie szlaku operacyjnego – teren zadrzewiony. Nowy szlak.**

1. odspojenie gruntu na szerokość ok. 3m w gruncie rodzimym (nie licząc nasypów) i przemieszczenie go na wymaganą odległość w zależności od konfiguracji terenu oraz wyprofilowanie gruntowej powierzchni szlaku o nachyleniu podłużnym nie przekraczającym 18% i poprzecznym 3% w kierunku stoku oraz zagęszczenie gruntu w nasypie,
2. odprowadzenie wody gruntowej oraz opadowej poza przebieg szlaku przez wykonanie poprzecznych spływów (gruntowych) min. co 50 mb oraz dodatkowo we wskazanych miejscach.

3. Przebieg szlaku operacyjnego powinien być zgodny z trasą wytyczoną przez Zamawiającego np. Leśniczego.
4. Przy realizacji nowego szlaku gruntowego należy wykonać poszerzenie szlaku wykonywane co 100 mb w celu minięcia się pojazdów rolniczych służących do zrywki drzewa. Poszerzenie należy wykonać na długości ok 15 m z zachowaniem panujących warunków terenowych.

**Naprawa szlaku operacyjnego – istniejące szlaki zrywkowe.**

1. bieżące odprowadzenie, poza szlak, wody gruntowej i opadowej.
2. wyrównanie nierówności, kolein, poszerzenie szlaku w miejscach zwężeń do szerokości 3m w gruncie rodzimym (nie licząc nasypów), odprowadzenie wody gruntowej poprzez wykonanie poprzecznych spływów (gruntowych) min. co 50 mb oraz dodatkowo we wskazanych miejscach, sprzętem mechanicznym lub ręcznie.
3. Przy realizacji remontu szlaku gruntowego należy wykonać poszerzenie szlaku wykonywane co 100 mb w celu minięcia się pojazdów rolniczych służących do zrywki drzewa. Poszerzenie należy wykonać na długości ok 15 m z zachowaniem panujących warunków terenowych.

**Procedura odbioru dla naprawy i odbioru szlaku :**

Odbiór prac nastąpi poprzez:

1. zweryfikowanie prawidłowości ich wykonania z opisem czynności i zleceniem,
2. dokonanie pomiaru długości wykonanego szlaku zrywkowego lub jego naprawionego odcinka (np. przy pomocy: dalmierza, taśmy mierniczej, GPS, telefonu z aplikacją, drona itp.),
3. sprawdzeniu podlegać będzie w szczególności: zgodnie z przyjętą technologią wykonania szlaku.

*(rozliczenie z dokładnością do 1 metra)*

**N. Dostawa kruszywa bez wyrównania z przeznaczeniem na składy, drogi lub szlaki.**

Czynność obejmuje dostarczenie kruszywa w miejscu wskazanym przez leśniczego.. Preferowane kruszywo to kamień łamany od 0 – 130 mm (różne frakcje wg. przedmiaru).

**Decyzje o stosowanym kruszywie podejmuje Inżynier lub Leśniczy. Dopuszcza się stosowanie innego kruszywa niż w przedmiarze po uzgodnieniu z Leśniczym lub Inżynierem jeżeli jego stosowanie jest zasadne.** Każdorazowo przed zastosowaniem, planowane do użycia kruszywo należy potwierdzić z Leśniczym lub Inżynierem. Gęstość nasypowa kruszywa przyjmowana do rozliczeń 1,8 t/m<sup>3</sup>. (w przypadku innej gęstości nasypowej do obliczeń zawsze przyjmowane jest 1,8t/m<sup>3</sup>)

Przy odbiorze prac Inżynier i Leśniczy ma prawo zażądać dokumentów potwierdzających dostawę kruszywa w miejsce realizacji robót – dokumenty WZ. Dokumenty te są okazywane tylko w przypadku polecenia Inżyniera. Dokumenty muszą wskazywać jednoznacznie na

ilość przetransportowanego kruszywa. Cena jednostkowa obejmuje 1 m<sup>3</sup> dostarczonego kruszywa.

#### **O. Karczowanie pni o różnych średnicach.**

Zakres robót obejmuje odkopanie pnia koparką i wydobywanie, usunięcie ziemi z korzeni pnia, obcięcie korzeni, transport korzeni i pni w obrębie do 1 km, ułożenie pnia i korzeni w stosy oraz zasypanie dołu i kolein koparką wraz z ubiciem. Rozgraniczamy pnie o średnicach: I- do 25 cm, II-od 26-45cm, III 46-75 cm, IV – powyżej 75 cm. Pozycja obejmuje zarówno konieczne prace wykonywane siłą rąk ludzkich jak i przy użyciu sprzętu mechanicznego.

Jednostką obmiarową za całość prac jest 1 szt. wydobytego i przetransportowanego pnia (korzenia) w jednej z czterech kategorii.

#### **P. Wykonanie nowego rowu odwadniającego na szlakach lub drogach**

Czynność obejmuje wykonanie prac ziemnych koparką w celu wykonania rowu melioracyjnego, odwodnienia dla drogi leśnej lub szlaku zrywkowego. Czynność obejmuje następujące prace: odspojenie gruntu przy drodze leśnej lub szlaku wraz z odkładem gruntu (odkład w zakresie pracy koparki – do 100m), rozplantowanie urobku, wyprofilowanie dna i skarp rowu, w przypadku wystąpienia znacznego nadmiaru gruntu, transport nadmiaru do 1 km we wskazane miejsce. Zmiana stanowiska roboczego po wykonaniu wymaganego profilu. Jednostką obmiarową jest 1 mb oczyszczonego rowu. Odbiorowi podlega 1 mb wykonanego rowu. Uwaga! Transport nadmiaru gruntu jest rozliczany z osobnej pozycji kosztorysowej – tj. z prac sprzętem mechanicznym rozliczanym w godzinach. Wszystkie pozostałe prace towarzyszące prowadzące do uzyskania powyższego efektu należy w kalkulować w cenę.

#### **R. Wykonanie nowego wodospustu z pojedynczej belki za stabilizowanej kołkami. (tzw. splawka)**

Wodospusty należy wykonać odpowiednio z jednej belki z drewna okrągłego o średnicy ok. 15 cm. Belkę należy za stabilizować dwoma kołkami wbitymi w grunt. Kołki o średnicy 10-15 cm i długości ok 60 cm. Grunt za belką należy zaniżyć wzdłuż belki w celu prawidłowego spływu wody. Posadowienie wodospustu musi umożliwiać prawidłowy spływ wody z korony drogi i wyprowadzenie wypadu w stronę rowu. Dokładne poziomy posadowienia wodospustu oraz jego ułożenie należy skonsultować z Leśniczym przed stosowaniem. Wodospust należy zamontować pod kątem 45° do osi podłużnej szlaku. Wylot wodospustu wyprowadzić poza korpus lub koryto. Kwota jednostkowa danej pozycji powinna obejmować całość zadań koniecznych do wykonania 1 mb drożnego wodospustu. Zadanie obejmuje transport, materiał, montaż, prace ziemne, mechaniczne, prace związane z umocnieniem wypadu wodospustu (kruszywem stabilizowanym mechanicznie). Uwaga! Dopuszcza się stosowanie innego

rodzaju wodospustu. Konstrukcja wodospustu musi być zaakceptowana przez zamawiającego i nie generować dodatkowych kosztów wykonania i montażu.

Usunięcie starego wodospustu i utylizację materiału pochodzącego z starego wodospustu należy uwzględnić w szacowaniu ceny jednostkowej.

Jednostka obmiarowa 1 mb zamontowanego wodospustu.

S. Wykonanie narzutu kamiennego na brodzie, składzie, rowie z łamanej skały.

Prace obejmują wykonanie narzutu kamiennego z łamanej skały tj. kamienia hydro technicznego. Pozycja obejmuje również zakup i transport kruszywa (kamienia). Prace polegają na ułożeniu sprzętem mechanicznym kawałków skały w celu stabilizacji pobocza lub brodu lub skarpy. Kamień musi mieć duże średnice od 100-500 mm oraz charakteryzować się płaską powierzchnią umożliwiającą montaż na skarpie. Preferowany kamień to kruszywo hydrotechniczne. Przyjmowana do rozliczeń gęstość nasypowa 2,7 t / m<sup>3</sup>. Każdorazowo przed zastosowaniem, planowane do użycia kruszywo należy potwierdzić z Leśniczym lub Inżynierem

Przy odbiorze prac Inżynier i Leśniczy ma prawo zażądać dokumentów potwierdzających dostawę kruszywa w miejsce realizacji robót – dokumenty WZ. Dokumenty te są okazywane tylko w przypadku polecenia Inżyniera. Dokumenty muszą wskazywać jednoznacznie na ilość przetransportowanego kruszywa. Przy szacowaniu ilości wykorzystanego kruszywa wykonuje się w obecności wykonawcy odkrywkę i dokonuje się pomiaru grubości warstwy wykonanej. Szerokość i długość zostaje zmierzona na podstawie obmiaru stanu po wykonaniu zadania. Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>3</sup> zużytego kruszywa po wbudowaniu. Cena jednostkowa obejmuje wszystkie działania potrzebne do uzyskania efektu.

Jednostka obmiarowa 1 m<sup>3</sup> zużytego kruszywa.