

ST
LIKWIDACJA SZKÓD NA DROGACH LEŚNYCH
NADLEŚNICTWA BRZESKO.

KOD CPV
45233142-6 Roboty w zakresie naprawy dróg

NAZWA ZADANIA:
Likwidacja szkód na drogach leśnych Nadleśnictwa Brzesko.

INWESTOR:
Nadleśnictwo Brzesko
32-800 Brzesko, Jadowniki, ul. Brzeska 59

AUTOR OPRACOWANIA:
mgr inż. Maciej Nowak

DATA OPRACOWANIA:
5 września 2023 r.

Specyfikację opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202 poz. 2072).

SPIS TREŚCI:

<u>1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....</u>	<u>4</u>
1.1 PRZEDMIOT ST.....	4
1.2 ZAKRES STOSOWANIA ST.....	4
1.3 OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	4
1.4 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	4
1.5 LOKALIZACJA POWSTAŁYCH SZKÓD.....	4
<u>2. MATERIAŁY.....</u>	<u>4</u>
2.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.....	4
2.2 RODZAJE MATERIAŁÓW.....	4
2.2.1. KAMIEŃ.....	4
2.2.2. KRUSZYWO.....	5
2.2.3. WODOSPUSTY.....	6
<u>3. SPRZĘT.....</u>	<u>6</u>
3.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU.....	6
3.2 SPRZĘT DO WYKONANIA ROBÓT.....	7
<u>4. TRANSPORT.....</u>	<u>7</u>
4.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.....	7
4.2 TRANSPORT SPRZĘTU I MATERIAŁÓW.....	7
<u>5. WYKONANIE ROBÓT.....</u>	<u>7</u>
5.1 OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT.....	7
5.2 USUWANIE SZKÓD.....	7
<u>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....</u>	<u>8</u>
6.1 OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT.....	8
6.2 KONTROLA JAKOŚCI PRAC POMIAROWYCH.....	8
<u>7. OBMIAR ROBÓT.....</u>	<u>8</u>
7.1 OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT.....	8
7.2 JEDNOSTKA OBMIAROWA.....	8
<u>8. ODBIÓR ROBÓT.....</u>	<u>9</u>
8.1 OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT.....	9
8.2 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.....	9
<u>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....</u>	<u>9</u>

9.1 OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI. 9

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania odbioru robót, związanych z wykonaniem usunięcia szkód powodziowych powstałych na drogach na terenie Nadleśnictwa Brzesko.

1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót określonych w pkt. 1.1

1.3 Określenia podstawowe.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem usunięcia szkód powodziowych i obejmują:

- naprawę nawierzchni drogi,
- odtworzenie rowu ,
- wykonanie narzutu,

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z przedmiarem robót, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Roboty pomiarowe dla potrzeb robót oraz wszelkie koszty z tym związane obciążają Wykonawcę i powinny być wliczone w cenę umowną.

1.5 Lokalizacja powstałych szkód.

- droga leśna nr 29 w Leśnictwie Okocim. (nr inw. 220/135),
- droga leśna nr 20 w Leśnictwie Żegocina. (nr inw. 220/751),
- droga leśna w Leśnictwie Kopaliny. (nr inw. 220/553).

2. MATERIAŁY.

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych z jakiegokolwiek źródła materiały będą pozyskiwane. Wykonawca ponosi wszystkie koszty związane z dostarczeniem materiałów na teren budowy w tym takie jak: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty z tym związane. Materiał który nie został zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru wykonawca wbudowuje na własne ryzyko licząc się z ich nieprzyjęciem i nie zapłaceniem. Materiały, które nie spełniają wymagań, zostaną przez wykonawcę rozebrane i wywiezione z terenu budowy na koszt własny. Wykonawca jest zobowiązany do posiadania i udostępnienia świadectw jakości podstawowych materiałów takich jak: aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności.

2.2 Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót są:

2.2.1. Kamień

Należy zakupić kamień, który musi być niezwiertzały i odporny na działanie wody i mrozu. Do wykonania narzutu kamiennego należy użyć kamień hydrotechniczny. Poszczególne głązy

muszą mieć średnicę większą od 100cm. Kamień powinien być odporny na działania atmosferyczne, ciężar objętościowy skały $\gamma_w > 1,8 \text{ t/m}^3$.

2.2.2. Kruszywo

Materiałem do wykonania nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie powinno być kruszywo łamane uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziaren żwiru większych od 8 mm.

Kruszywo powinno być jednorodne, bez domieszek gliny i zanieczyszczeń obcych.

Krzywa uziarnienia kruszywa określona wg normy powinna leżeć pomiędzy krzywymi granicznymi podanymi w tablicy 1.

Tablica 1. Uziarnienie kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

Sito kwadratowe [mm]	Przechodzi przez sito [%]	
	0/63	0/31,5
63	100	
31.5	76-100	100
16	56-93	70-93
8	40-75	50-75
4	28-58	38-58
2	18-41	26-41
0,5	9-23	14-23
0,075	2-12	2-12

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna być ciągła i nie przebiegać od dolnej do górnej krzywej granicznej uziarnienia na sąsiednich sitach. Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo. Frakcje kruszywa przechodzące przez sito 0,075 mm nie powinny stanowić więcej niż 65% frakcji przechodzącej przez sito 0,5 mm.

Kruszywa powinno spełniać wymagania określone w poniższej tablicy 2.

Tablica 2. Wymagane właściwości kruszywa

L. p.	Właściwości badane według:	Wymagania dla podbudowy pomocniczej
1	Zawartość nadziarna, %, nie więcej niż	10
2	Zawartość ziarn nieforemnych, wg PN-78/B06714/16; % nie więcej niż	40
3	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, barwa cieczy nie ciemniejsza niż	wzorcowa
4	Wskaźnik piaskowy po 5-krotnym zagęszczeniu metodą I lub II wg PN-B-04481:1988	30-70
5	Ścieralność w bębnie Los Angeles, wg PN-78/B-06714/42, - ubytek masy po pełnej liczbie obrotów, %, nie większy niż - po 1/5 liczby obrotów w stosunku do ubytku masy po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż	50 35
6	Nasiąkliwość, %, nie więcej niż	5
7	Mrozoodporność ziarn większych od 2mm, wg PN-78/B-06714/19 po 25 cyklach zamrażania i odmrażania, ubytek masy, %, nie więcej niż	10
8	Zawartość związków siarki w przeliczeniu na SO ₃ , %, nie więcej niż	1
9	Wskaźnik nośności wnos mieszanki kruszywa, nie mniejszy niż	60
10	Zawartość ziaren mniejszych niż 0,075 mm, % (m/m)	2-12

2.2.3. Wodospusty

Materiałami stosowanymi do wykonania wodospustu są:

- ceowniki stalowe C160
- pręty zębrowane fi 12

3. SPRZĘT.

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Podstawowy sprzęt używany do wykonywania robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w przedmiarze, ST lub uzgodnieniem z Inspektorem Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami przedstawionymi w DT . Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to określone przepisami. Wykonawca będzie konserwował sprzęt jak również wymieniał niesprawny. Jakikolwiek

sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Do wykonania robót należy używać narzędzi ręcznych takich jak łopaty, kilofy młotki oraz sprzęt mechaniczny taki jak koparka i samochód samowładowczy oraz walec lub zagęszczarka.

4. TRANSPORT.

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

4.2 Transport sprzętu i materiałów.

Wszystkie materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu nie powodującymi ich uszkodzenia.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Ogólne zasady wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za ich zgodność z przedmiarem robót, wymaganiami ST, oraz poleceniami Inspektora. Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie i w ST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2 Usuwanie szkód

5.2.1. Uzupelnienie rowu

W celu uzupełnienia wypłukanego rowu przy drodze należy w pierwszej kolejności oczyścić teren z korzeni, gałęzi i innych zanieczyszczeń. Następnie teren należy zeszkolować aby uniknąć ponownego osunięcia ziemi w miejscu naprawy. Po takim przygotowaniu terenu można przystąpić do uzupełniania skarpy ziemiom z dowozu. Ziemię należy uzupełniać warstwami o grubości do 30 cm. Każdą warstwę należy dogęścić.

5.2.2. Narzut kamienny.

Narzuty kamienne wykonuje się przy pomocy koparki.

Nie dopuszcza się zrzucania kamieni z wysokości większej niż 1 m od poziomu ułożonej warstwy. Kamienie należy ułożyć możliwie najciaśniej wolne przestrzenie należy uzupełnić kliniecem w celu zaklinowania całej konstrukcji.

5.2.3 Naprawa nawierzchni drogi.

Miejsce wypłukania należy przed rozłożeniem kruszywa oczyścić z liści gałęzi i innych zanieczyszczeń. Po przygotowaniu odpowiednim miejsca uszkodzenia można przystąpić do uzupełnienia wyrwy. Mieszanka kruszywa frakcji 0-31,5mm powinna być rozkładana ręcznie w miejscach wypłukanej nawierzchni z delikatnym naddatkiem, tak aby po jej

wyprofilowaniu i zagęszczeniu osiągnąć równą i jednolitą nawierzchnię drogi. Kruszywo w miejscach w których widoczna jest jego segregacja powinno być przed zagęszczeniem zastąpione materiałem o odpowiednich właściwościach lub doziarnione w odpowiedni sposób.

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy z kruszywa łamanego należy przystąpić do jej zagęszczenia przez wałowanie. W miejscach niedostępnych dla walców nawierzchnia powinna być zagęszczona zagęszczarkami płytowymi, małymi walcami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi. Wilgotność technologiczna gruntu w czasie jego zagęszczania powinna być dostosowana do metody zagęszczenia i rodzaju stosowanego sprzętu.

5.2.4. Wykonanie wodospustów

Roboty polegają na wykonaniu wykopów w koronie drogi leśnej na głębokość około 15 cm i szerokość 25cm. Po wyprofilowaniu i zagęszczeniu podłoża należy wykonać warstwę 5 cm z kruszywa naturalnego. Na tak przygotowanym podłożu należy umieścić wodospust. Wodospust po ułożeniu należy zakotwić przy pomocy szpilek wykonanych z prętów fi 12, które należy wbić w miejscach wskazanych na rysunku. Po za stabilizowaniu wodospust musi być obsypany z każdej strony kruszywem zagęszczonym mechanicznie. Wodospust musi być umieszczony około 2 cm niżej od nawierzchni drogi w celu przechwycenia wód opadowych i odprowadzenia ich do przyległych rowów bądź na skarpy. Zaleca się stosowanie jednolitego nachylenia w stosunku do osi drogi około 30%. Spadek poprzeczny powinien się mieścić w granicach 2-4%.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót budowlanych jak również dokonaniu pomiarów wykonanych prac.

6.2 Kontrola jakości prac pomiarowych.

Kontrola polega na wizualnej ocenie przeprowadzonych prac i ich zgodnością z ST.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Przedmiarem i ST w jednostkach ustalonych w Przedmiarze. Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inżyniera na piśmie.

7.2 Jednostka obmiarowa.

- m³ (metr sześcienny) wykonanych robót ziemnych przy czyszczeniu i uzupełnianiu rowu i nawierzchni oraz przy wykonaniu narzutu,
- m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni jezdni i pobocza,
- m (metr bieżący) wykonanego wodospustu.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru: Odbiór końcowy.

8.2 Sposób odbioru robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z przedmiarem, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji. Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość użytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków, kosztami utylizacji i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.