

**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:  
12 listopada 2021 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:**

<b><u>1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....</u></b>	<b><u>4</u></b>
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
<b><u>2. MATERIAŁY.....</u></b>	<b><u>4</u></b>
2.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.....	4
2.2 RODZAJE MATERIAŁÓW.....	5
2.2.1. KOSZE SIATKOWE.....	5
2.2.2. KAMIEŃ.....	5
2.2.3. DREWNO.....	5
2.2.4. KRUSZYWO.....	5
<b><u>3. SPRZĘT.....</u></b>	<b><u>7</u></b>
3.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU.....	7
3.2 SPRZĘT DO WYKONANIA ROBÓT.....	7
<b><u>4. TRANSPORT.....</u></b>	<b><u>7</u></b>
4.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.....	7
4.2 TRANSPORT SPRZĘTU I MATERIAŁÓW.....	7
<b><u>5. WYKONANIE ROBÓT.....</u></b>	<b><u>7</u></b>
5.1 OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT.....	7
5.2 USUWANIE SZKÓD.....	8
5.3. NAPRAWA NAWIERZCHNI DROGI.....	8
5.4 UZUPEŁNIENIE SKARPY PRZY DRODZE.....	8
5.5 GABiony.....	8
5.5.1 WYPROFILOWANIE I ZAGĘSZCZENIE PODŁOŻA.....	8
5.5.2 WYKONANIE FUNDAMENTU.....	9
5.5.3 MONTAŻ I WBUDOWANIE KOSZY.....	9
5.6 MONTAŻ I WBUDOWANIE ELEMENTÓW DREWNIANYCH.....	9
5.6.1 BARIERKI.....	9
5.6.2 KASZYCE.....	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
<b><u>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....</u></b>	<b><u>9</u></b>
6.1 OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT.....	9
6.2 KONTROLA JAKOŚCI PRAC POMIAROWYCH.....	9
<b><u>7. OBMIAR ROBÓT.....</u></b>	<b><u>9</u></b>

<b>7.1 OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT.....</b>	<b>9</b>
<b>7.2 JEDNOSTKA OBMIAROWA.....</b>	<b>10</b>
<b><u>8. ODBIÓR ROBÓT.....</u></b>	<b><u>10</u></b>
<b>8.1 OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT.....</b>	<b>10</b>
<b>8.2 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.....</b>	<b>10</b>
<b><u>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....</u></b>	<b><u>10</u></b>
<b>9.1 OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI.....</b>	<b>10</b>

## **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:

- oczyszczenie zamulonych rowów i studni wpadowej,
- oczyszczenie wodospustów,
- naprawę nawierzchni drogi oraz poboczy,
- odtworzenie skarp ziemnych ,
- wykonanie gabionów,
- wykonanie elementów drewnianych - barierki.

### **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 5 w Leśnictwie Okocim. ( nr inw. 220/542),
- droga leśna oddz. 97 w Leśnictwie Okocim. ( nr inw. 220/543),
- droga leśna nr 22 w Leśnictwie Kamionna. ( nr inw. 220/536),
- droga leśna nr 20 w Leśnictwie Żegocina. ( nr inw. 220/751).

## **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. Kosze siatkowe**

Do budowy umocnień należy użyć koszy siatkowych, wykonanych z siatki stalowej o sześciokątnych oczkach i podwójnym splocie drutów (nie dopuszczalne jest użycie siatki o pojedynczym splocie -ogrodzeniowej). Drut stalowy z którego wykonano siatkę powinien być zabezpieczony przed korozją grubym ocynkiem (lub „grubym ocynkiem i dodatkową powłoką z PCW”)

Kosze powinny być łączone drutem o tym samym zabezpieczeniu antykorozyjnym jak drut z którego wykonana jest siatka, lub zszywkami ocynkowanymi ( lub „pokrytymi stopem cynkowo-aluminiowym” lub „ze stali nierdzewnej”). Dla zastosowanego wyrobu należy przedstawić Deklarację Zgodności z odpowiednią Aprobata Techniczną.

Wymiary koszy: 1,0x0,50m; 0,75x0,5; 0,5x0,5 ( B x H)

Wymiary oczka siatki nie większe niż 10 x 10 cm

Grubość drutu  $\varnothing$  2,7 mm (lub „ $\varnothing$  2,7/3,7 mm” dla koszy ocynkowanych + PCW )

Powłoki antykorozyjne gruby ocynk (min. 230 g/m<sup>2</sup> ) lub „gruby ocynk (min.230 g/m<sup>2</sup> + PCW” )

### **2.2.2. Kamień**

Należy zakupić kamień, który musi być niezwiertzały i odporny na działanie wody i mrozu. Mogą to być zarówno otoczaki, jak i kamień łamany. Minimalny wymiar pojedynczych kamieni nie może być mniejszy od wymiaru oczka siatki - czyli 100 mm dla koszy. Największe używane kamienie nie powinny przekraczać 2,5 – krotnego wymiaru oczka siatki.

### **2.2.3. Drewno**

Do konstrukcji drewnianych zaleca się stosowanie bali modrzewiowych lub akacjowych o średnicy i długościach wskazanych na rysunkach poglądowych. Drewno okrągłe na bale powinno posiadać właściwości mechaniczne dla drewna iglastego jak dla klasy K33 wg PN-92/S-10082 oraz C35 dla drewna iglastego lub D35 dla drewna liściastego zgodnie z PN-EN 338. Materiał powinien odpowiadać II klasie jakości i spełniać następujące warunki:

- nie może mieć pęknięć,
- nie może mieć krzywizny,
- zbieżność mniejsza od 1cm na 1m,
- spłaszczenie nie może wynosić więcej niż 1/10 największego wymiaru przekroju poprzecznego.

### **2.2.4. 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 PN-S-06102:1997 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

Kruszywa 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 <sub>3</sub> , %, 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

### **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. Uzupełnienie korpusu drogi należy wykonać przy pomocy koparki i samochodu samowładowego oraz walca.

### **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. Oczyszczenie rowów i studni wpadowej**

W miejscach wystąpienia osunięcia ziemi lub zamulenia należy usunąć nadmiar ziemi. Należy nadać odpowiedni spadek dna rowu oraz wyprofilować skarpe, nadając odpowiednie pochylenie uniemożliwiające dalsze osunięcie ziemi. Urobek ze studni wpadowej należy usunąć ręcznie. Prace należy prowadzić przy użyciu koparki bądź przy pomocy lekkich narzędzi ręcznych. Cały urobek z wykopów, należy odrzucić na przyległy teren i wyplantować. Teren należy oczyścić po zakończeniu robót. Roboty ziemne należy wykonać z dokładnością do  $\pm 5\text{cm}$ .

### **5.2.2. Oczyszczenie wodospustów**

Zamulone wodospusty należy oczyścić przy pomocy lekkich narzędzi ręcznych a uzyskany urobek wywieźć przy pomocy taczek na przyległy teren i rozplantować. Teren należy oczyścić po zakończeniu robót

## **5.3. Naprawa nawierzchni drogi.**

### **5.3.1. Nawierzchnia**

Miejsce wyflukania należy przed rozłożeniem kruszywa oczyścić z liści gałęzi i innych zanieczyszczeń. Po przygotowaniu odpowiednim miejsca uszkodzenia można przystąpić do uzupełnienia wyrwy. Mieszanka kruszywa frakcji 4-31,5mm powinna być rozkładana ręcznie w miejscach wyflukanej 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.

## **5.4 Uzupełnienie skarpy przy drodze**

W celu uzupełnienia skarpy przy drodze należy w pierwszej kolejności oczyścić teren z osuniętej ziemi. Następnie teren należy zeszkodkować aby uniknąć ponownego osunięcia ziemi w miejscu naprawy korpusy. Po takim przygotowaniu terenu można przystąpić do uzupełniania skarpy kruszywem dowiezionym. Kruszywo należy uzupełniać warstwami o grubości do 30 cm. Każda warstwę należy dogęścić do wskaźnika  $I=0,97$ . Po zakończeniu odbudowy należy nadać skarpe pochylenie w stosunku 1:1,5.

## **5.5 Gabiony**

### **5.5.1 Wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża**

Wykonawca powinien przystąpić do wyprofilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed wykonaniem ławy pod gabiony. Wcześniejsze wykonanie tych robót jest możliwe tylko za zgodą Inspektora Nadzoru, w korzystnych warunkach atmosferycznych. Przed profilowaniem podłoże powinno być oczyszczone ze wszystkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu terenu należy przystąpić do wyprofilowania a następnie zagęszczania podłoża. Do profilowania należy użyć koparki i lekkiego sprzętu ręcznego.



### **5.5.2 Wykonanie fundamentu**

Na wcześniej przygotowanym podłożu należy wykonać fundament z betonu klasy C16/20 o grubości 30 cm. Warstwę tą należy odpowiednio wyprofilować oraz zawibrować. W fundamencie należy zakotwić pręty umożliwiające montaż siatki w ilości 4szt na m<sup>2</sup>.

### **5.5.3 Montaż i wbudowanie koszy**

Montaż koszy należy przeprowadzić wg. następującego schematu:

- rozłożyć i rozciągnąć każdy kosz na twardej, płaskiej powierzchni,
- zagiąć i podnieść do pionu boki kosza i przegrody wewnętrzne, tak aby uzyskać regularny prostopadłościan o wymaganej wysokości,
- połączyć wszystkie stykające się boki i przegrody, zszywając je drutem (zaciągając naprzemiennie podwójne i pojedyncze pętle w rozstawie ok.10 cm), lub zszywkami w miejscach i w ilości podanej przez producenta,
- kosz ułożyć w miejscu wbudowania na odpowiednio przygotowanym podłożu i połączyć z koszami sąsiednimi, zszywając wszystkie stykające się krawędzie,
- puste kosze połączone w grupę składającą się z kilku sztuk, należy naciągnąć i dopiero wtedy przymocować do podłoża lub niższej warstwy,
- kosze napełnić dokładnie kamieniami, tak aby nie pozostały pustki. Kosze napełnić z lekkim naddatkiem, stosując w trakcie napełniania haczyki spinające przeciwległe ścianki,
- zamknąć wieko kosza i przyszyć je do górnych krawędzi wszystkich ścianek pionowych z którymi wieko się styka (boki i przegrody wewnętrzne); mocowanie wieka należy wykonać drutem lub zszywkami w sposób podany wcześniej
- montaż pozostałych warstw koszy wg analogicznego schematu zachowując odpowiednie przewiązania pomiędzy warstwami.

Szczegóły montażu należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta, oraz wskazaniem Inżyniera Kontraktu.

## **5.6 Montaż i wbudowanie elementów drewnianych**

### **5.6.1 Barierki**

W miejscach wskazanych przez Inwestora należy wykopać doły o głębokości 1,2m w których należy osadzić słupki drewniane z bali o średnicy 18-20cm. Ziemię wokół słupków należy dokładnie dogęścić. Słupki należy montować w odstępach równych 3,0m. Do tak osadzonych słupków należy zamontować barierki z bali o średnicy 14-16cm.

## **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 obmierzanym 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.**

- m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykonanych robót ziemnych przy czyszczeniu i uzupełnianiu robót, wykonania gabionu, ,
- m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni jezdni i pobocza,
- m (metr bieżący) wykonanego oczyszczenia wodospustu, wykonania barierki.

## **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.