

PRZEDMIAR ROBÓT

PRZEBUDOWA MOSTU W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 1131N W KM 8+300 W MIEJSCOWOŚCI JAGODNIK



Obiekt:	Most drogowy (JNI 1026215) w km 8+300 drogi powiatowej nr 1131N w m. Jagodnik							
Stadium:	Przedmiar robót do projektu budowlano-wykonawczego przebudowy							
Działki:	Zarząd Dróg Powiatowych w Elblągu z/s w Pasłęku 14-400 Paslęk, ul. Dworcowa 6							
Zamawiający:	Działka nr 66							
Nr umowy:	49/2017 z dnia 27.09.2017							
Zespół autorski	mgr inż. Maciej Malinowski upr.konstr.-inżyn. w zakresie mostów bez ograniczeń 5088/Gd/91 rzeczoznawca budowlany w spec. konstr-inżyn. w zakresie mostów bez ograniczeń CRRB 152/R/C							
	dr inż. Arkadiusz Sitarski upr.konstr.-inżyn. w zakresie mostów bez ograniczeń POM/0105/PWBM/16							
Data:	Styczeń 2018							
Egzemplarz nr:	Egz. arch. 0	1	2	3	4	5	6	7

Zamawiający
(Inwestor):

ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W ELBLĄGU Z/S W PASŁĘKU
UL. DWORCOWA 6, 14-400 PASŁĘK

PRZEDMIAR ROBÓT

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PRZEBUDOWY
MOSTU W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ
NR 1131N W KM 8+300 W MIEJSCOWOŚCI JAGODNIK**

Nazwa obiektu: **MOST DROGOWY (JNI 1026215)**

Rodzaj robót: **PRZEBUDOWA**

Lokalizacja obiektu: **DROGA POWIATOWA NR 1131N W KM 8+300
W M. JAGODNIK**

Działka **nr 66, miejscowość JAGODNIK, woj. Warmińsko - Mazurskie**

Branża: **MOSTOWA**

Jednostka projektowa: **mgr inż. Maciej Malinowski
dr inż. Arkadiusz Sitarski**

Opracował:

ELBLĄG, styczeń 2018r.

PRZEDMIAR ROBÓT

Nazwa obiektu:

MOST DROGOWY (JNI 1026215)

Rodzaj robót:

PRZEBUDOWA

Lokalizacja obiektu:

DROGA POWIATOWA NR 1131N W KM 8+300
W M. JAGODNIK
nr 66, miejscowość JAGODNIK, woj. Warmińsko - Mazurskie

Jednostka projektowa:

ARKOBI - Maciej Malinowski
81-780 Sopot, ul. Kazimierza Wielkiego 9/4

Poz.	Numer specyfikacji	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jedn.	Ilość	Pozycja kosztowa
1	2	3	4	5	6,00
	D-M.00.00.00	WYMAGANIA OGÓLNE			
		ROBOTY DROGOWE			
	D.01.00.00.	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
	D.01.01.00.	Odtworzenie trasy w terenie.			
1	D.01.01.01.	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych. Pomiary geodezyjne założenie reperów wysokościowych 8 pionowych 14 poziomych 1 kpl	kpl	1,00	
	D.01.02.00.	Roboty rozbiórkowe.			
2	D.01.02.01.	Usunięcie krzewów w obrębie obiektu oraz na skarpie wraz z utylizacją. 488 m ² = 0,0488ha	ha	0,0488	
	D.01.02.02.	Oczyszczenie terenu w obrębie obiektu.			
3		- zdjęcie warstwy humusu w obrębie obiektu - skarpy 712 m ² * 0,2m =	m ³	142,40	
4		- Oczyszczenie rzeki, jej brzegów i skarp pod i w sąsiedztwie obiektu ze śmieci, gruzu i zanieczyszczeń 14m * 4,0m	m ²	42,00	
5		- wyrównanie terenu - profilowanie 712 m ²	m ²	712,00	

	D.01.02.03.	Rozbiórka elementów dróg oraz elementów betonowych.			
6		- rozebranie nawierzchni bitumicznej na obiekcie asfalt gr 9cm 116 m2	m2	116,00	
7		- rozebranie nawierzchni bitumicznej w strefie dojazdów 63 m2	m2	63,00	
8		- rozebranie betonowych elementów balustrady 1,6 m3	m3	1,60	
9		- rozkucie bloku betonowego przed przyczółkiem od strony Elbląga 12m3	m3	12,00	
10		- rozebranie podbudowy pod nawierzchnią, nad płytą żelbetową na obiekcie 116 m2 * 0,2m	m3	23,20	
11		- wywóz i koszt utylizacji betonu i asfaltu z rozbiórki 12 m3+1,6m3+116m2*0,09m+63 m2*0,09m+116m2*0,2m=52,91m3	m3	52,91	
12		- wywóz i koszt utylizacji podbudowy nawierzchni z obiektu i dojazdów 63 m2 * 1,9m	m3	119,70	
13		- demontaż stalowych elementów balustrad + wywóz i utylizacja 60 mb	mb	60,00	
	D.01.03.00.	Roboty porządkowe.			
	D.01.03.01.	Wykonanie robót porządkowych w obrębie obiektu.			
14		Prace w obrębie skarp i dojazdów przed przystąpieniem do prac budowlanych 712 m2	m2	712,00	
15		Prace porządkowe po wykonaniu prac na skarpach i dojazdach 712 m2	m2	712,00	
16		Oczyszczenie placu budowy - demontaż placu budowy, kontenerów 1 kpl.	kpl	1,00	
	D.02.00.00.	ROBOTY ZIEMNE.			
	D.02.01.00.	Wykopy.			
	D.02.01.01.	Prace dotyczące przebudowy dojazdów oraz umocnienia skarp i brzegu rzeki.			
17		- wykonanie wykopu w strefie realizacji nowych płyt przejściowych 128 m3	m3	128,00	
18		- wykonanie wykopu pod nowe schody 23,4 m3	m3	23,40	
19		- wykonanie wykopu w strefie montażu gabionów przy brzegu rzeki. 67,4 m3	m3	67,40	
	D.02.02.00.	Nasypy.			
	D.02.02.01.	Nasypy w obrębie dojazdów i umocnienia skarp i brzegu rzeki.			
20		- wykonanie zasypania w strefie dojazdów 88,0 m3	m3	88,00	
21		- wykonanie obsypania schodów oraz umocnień z gabionów 30 m3	m3	30,00	
22		- wykonanie wypełnienia pospółką żwirowo piaskową pod umocnienia pod obiektem 712m2 *0,1m	m3	71,20	
	D.03.00.00.	ODWODNIENIE.			
	D.03.01.00.	Drenaż z rur PCV-U.			
	D.03.01.01.	Wykonanie drenów z rur PCV-U D150mm w osłonie z geowłókniny i obsypanych narzutem kamiennym.			
23		1) Drenaż a) profilowanie spadków pod rury drenarskie (wykopy, nasypy) 34 mb	mb	34,00	

24		b) drenaż poprzeczny za płytą przejściową od strony Elbląga 22 mb	mb	22,00	
25		c) drenaż poprzeczny za płytą przejściową od strony m. Jagodnik 12 mb	mb	12,00	
26		d) wykonanie obsypania rur drenarskich narzutem kamiennym $34\text{mb} \times 0,2\text{m}^2 = 6,8 \text{ m}^3$	m3	6,80	
27		e) osłonięcie drenażu geowłókniną $34\text{mb} \times 1,5\text{m} = 51 \text{ m}^2$	m2	51,00	
28		2) wykonanie studzienek rewizyjnych D=400 wysokości ok 2m z osadnikami (łącznie z ustawieniem i stabilizacją) 1 szt.	szt.	1,00	
29		3) wykonanie narzutu kamiennego na końcach wyjścia rur drenarskich skarpy gr. 15cm $2 \times (1,5\text{m} \times 1,5\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,675\text{m}^3$	m3	0,675	
		D.03.01.02. Odwodnienia jezdni z elementów prefabrykowanych.			
30		Odtworzenie odwodnienia jezdni z elementów prefabrykowanych 1) Wykonanie podbudowy z piasku modyfikowanego cementem o o grubości 10-15 cm pod prefabrykowane elementy odwodnienia 15 mb	mb	15,00	
31		2) Ułożenie koryta odwadniającego z betonowych elementów prefabrykowanych wyprowadzonych na skarpe - odtworzenie 25 mb	mb	25,00	
32		3) wykonanie narzutu kamiennego na końcach rur odwadniających o grubości 20 cm na powierzchni 1,5m ² przy każdym korycie $0,2\text{m} \times 1,5\text{m}^2 \times 2 = 0,6 \text{ m}^3$	m2	0,60	
		D.05.00.00. NAWIERZCHNIE.			
		D.05.01.00. Nawierzchnie bitumiczne z mieszanek mineralno bitumicznych.			
		D.05.01.01. Nawierzchnia z betonu asfaltowego w strefie dojazdów Nawierzchnia z mieszanek mineralno bitumicznych wytwarzanych i w wbudowanych na gorąco - dwuwarstwowa. 63 m ²			
33			m2	63,00	
34		D.05.01.02. Nawierzchnia z betonu asfaltowego na obiekcie Nawierzchnia z mieszanek mineralno bitumicznych wytwarzanych i w wbudowanych na gorąco na obiekt. warstwa ścieralna SMA8 4,0 cm, warstwa wiążąca SMA8 5,0 cm 120 m ²			
			m2	120,00	
		D.05.02.00. Nawierzchnie betonowe - umocnienie skarp			
		D.05.02.01. Wykonanie nawierzchni z drobnowymiarowych elementów betonowych z otworami (np. PREFBET) (jedynie pod obiektem)			
35		1) wykonanie obrzeży betonowych 30x8cm ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementową, ustawionych na podsypce piaskowo-cementowej - ustawione wzdłuż schodów i umocnień skarp pod obiektem 108mb	mb	108,00	
36		2) wykonanie nawierzchni z elementów drobnowymiarowych z np. z elementów PREFBET ułożonych na wyrównanej powierzchni piaskowo-żwirowej gr 15 cm oraz obsianie trawą. 288m ²	m2	288,00	
		D.05.03.00. Podbudowa.			
		D.05.03.01. Podbudowa drogowa dojazdów.			
37		Wykonanie podbudowy drogowej w strefie dojazdów 63 m ³	m3	63,00	

		D.08.00.00. ELEMENTY ULIC.			
		D.08.01.00. Krawężniki.			
		D.08.01.01. Krawężniki drogowe betonowe.			
38		1) Wykonanie betonowych krawężników w strefie dojazdów 33 mb	mb	33,00	
39		2) Ławy, podkład pod krawężniki z betonu w strefie dojazdów 33 mb	m3	33,00	
		D.08.02.00. Krawężniki kamienne.			
40		D.08.02.01. Krawężniki kamienne na obiekcie. 2* 30mb	mb	60,00	
		D.08.03.00. Schody.			
		D.08.03.01. Schody z elementów prefabrykowanych.			
41		1) Wykonanie schodów łącznie z balustradą z rur stalowych od strony Elbląga 17,5 mb	mb	17,50	
42		2) Wykonanie schodów łącznie z balustradą z rur stalowych od strony m. Jagodnik 13 mb	mb	13,00	
		D.09.00.00. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE.			
		D.09.01.00. Umacnianie i profilowanie skarp.			
		D.09.01.01. Humusowanie skarp.			
43		1) Profilowanie całości skarp w strefie obiektu 291 m2 + 421 m2	m2	712,00	
44		2) humusowanie skarpy -obsianie trawą obszarów do 5m od umocnienia skarpy z geokraty. łącznie z nawiezieniem lub odzyskaniem z odkładu gruntu urodzajnego o grubości 10cm 370 m2	m2	370,00	
		D.09.01.02. Umacnianie skarp przy konstrukcji obiektu.			
45		1) wykonanie obrzeży betonowych na skarpach 40,0 mb	mb	40,00	
46		2) wykonanie zasypki z gruntu stabilizowanego cementem na szerokości 40cm od przyczółków o grubości 5 cm 40m * 0,4m	m2	16,00	
47		3) wykonanie zasypki z kamienia żwirowego frakcji do 16-32 mm o grubości 5-10cm w strefie przyczółków 40mb * 0,4m	m2	16,00	
		D.09.01.03. Umacnianie skarp za pomocą geokraty.			
48		Umocnienia skarpy za pomocą geokraty HDPE o wysokości 0,25m np. TOBOSS 64 m2 + 84m2	m2	148,00	
		D.09.02.00. Umocnienie koryta cieku wodnego.			
		D.09.02.01. Umocnienie koryta rzeki oraz jego brzegów (pod obiektem oraz w odległości do 4 m od obiektu).			
49		1) wykonanie palisady palików okrągłych z drewna iglastego o średnicy Ø = 10-12cm i długości 1,8m wzdłuż brzegów 26 mb	mb	26,00	
50		2) wykonanie wyrównującej warstwy pod kosze gabionowe w postaci podsypki piaskowo-żwirowej o grubości 10-15cm 80 m2	m2	80,00	
51		3) wykonanie ułożenia geowłókniny pod całą powierzchnią gabionów 80 m2	m2	80,00	

52	4) wykonanie umocnienia koryta rzeki za pomocą koszy wykonanych z drutu \varnothing 2,7/3,7mm ZnA + PCW, (łącznie z wypełnieniem) 34,5 m ³	m ³	34,50	
53	5) wykonanie narzutu kamiennego wewnątrz w koryto rzeki do 10-15cm z kamienia frakcji 40-60 mm (pogłębienie koryta i wykonania narzutu kamiennego) 13,5 m * 2,5 m = 33,75	m ²	33,75	
	D.10.00.00. OZNAKOWANIE DRÓG I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU.			
	D.10.01.00. Organizacja objazdów.			
54	D.10.01.01. Organizacja objazdów. Projekt organizacji objazdów, informacje społeczne itp.	kpl	1,00	
	D.10.01.02. Oznakowanie pionowe - tymczasowe.			
55	Oznakowania ostrzegawcze bezpośrednio przed obiektem oraz przy wjazdach na drogę powiatową nr 1131N 6 szt	szt	6,00	
	D.10.02.01. Bariery energochłonne drogowe na dojazdach			
56	Wbudowanie barier drogowych typu N2 W2 B (np. SP-09 Kabex) na słupkach wbijanych w grunt w strefie dojazdów 34,5 mb	mb	34,50	
	ROBOTY MOSTOWE			
	M.12.00.00. ZBROJENIE.			
	M.12.01.00. Stal zbrojeniowa - wymagania ogólne.			
	M.12.01.02. Zbrojenie betonu stalą klasy AIIIIN .			
57	Przygotowanie zbrojenia dwóch płyt przejściowych (fi 28 i fi 20) 4486 kg	t	4,486	
58	Przygotowanie zbrojenia płyty wzmacniającej (fi 16 i fi 12) 6629 kg	t	6,629	
59	Przygotowanie zbrojenia kap chodnikowych (fi16, fi10) 1360 kg	t	1,36	
60	Przygotowanie zbrojenia ścian żwirowych przyczółków i skrzydeł fi16 (Z uwagi na nieznaną stan przyczółków, ścian żwirowych przewidziano dodatkowe zbrojenie do wykonania naprawa) 2 * 500 kg	t	1,00	
61	dozbrajanie rozkutyh uszkodzonych fragmentów konstrukcji nośnej - wymiana odkrytego skorodowanego zbrojenia (zgodnie z istniejącym przekrojem prętów) 2000 kg	t	2,00	
62	kotwy dodatkowe fi 16 płyty i wsporników 586,00 kg	kg	0,586	
	M.13.00.00. BETON.			
	M.13.01.00. Beton - wymagania ogólne.			
	M.13.01.01. Beton konstrukcyjny C30/37 (B40).			
	deskowanie:			
63	do betonowania płyty wzmacniającej i wsporników na wysokości 26,2 m ³	m ³	26,20	
64	wykonanie płyt przejściowych 20,4 m ³	m ³	20,20	
65	wykonanie kap chodnikowych 8,2m ³	m ³	8,20	

66	wykonanie naprawy przyczółków (wartość przyjęta z uwagi na nieznaną geometrię strefy połączenia przęsła z przyczółkiem) 12,5 m3	m3	12,50	
	betonowanie:			
67	- piaskowanie i wykonanie warstwy szczepnej do istniejącej konstrukcji konstrukcji 195 m2	m2	195,00	
68	- betonowanie (C30/37) płyty wzmacniającej 26,2 m3	m3	26,20	
69	- betonowanie (C30/37) kapy chodnikowej 8,2m3	m3	8,20	
70	- betonowanie (C30/37) płyt przejściowych 20,4 m3	m3	20,40	
71	- betonowanie przewidziane do naprawy przyczółków i skrzydeł 12,5 m3	m3	12,50	
	M.13.02.00. Beton niekonstrukcyjny.			
	M.13.02.01. Beton C-12/15 - podkładowy.			
72	beton podkładowy pod płyty przejściowe 15,9 m3	m3	15,90	
73	- beton podkładowy pod gabiony 6 m3	m3	6,00	
	M.13.03.00. Przygotowanie podłoża betonowego do zespolenia.			
	M.13.03.01. Zespolenie starej konstrukcji z nową.			
74	<u>płyta wzmacniająca wraz ze wspornikami</u> - wiercenie i osadzenie kotw dodatkowych fi 16 w otworach fi 24 o głębokości ok 15cm 2475 szt.	szt	2475	
75	- wklejanie prętów kotwiących na płycie pomostowej 2475 szt.	szt	2475	
76	<u>naprawa przyczółków i skrzydeł</u> wiercenie i osadzenie kotw dodatkowych dylatacji fi 16 145 szt.	szt	145,00	
77	- wklejanie prętów kotwiących w strefie przyczółków 145 szt.	szt	145,00	
	M.13.04.00. Powierzchniowe zabezpieczenie betonu mineralną zaprawą polimerową (PCC).			
	M.13.04.01. Mineralna zaprawa polimerowa do wykonywania cienkowarstwowych szpachli typu PCC na powierzchniach betonowych.			
78	- naprawa wszystkich dostępnych powierzchni ustroju betonowego o grubości 3-5 mm 320 m2 + 110m2	m2	420,00	
79	- naprawa powierzchni betonowych powierzchni ubytków reprofilacja do grubości do 3cm - przyjęto 5% powierzchni spodu obiektu 420m2 x 0,10 = 18,5m2	m2	42,00	
80	- naprawa przyczółków 50 m2	m2	50,00	
	M.15.00.00. IZOLACJE.			
	M.15.01.00. Izolacja gruba.			
	M.15.01.01. Izolacja ustroju niosącego z papy termozgrzewalnej.			
81	1) izolacja płyty pomostowej obiektu - dwuwarstwowa 185 m2	m2	185,00	
82	2) izolacja płyty strefy nad przyczółkami oraz pokrycie płyt przejściowych - jednowarstwowa 60 m2	m2	60,00	

	M.15.02.00.	Izolacja cienka.			
	M.15.02.01.	Izolacja bitumiczna nakładana na zimno.			
83		Wykonanie izolacji cienkiej zasłoniętych części przyczółków oraz odsłoniętych wezłowi łuku 150 m ²	m ²	150,00	
	M.16.00.00.	ODWODNIENIE.			
	M.16.01.00.	Odwodnienie nawierzchni drogowej na obiekcie mostowym.			
	M.16.01.01.	Taśmy drenarskie w nawierzchni na obiekcie mostowym.			
84		Wykonanie ciągów drenarskich wzdłuż osi ścieku pomiędzy sączkami 52 m	mb	52,00	
	M.16.01.02.	Sączki odwadniające.			
85		Montaż sączków odwadniających wzdłuż osi ścieku zgodnie z dokumentacją, rozstaw 2,5-3,5m, łącznie z uszczelnieniem 20 szt	szt	20,00	
	M.16.01.03.	Montaż krekatora odwadniającego.			
86		Odprowadzenie wody z izolacji (z sączków do kolektora podwieszonoego do konstrukcji płyty pomostowej obiektu oraz doprowadzenie kolektora do studzienki rewizyjnej na skarpie 58 mb	mb	58,00	
	M.18.00.00.	URZĄDZENIA DYLATACYJNE.			
	M.18.01.00.	Dylatacja bitumiczna.			
	M.18.01.01.	Zabezpieczenie szczeliny dylatacyjnej w strefie jezdni.			
87		Wykonanie dylatacji szczelnej bitumicznej w postaci elastycznej masy bitumicznej z wkładkami w postaci sprężyn o szerokości 60cm 8mb	mb	8,00	
	M.18.01.02.	Zabezpieczenie szczeliny dylatacyjnej w strefie kap chodnikowych.			
88		Wykonanie uszczelnienia masą elastyczną 3,2 m	mb	3,20	
	M.19.00.00.	ELEMENTY ZABEZPIEZAJĄCE.			
	M.19.01.00.	Barieroporęcze na obiekcie mostowym.			
89	M.19.01.01.	Wykonanie barier typu N1 W1 B (np. BSP-160/1). Stalprodukt) na słupkach montowanych do kapy chodnikowej w rozstawie co 1m 60 mb	mb	60,00	
	M.20.00.00.	INNE ROBOTY MOSTOWE.			
	M.20.01.00.	Roboty rozbiórkowe obiektu mostowego.			
	M.20.01.01.	Roboty rozbiórkowe w ramach planowanej przebudowy obiektu:			
		elementy izolacji:			
93		izolacja jezdni na obiekcie pod nawierzchnią asfaltową i zasypką tłuczniową - podbudową 130 m ²	m ²	130,00	
94		izolacja w strefie przyczółków oraz istniejących płyt przejściowych 55 m ²	m ²	55,00	
95		Wywiezienie i koszt utylizacji materiałów izolacyjnych z rozbiórki (130m ² + 55m ²) * 0,015m) = 2,78 m ³	m ³	2,78	
		elementy konstrukcji:			
96		Rozebranie części kap chodnikowych oraz wsporników obiektu, oraz frezowanie betonu płyty na grubości 0,5 cm 16 m ³	m ³	16,00	

97		Rozebranie górnych fragmentów przyczółków oraz ewentualnych płyt przejściowych 20,8 m3	m3	20,8	
		razem:	m3	36,80	
98		Wywiezienie i koszt utylizacji materiałów z rozbiórki betonu	m3	36,80	
		M.20.02.00. Roboty dodatkowe.			
		M.20.02.01. Powierzchniowe zabezpieczenie betonu - antykorozyjne.			
99		Powierzchniowe zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych - piaskowanie przed reprofilacją łącznie z pracami porządkowymi 350m ² + 110m ² + 50m ² = 510m ²	m2	510,00	
100		powłoki malarskie 2 krotnie nałożone o ustalonej barwie - 510m ² + 60m ²	m2	570,00	
		M.20.02.02. Nawierzchnio-izolacja zabezpieczająca z żywic epoksydowych.			
101		na kapach chodnikowych i skrzydłach 0,8m * 30 m * 2 = 48m ²	m2	48,00	
		M.20.02.03. Montaż prefabrykowanych desek gzymsowych.			
102		Koszt elementów prefabrykowanych 5cmx50cmx100cm na gzymsach wraz z montażem 60 mb	mb	60,00	
		M.20.03.04. Montaż kotew talerzowych kotwienia kap chodnikowych.			
103		Koszt kotew oraz montaż z uszczelnieniem izolacji - (co 2m) 30 szt	szt	30,00	
		M.20.02.05. Rusztowania.			
104		1) Rusztowania z pomostami roboczymi wzdłuż krawędzi obiektu o wysokości do 10 m 60 mb	mb	60,00	
105		Rusztowania z pomostami roboczymi pod obiektem o wysokości od 2 do 8m 6m * 30m = 120 m ²	m2	120,00	
		M.20.02.06. Zabezpieczenie rury wodociągowej w100.			
106		Wykonanie podparcia rurociągu na długości 35m 1 komplet dotyczący prac	kpl.	1,00	
		M.20.02.07. Podwieszenie rurociągu do zmodernizowanej konstrukcji.			
		Systemowe podwieszenie (przełożonego rurociągu pod obiekt z możliwością częściowej wymiany rurociągu. 1 komplet dotyczący prac	kpl.	1,00	
		M.20.02.08. Iniekcja ciśnieniowa z żywic epoksydowych (wytrzymałościowo uszczelniająca).			
107		Przewiduje się że mogą wystąpić zarysowania w konstrukcji 20mb	mb	20,00	

RAZEM w PLN bez VAT (netto):

dr inż. Arkadiusz Sitarski

mgr inż. Maciej Malinowski

nr upr.konstr.-inżyn. w zakr. mostów bez ograniczeń POM/0105/PMBM/16

nr upr.:upr.bud.3988/Gd/89 upr.konstr.-inżyn. w zakr. mostów bez ograniczeń 5088/Gd/91
rzeczoznawca budowlany w spec. kontr.-inż. w zakresie mostów bez ograniczeń CRRB 152/R/C