

IDEA PROJEKT

Kamil Rękas, Sebastian Zatorski Spółka Jawna

26-026 Bilcza, ul. Rubinowa 6

Tel. 510 954 106, 602 837 757

e-mail: kamil.rekas@idea-projekt.com.pl; sebastian.zatorski@idea-projekt.com.pl

NIP 657 292 87 46, REG 366646632, Sąd Rejonowy w Kielcach, KRS: 0000848676

STADIUM:

PRZEDMIAR ROBÓT

BRANŻA:

MOSTOWA

OBIEKT:

**Poprawa infrastruktury drogowej na terenie Powiatu Ostrowieckiego
poprzez przebudowę drogi powiatowej nr 1007T na odcinku Ostrowiec
Świętokrzyski - Boksycka**

ADRES BUDOWY:

**Droga powiatowa nr 1007T na odcinku Ostrowiec Świętokrzyski -
Boksycka**

INWESTOR:

Powiat Ostrowiec

ul. Iłżecka 37; 27-400 Ostrowiec Św.

DATA OPRACOWANIA:

styczeń 2023

Kategoria XXVIII obiektu budowlanego

Autorzy:	Imię i Nazwisko	nr uprawnień / specjalność	podpis
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Przemysław BIAŁAS	SWK/0058/ PBM/22 (mostowa)	
SPRAWDZIŁ:	dr inż. Wiesław NOWAK	186/83 (mostowa)	

ADNOTACJE:

Kody CPV:

- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części
oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

COPYRIGHT© IDEA PROJEKT S.J.

**Wykorzystanie dokumentacji zastrzeżone wyłącznie dla projektowanego obiektu, dalsze zastosowanie
dozwolone za pisemną zgodą autorów**

Przedmiar robót

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy przepustu wraz ze wzmocnieniem nasypu poprzez wykonanie go w technologii gruntu zbrojonego z oblicowaniem z prefabrykowanych bloczków.

Wobec złego stanu technicznego przepustu i nasypu na dojazdach do niego, projektuje się rozbiórkę przepustu i nasypu na dojazdach na długości 63 m (16 m od strony wschodniej i 47 m od strony zachodniej). Następnie należy wykonać przepust oraz dojazdy. W związku z projektowanym poszerzeniem korony drogi, projektuje się dojazdy w ścianach oporowych w technologii gruntu zbrojonego.

Po rozebraniu nawierzchni asfaltowej, należy przystąpić do rozbiórki nasypu. W zależności od typu i jakości gruntu stanowiącego konstrukcję istniejącego nasypu część gruntu będzie można wykorzystać do zasypania ścian z prefabrykowanych bloczków od strony zewnętrznej muru.

W miejscu istniejącego przepustu projektuje się budowę nowego przepustu o przekroju kołowym z prefabrykowanych elementów betonowych o średnicy 150 cm i długości 18 m.

Po rozebraniu istniejącego przepustu (rozkuwanie elementów betonowych) wyrównać podłoże. Pod końcowymi elementami wykonać ławę betonową zbrojoną a na długości przepustu wykonać ławę fundamentową z betonu kl. C8/10 gr. 40 cm. Następnie układać elementy rurowe przepustu pilnując, aby zamki sąsiednich elementów „zachodziły” na siebie. Na wierzchu elementów rurowych wykonać płytę zespalającą gr. min. 10 cm, zapewniającą stabilność elementów. Styki elementów od strony zewnętrznej uszczelnić zaprawą cementową.

Równocześnie z płytą zespalającą zabetonować zbrojone ścianki czołowe.

Wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem zabezpieczyć przez trzykrotne smarowanie roztworem asfaltowym „na zimno”. Następnie zasypywać przepust warstwami gruntu przepuszczalnego razem z wykonywaniem ścian oporowych z gruntu zbrojonego.

Podłoże gruntowe pod konstrukcję oporową powinno być wyrównane na całej długości ścian. Przed wykonaniem ściany należy zbadać wtórny moduł odkształcenia płytą VSS. Podłoże należy wyprofilować do odpowiednich rzędnych i zagęścić zgodnie z wymaganiami podanymi w Projekcie technologicznym ścian oporowych (zaakceptowany przez Inżyniera).

W przypadku występowania w podłożu gruntowym gruntów organicznych, słabonośnych lub ściśliwych (np. grunty spoiste w stanie plastycznym i miękkoplastycznym), należy wykonać wymianę gruntu lub wzmocnienie podłoża, aby zapewnić spełnienie warunków nośności i użyteczności konstrukcji oporowych z gruntu zbrojonego.

Ławę fundamentową oraz zwieńczenie ściany oporowej należy wykonać zgodnie z wymiarami oraz na odpowiednich rzędnych podanych na rysunkach. Do wykonania ławy należy zastosować beton kl. C30/37 zbrojony stalą kl. A-IIIN.

Na zwieńczeniach ścian oporowych zamontować balustrady stalowe z płaskowników.

Przedmiar robót

PRZEDMIAR ROBÓT

UWAGI:

- [1] Roboty obejmują odcinek długości 63 m, odpowiadający długości nasypu z gruntu zbrojonego, obliczanego prefabrykowanymi elementami drobnowymiarowymi (błoczkami).
- [2] Frezowanie nawierzchni bitumicznej, rozbiórkę krawężników, barier ochronnych oraz wycinkę drzew i krzewów zestawiono w przedmiarze robót branży drogowej.
- [3] Wykonanie nawierzchni bitumicznej jezdni oraz ciągu pieszo-rowerowego, ustawienie krawężników betonowych i obrzeży, montaż barier ochronnych, wykonanie krętek ściekowych oraz oznakowania poziomego zestawiono w przedmiarze robót branży drogowej.

Poz.	Podstawa	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych Opis robót i obliczenie ich ilości	Jednostka	Ilość
1.	Wycena indywidualna	Organizacja placu budowy wraz z oznakowaniem: n = 1 kpl.	kpl.	1
	D-01.00.00 CPV: 45111000-8	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE (rozbiórka elementów dróg i przepustów)		
2.1	D-01.02.04	Rozbiórka ścianek czołowych z kamienia (błoczków kamiennych) przepustu: a) ścianka od strony północnej (wlot): $V_1 = 0,3 * (3,0 * 3,0 + 2 * (2,0 * 1,0 + \frac{1}{2} * 2,0 * 2,0)) = 5,1 \text{ m}^3$ b) ścianka od strony południowej (wylot): $V_2 = 0,3 * (3,0 * 3,0 + 2 * (2,5 * 1,0 + \frac{1}{2} * 2,5 * 2,0)) = 5,7 \text{ m}^3$ V = 10,8 m³	m³	10,8
2.2		Rozbiórka prefabrykowanych, betonowych ścianek czołowych przepustu: a) ścianki od strony północnej i południowej: $V = 2 * 0,3 * 4,0 * 3,0 = 7,2 \text{ m}^2$	m³	7,2
2.3		Rozbiórka prefabrykowanego przepustu z rur średnicy 1 500 mm: L = 20,0 m $V = 20,0 * 3,14 * (0,9^2 - 0,75^2) = 15,6 \text{ m}^3$	m	20
2.4		Załadowanie gruzu koparko-ładowarką: $V = (10,8 + 7,2 + 15,6) * 1,5 = 50,4 \text{ m}^3$	m³	50,4
2.5		Wywiezienie gruzu betonowego na odległość 30 km: $V = 50,4 \text{ m}^3$	m³	50,4
	D-02.00.00 CPV: 45111000-8	ROBOTY ZIEMNE		
3.1	D-02.01.01	Wykonanie wykopów (rozbiórka nasypu). Grunt do wywiezienia: $V_1 = 2,5 * 47,7 + 3,0 * (56,4 + 63,5 + 76,3) + 9,0 * 163,9 - 18,0 * 2,7 + 3,0 * (108,5 + 74,6) + 29,0 * 52,0 + 5,5 * 49,8 + 2,0 * 36,8 = 4 539,2 \text{ m}^3$ $- V_2 = - 178,9 \text{ m}^3$ V = 4 360,3 m³	m³	4 360,3
3.2		Wywiezienie gruntu na odległość 30 km: $V = 4 360,3 \text{ m}^3$	m³	4 360,3
3.3		Wykonanie wykopów (rozbiórka nasypu). Grunt na odkład: $V = 178,9 \text{ m}^3$	m³	178,9
4.	D-02.03.01	Zasypanie ścian oporowych (wykopów) od strony zewnętrznej gruntem z odkładu: a) wykop przed ścianą oporową południową: $V_1 = 2,5 * 3,4 + 3,0 * (1,4 + 1,0 + 1,2) + 9,0 * 1,6 + 3,0 * (7,3 + 2,7) + 29,0 * 0,9 + 5,5 * 2,3 + 2,0 * 2,0 = 106,5 \text{ m}^3$ b) wykop przed ścianą oporową północną: $V_2 = 2,5 * 2,0 + 3,0 * (1,7 + 0,9 + 1,2) + 9,0 * 1,7 + 3,0 * (1,3 + 1,7) + 29,0 * 0,7 + 5,5 * 1,7 + 2,0 * 1,0 = 72,4 \text{ m}^3$ V = 178,9 m³	m³	178,9

Przedmiar robót

	D-03.00.00 CPV: 44132000-4	ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO		
5	D-03.01.01	Prefabrykowany żelbetowy przepust rurowy pod koroną drogi: a) przepust rurowy średnicy 1 500 mm: $L = 18,0 \text{ m}$	m	18
	D-08.00.00 CPV: 45233100-0	ELEMENTY ULIC		
6.1	D-08.05.01	Korytka ściekowe betonowe 30x20x50 cm na podsypce cementowo-piaskowej: a) ścieki wzdłuż ściany północnej: $L_1 = 10,0 + 15,0 = 25,0 \text{ m}$ b) ścieki wzdłuż ściany południowej: $L_2 = 14,0 + 44,0 = 58,0 \text{ m}$ $L = 83,0 \text{ m}$	m	83
6.2		Podsypka piaskowo-cementowa: a) podsypka gr. 5 cm pod ścieki z prefabrykatów betonowych: $F = 83,0 * 0,3 = 24,9 \text{ m}^2$ $V = 24,9 * 0,05 = 1,25 \text{ m}^3$	m ²	24,9
	M-12.00.00 CPV: 45262310-7	ZBROJENIE		
7.1	M-12.01.01	Przygotowanie zbrojenia betonu (stal kl. A-IIIN, gat. B500SP): a) ława fundamentowa ściany oporowej: $G_1 = 2 * 0,548 = 1,096 \text{ t}$ b) płyta zespalającej przepustu: $G_2 = 0,141 \text{ t}$ c) ścianka czołowa przepustu: $G_3 = 2 * 0,176 = 0,352 \text{ t}$ d) zwieńczenie ściany oporowej: $G_4 = 2 * 1,897 = 3,794 \text{ t}$ $G = 5,383 \text{ t}$	t	5,383
7.2		Montaż zbrojenia betonu (stal kl. A-IIIN, gat. B500SP): a) ława fundamentowa ściany oporowej: $G_1 = 1,096 \text{ t}$ b) płyta zespalającej przepustu: $G_2 = 0,141 \text{ t}$ c) ścianka czołowa przepustu: $G_3 = 0,352 \text{ t}$ d) zwieńczenie ściany oporowej: $G_4 = 3,794 \text{ t}$ $G = 5,383 \text{ t}$	t	5,383
	M-13.00.00 CPV: 45262300-4	BETON		
8.1	M-13.01.01	Deskowanie tradycyjne: a) ława fundamentowa ściany oporowej południowej: $F_1 = 2 * 63,0 * 0,25 + 2 * 10 * 0,5 * 0,25 = 34,0 \text{ m}^2$ b) ława fundamentowa ściany oporowej północnej: $F_2 = 2 * 63,0 * 0,25 + 2 * 10 * 0,5 * 0,25 = 34,0 \text{ m}^2$ c) płyta zespalającej przepustu: $F_3 = 2 * (0,04 + 0,51) * 17,6 = 19,4 \text{ m}^2$ d) ścianka czołowa przepustu: $F_4 = 2 * (3,0 * 3,0 - 1,7) + 2 * 3,0 * 0,3 = 16,4 \text{ m}^2$ f) zwieńczenie ściany oporowej: $F_5 = 2 * 63,0 * (0,08 + 0,29 + 0,6) = 122,3 \text{ m}^2$ $F_6 = 4 * (0,29 * 0,4 + 0,6 * 0,21) = 1,0 \text{ m}^3$ $F = 227,1 \text{ m}^2$	m ²	227,1

Przedmiar robót

8.2		Beton kl. C30/37 w deskowaniu: a) ława fundamentowa ściany oporowej: $V_1 = 2 * 7,9 = 15,8 \text{ m}^3$ b) płyta zespalającej przepustu: $V_2 = 3,2 \text{ m}^3$ c) ścianka czołowa przepustu: $V_3 = 2 * 1,9 = 3,8 \text{ m}^3$ d) zwieńczenie ściany oporowej: $V_4 = 2 * 15,8 = 31,6 \text{ m}^3$ $V = 54,4 \text{ m}^3$	m ³	54,4
9.1	M-13.02.01	Beton kl. C8/10 bez deskowania: a) podbudowa gr. 10 cm pod ławę fundamentową ściany oporowej: $V_1 = 2 * 4,5 = 9,0 \text{ m}^3$ b) podbudowa gr. 10 cm pod korytka ściekowe betonowe: $V_2 = 83,0 * 0,3 * 0,1 = 2,5 \text{ m}^3$ $V = 11,5 \text{ m}^3$	m ³	11,5
9.2		Beton kl. C8/10 bez deskowania: a) podbudowa gr 40 cm pod przepust: $V = 22,0 \text{ m}^3$	m ³	22
10.1	M-13.03.01	Zakup desek gzymsowych z polimerobetonu wysokości 40 cm: a) deski gzymsowe na długości zwieńczenia ściany oporowej: $L = 2 * 63,0 = 126,0 \text{ m}$	m	126
10.2		Montaż desek gzymsowych: $G = 126,0 * 0,04 * 0,4 * 2,3 = 4,7 \text{ t}$	t	4,7
	M-15.00.00 CPV: 45320000-6	IZOLACJE I NAWIERZCHNIE		
11	M-15.01.02	Trzykrotne smarowanie elementów betonowych zasypanych gruntem, roztworem asfaltowym „na zimno”: a) ława fundamentowa ściany oporowej południowej: $F_1 = 2 * 63,0 * 0,25 + 2 * 10 * 0,5 * 0,25 + 63 * 0,5 = 65,5 \text{ m}^2$ b) ława fundamentowa ściany oporowej północnej: $F_2 = 2 * 63,0 * 0,25 + 2 * 10 * 0,5 * 0,25 + 63 * 0,5 = 65,5 \text{ m}^2$ c) przepust: $F_3 = 4,2 * 17,6 = 74,0 \text{ m}^2$ d) płyta zwieńczająca przepust: $F_4 = 2,0 * 17,6 = 35,2 \text{ m}^2$ e) ścianka czołowa przepustu: $F_5 = 0,75 * (1,3 + 1,75 + 1,75 + 1,7) + 2 * 1,5 * 1,0 = 7,9 \text{ m}^2$ $F_6 = 2 * (3,0 * 3,0 - 1,7) = 14,6 \text{ m}^2$ $F_7 = 2 * 2 * 3,0 * 0,3 = 3,6 \text{ m}^2$ f) zwieńczenie ściany oporowej: $F_8 = 2 * 63,0 * 0,6 + 4 * (0,29 * 0,4 + 0,6 * 0,21) = 76,6 \text{ m}^2$ $F = 342,9 \text{ m}^2$	m ²	342,9
	M-19.00.00 CPV: 45233000-9	ELEMENTY ZABEZPIECZAJĄCE		
12.1	M-19.01.04	Balustrady stalowe z płaskowników wysokości 110 cm: a) balustrada na zwieńczeniu ściany oporowej południowej: $L = 63,14 \text{ m}$ $G = 63,14 * 0,045 = 2,85 \text{ t}$	t	2,85
12.2		Balustrady stalowe z płaskowników wysokości 120 cm: a) balustrada na zwieńczeniu ściany oporowej północnej: $L = 63,14 \text{ m}$ $G = 63,14 * 0,05 = 3,15 \text{ t}$	t	3,15
	M-20.00.00 CPV: 45221000-2	INNE ROBOTY MOSTOWE		

Przedmiar robót

13.1	M-20.01.04	Nawiercenie otworów w betonie: a) otwory do połączenia przepustu ze ścianką czołową: $n_1 = 2 * 20 = 40$ szt. b) otwory do połączenia przepustu z płytą zespalającą: $n_2 = 3 * 35 = 105$ szt. c) otwory do połączenia ściany oporowej ze zwieńczeniem: $n_3 = 2 * 189 = 378$ szt. n = 523 szt.	szt.	523
13.2		Obsadzenie prętów zbrojeniowych w betonie, na zaprawie żywicznej: n = 523 szt.	szt.	523
14.1	M-20.01.50	Ściana oporowa z drobnowymiarowych elementów prefabrykowanych (błoczków): a) ściana oporowa południowa: $F_1 = 2,5 * 2,3 + 3,0 * (3,2 + 3,8 + 4,6) + 9,0 * 10 - 3,0 * 3,0 + 3,0 * (7,4 + 5,0) + 29,0 * 3,9 + 5,5 * 3,2 + 2,0 * 1,8 = 293,1 \text{ m}^2$ b) ściana oporowa północna: $F_2 = 2,5 * 2,5 + 3,0 * (3,5 + 4,3 + 5,1) + 9,0 * 9,7 - 3,0 * 3,0 + 3,0 * (4,7 + 3,7) + 29,0 * 3,0 + 5,5 * 2,3 + 2,0 * 2,3 = 252,7 \text{ m}^2$ F = 545,8 m²	m ²	545,8
14.2		Drenaż z kruszywa naturalnego (żwir) o uziarnieniu 8-16 mm, gr. 10 cm: a) drenaż za ścianą oporową południową: $V_1 = (2,5 * 1,3 + 3,0 * (2,0 + 2,8 + 3,4) + 9,0 * 9,4 - 3,0 * 3,0 + 3,0 * (5,2 + 3,1) + 29,0 * 2,9 + 5,5 * 2,3 + 2,0 * 0,9) * 0,1 = 22,7 \text{ m}^3$ b) drenaż za ścianą oporową północną: $V_2 = (2,5 * 1,2 + 3,0 * (2,3 + 3,2 + 4,0) + 9,0 * 9,1 - 3,0 * 3,0 + 3,0 * (3,5 + 2,5) + 29,0 * 1,7 + 5,5 * 1,6 + 2,0 * 1,5) * 0,1 = 18,4 \text{ m}^3$ V = 41,1 m³	m ³	41,1
14.3		Zasyпка inżynierska na długości ścian oporowych: a) sekcje nr 1 do 4: $V_1 = 17,4 * (2,5 * 2,6 + 3,0 * (3,5 + 4,2 + 5,0)) = 776,1 \text{ m}^3$ b) sekcja nr 5: $V_2 = 17,4 * 9,0 * 10,1 = 1 581,7 \text{ m}^3$ $- V_3 = - 17,4 * (1,25 + 2,72 + 0,17) = - 72,0 \text{ m}^3$ c) sekcje nr 6 do 10: $V_4 = 17,4 * (3,0 * (6,3 + 4,6) + 29,0 * 3,7 + 5,5 * 2,9 + 2,0 * 2,4) = 2 797,1 \text{ m}^3$ V = 5 082,9 m³	m ³	5 082,9
14.4		Zaprawa cementowa, mrozoodporna kl. M10: a) zaprawa gr. do 1 cm dla ułożenia pierwszej warstwy bloczków: $V = 2 * 63,0 * 0,25 * 0,01 = 0,315 \text{ m}^3$	m ³	0,315
14.5		Rura drenarska z PCV średnicy 110 mm, 1/2 perforowana: a) drenaż za ścianą oporową: $L = 2 * 63,0 = 126,0 \text{ m}$	m	126