

DOKUMENTACJA PRZETARGOWA PRZEDMIAR ROBÓT

ODBUDOWA MURU OPOROWEGO W TRZCIŃSKU

INWESTOR :



GMINA JANOWICE WIELKIE
UL. KOLEJOWA 2
58-520 JANOWICE WIELKIE

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



BIURO INŻYNIERSKIE TRAKT
SĘDZISŁAW 50
58-410 MARCISZÓW
NIP 614-154-19-88
REGON 020799973
TEL/FAX (075) 742-55-90
WWW.BI-TRAKT.PL

Data opracowania

Marzec 2013

Kody CPV

45110000-1 Przygotowanie terenu pod budowę
45240000-1 Budowa obiektów Inżynierii wodnej
45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Lewowski

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.....	3
NORMY I PRZEPISY OBOWIĄZUJĄCE PODCZAS WYKONANIA ROBÓT	6
PRZEDMIAR ROBÓT.....	6
TABELA DZIAŁÓW PRZEDMIARU	7

Ogólna charakterystyka obiektu

Zgodnie z ustaleniami z zarządcą drogi – Gminą Janowice Wielkie planuje się odbudowę muru i zabezpieczenie skarpy przed dalszą erozją.

W toku prac projektowych wykonano pomiar wysokościowy skarpy i sporządzono przekroje poprzeczne. Stwierdzono ukształtowanie się skarpy o pochyleniu w zakresie 1:2 – 1:1,5. Pochylenie takie zasadniczo nie powinno prowadzić do osuwania się skarpy. W związku z powyższym wykonano dodatkowe badania geotechniczne w celu ustalenia przyczyn powstania obsuwiska. W toku prac badawczych wykonano badania geotechniczne oraz dodatkowa wizję obejmującą również otoczenie opracowywanego odcinka. Stwierdzono ciągłe obsuwanie się skarpy powyżej drogi z prędkością ok. 30 cm na 20-30 lat. Ustalono, że w rozpatrywanym przypadku na zniszczenie muru i obsunięcie skarpy wpływ miało wezbranie wody oraz postępujący, powolny poślizg w warstwie zwietrzliny skalnej.

W porozumieniu z Inwestorem ustalono, że obecne osuwisko zostanie zabezpieczone w sposób maksymalnie trwały, jednocześnie dodatkową obserwacją objęty zostanie teren w otoczeniu obsuwiska w celu monitorowania dalszych ruchów górotworu. Ponieważ nie można wykluczyć przyspieszenia obsuwania się mas ziemnych po płaszczyźnie poślizgu w warstwie zwietrzliny Projektant nie jest w stanie zagwarantować bezpieczeństwa konstrukcji przy zwiększeniu się prędkości obsuwania górotworu. Przy zachowaniu obecnych parametrów geotechnicznych oraz zachowania mas ziemnych projektowane zabezpieczenie zapewni bezpieczeństwo w użytkowaniu konstrukcji.

Projektuje się konstrukcję oporową w formie wierconych na miejscu kolumn żwirowo-cementowych w technologii deep soil mixing (DSM). Projektuje się kolumny fi 1000 zbrojone pojedynczym dwuteownikiem I300 każda. Na kolumnach planuje się posadzić ściankę oporową prefabrykowaną typu T. teren pomiędzy istniejącą krawędzią pobocza a nowym murem należy ukształtować w formie skarpy, górna powierzchnię skarpy humusowa i obsiać trawą.

W ramach prowadzonych prac planuje się też oczyszczenie z samosiejek terenu skarpy w granicach własności gminny, montaż barieroporęczy na fundamentach prefabrykowanych oraz odtworzenie konstrukcji i nawierzchni jezdni oraz poboczy na odcinku ich zdegradowania.

PRACE POMIAROWE

Przed przystąpieniem do prac należy zastabilizować rzędne projektowanych rozwiązań, w szczególności rzędne drogi, która musi zostać odtworzona na dalszym etapie prac.

PRACE PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE

Przed przystąpieniem do zasadniczych prac należy teren prac oczyścić z roślinności i cząstek organicznych. W miejscu przewidzianym jako lokalizacja kolumn DSM należy wykonać wykop do wysokości góry kolumn DSM. Teren prac należy zabezpieczyć przed dostaniem się osób postronnych.

KOLUMNY DSM

Projektuje się kolumny gruntowo-cementowe DSM o średnicy 1000mm, tworzone poprzez głębokie mieszanie gruntu z cementem. Ze względu na skład skarpy, będący mieszaniną nasypu budowlanego, zwietrzliny skalnej, kruszywa kamiennego oraz niewielkich dodatków gruntów spoistych kolumny będą w większości składać się z dobrych gruntów i stanowić kolumny żwirowo-cementowe. Ze względu na charakter pracy konstrukcji na zginanie projektuje się dobrojenie kolumn dwuteownikami I300. Kształtowniki wykonane ze stali S355J2. Każda kolumna zbrojona pojedynczym dwuteownikiem. Dopuszcza się wykonanie kolumn o średnicy zmniejszonej do ϕ 800 przedstawieniu wyników badań mieszanki gruntowo-cementowej dla receptury spełniającej parametry nośności i wytrzymałości na zginanie dla założonych obciążeń.

Kolumny DSM należy wykonywać jedna przy drugiej z zakładem zgodnym z określonym w części rysunkowej. W wyniku prac powinna powstać ciągła konstrukcja stanowiąca ścianę oporową wykonaną w technologii DSM.

ŚCIANKA PREFABRYKOWANA

Na wykonanej konstrukcji DSM planuje się posadowić ściankę prefabrykowaną typu T. wymiary ścianki zgodnie z częścią rysunkową. Podłoże pod ściankę Stanowic będzie w większości konstrukcja oporowa z pali DSM. Z uwagi na fakt, że szerokość pali jest mniejsza niż podstawy ścianki dodatkowo jako podłoże wykonana zostanie ława fundamentowa z betonu C12/15 o gr. 15 cm. Ława posadowiona a na warstwie zagęszczonego kruszywa frakcji 0/31,5 o miąższości 20 cm.

ZASYPKA

Przestrzeń pomiędzy istniejącą drogą a nową konstrukcją należy wypełnić kruszywem lub gruntem niespoistym. Dopuszcza się wykorzystanie kruszyw łamanych oraz naturalnych, w tym pochodzących z lokalnych dokopów. Grunt wykorzystany do zasyпки musi spełniać parametry $CBR > 25$, $k > 8m/d$

Zasypkę należy układać warstwowo w warstwach o miąższości nie większej niż 30 cm. zagęszczenie należy wykonywać do osiągnięcia $Id > 0,97$

Mając na uwadze zapisu ustawy z dnia 14.12.2012r o odpadach (Dz. U. z 08.01.2013 poz. 21) oraz Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) z dnia 9 marca 2011, wymaganie „zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych”, dopuszcza się wykonanie zasyпки materiałem pochodzących ze recydingu.

Ostatnie 20 cm należy wykonać w formie ułożenia humusu i obsiania trawą.

BARIEROPORĘCZ

Przewiduje się montaż barieroporeczy zabezpieczającej ruchu pieszych i pojazdów. Bapieroporecz typu U-11b. Nie wskazuje się konkretnego modelu bariero poręczy ani kształtu prowadnicy i użytych kształtowników. Wbudowana barieroporecz musi posiadać wszelkie wymagane przepisami aprobaty techniczne oraz spełniać parametry:

Poziom powstrzymywania – H2

poziom szerokości pracującej – W2

poziom intensywności zderzenia – B

Projektuje się barieroporecze montowane na prefabrykowanych fundamentach betonowych lub żelbetowych.

ODTWORZENIE DROGI

W ramach opracowania przewiduje się odtworzenie nawierzchni drogi zniszczonej podczas powstania obsuwiska. Odtworzenie drogi w konstrukcji KR1. odtwarzana konstrukcja:

Warstwa ścieralna	Beton asfaltowy AC11S	gr. 4 cm
Warstwa wiążąca	Beton asfaltowy AC16W	gr. 4 cm
Podbudowa	Kruszywo łamane 0/31,5	gr. 20 cm
Podłoże gruntowe	Grunt rodzimy o parametrach $E2 > 140\text{MPa}$	

POBOCZE

W ramach opracowania uwzględniono również wykonanie formowania pobocza. Przewiduje się wykonanie pobocza o szerokości 0,75m. pobocze wykonane z kruszywa kamiennego łamanego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie. Zamiennie dopuszcza się wykonanie pobocza z destruktu asfaltowego. Destrukt musi drobno sfrezowany (frakcji nie większej niż 40mm). Układać warstwę pobocza o miąższości 0,15m.

MONITORING GEOLOGICZNY

W związku z ciągłą pracą i ruchami górotworu zaleca się wykonanie monitoringu geologicznego w ciągu odtwarzanego muru. Monitoring nie stanowi elementu niniejszego opracowania jednak dla nadzorowania stanu konstrukcji celowe wydaje się jego wdrożenie.

Normy i przepisy obowiązujące podczas wykonania robót

Normy i przepisy obowiązujące podczas wykonywania poszczególnych rodzajów robót zawierają szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

PRZEDMIAR ROBÓT

Ip	SSTWiORB	opis robót	j.m.	ilość	cena jedn.	wartość
I WYMAGANIA OGÓLNE						
1	D-M-00.00.00	Dostosowanie do wymagań ogólnych Inwestora, organizacja placu budowy, ubezpieczenia, gwarancje, tymczasowa organizacja ruchu, nadzory branżowe, obsługa geodezyjna itp.	kpl.	1,00		
II PRACE PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE						
2	D-01.01.01	roboty pomiarowe przy robotach liniowych - tyczenie obiektu	km	0,20		
3	D-01.02.01	karczowanie krzewów i samosiejek drzew z koryta rzeki wraz z wywozem karczwy na składowisko wykonawcy	m ²	400,00		
4	D-02.01.01	rozbiórka zniszczonej nawierzchni oraz podbudowy wraz z wywozem materiału na składowisko wykonawcy	m ³	70,00		
5	D-02.01.01	wykop pod fundament ścianki wraz z wywozem materiału na składowisko wykonawcy	m ³	240,00		
III ROBOTY KONSTRUKCYJNE						
6	M-11.01.06	wykonanie kolumn DSM zbrojonych dwuteownikami I300	m ³	580,00		
7	D-04.04.02	wykonanie warstwy kruszywa pod ścianki oporowe	m ²	160,00		
8	D-04.06.01	wykonanie fundamentu z betonu C12/15 pod ścianki oporowe	m ³	30,00		
9	K-20.04.11	wykonanie ścianek oporowych	m ³	204,00		

10	D-02.03.01	wykonanie zasypki z gruntu niespoistego wraz z zagęszczeniem	m ³	540,00		
11	D-09.01.01	wykonanie humusowania gr. 20 cm i obsianie trawą.	m ²	504,00		
12	D-08.05.01	ułożenie korytek prefabrykowanego na ławie betonowej	m	90,00		
13	M-19.01.04	dostawa i montaż barieroporęczy o parametrach H2/W2/B na fundamentach prefabrykowanych	m	90,00		
14	M-20.02.10	wykonanie opaski przynurtowej z kamienia 16/18 spoinowanego cementem	m ²	95,00		
15	D-04.04.02	odtworzenie podbudowy drogi z kruszywa łamanego 0/31,5 gr. 20 cm	m ²	270,00		
16	D-05.03.05b	odtworzenie warstwy wiążącej z AC16W gr. 4 cm	m ²	235,00		
17	D-05.03.13a	odtworzenie warstwy ścieralnej z AC11S lub AC8S gr. 4 cm	m ²	225,00		
18	D-06.03.01	wykonanie pobocza z kruszywa kamiennego 0/31,5, gr. 15 cm stabilizowanego mechanicznie	m ²	90,00		
RAZEM NETTO						
PODATEK VAT 23%						
RAZEM BRUTTO						

TABELA DZIAŁÓW PRZEDMIARU

LP	DZIAŁ PRZEDMIARU	netto	VAT 23%	brutto
I	WYMAGANIA OGÓLNE			
II	PRACE PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE			
III	ROBOTY KONSTRUKCYJNE			
RAZEM				