

DOKUMENTACJA PRZETARGOWA PRZEDMIAR ROBÓT

ODBUDOWA MURU OPOROWEGO PRZY UL. PARTYZANTÓW

W JANOWICACH WIELKICH

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
UWAGI DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	7
NORMY I PRZEPISY OBOWIĄZUJĄCE PODCZAS WYKONANIA ROBÓT	7
PRZEDMIAR ROBÓT.....	8
TABELA DZIAŁW PRZEDMIARU.....	9

Ogólna charakterystyka obiektu

Zgodnie z ustaleniami z zarządcą drogi – Gminą Janowice Wielkie planuje się odbudowę muru w formie wyrozenia obudową szczelną tzw. Ścianką Berlińską.

Przy doborze konstrukcji kierowano się zarówno trwałością rozwiązania, technologicznymi możliwościami wykonania odbudowy muru w jak najkrótszym czasie przy minimalizacji utrudnień w ruchu jak i przewidywanymi kosztami rozwiązania. O ile wiele rozwiązań spełnia wymaganie trwałości to ściana oporowa w formie ścianki berlińskiej zapewnia najszybsze wykonanie, brak większych utrudnień w ruchu, ciągłość użytkowania drogi i pozwala na wykonanie prac w szybkim tempie.

Dla zachowania estetyki ścianę planuje się wykończyć licem z formaka kamiennego o wymiarach ok. 16/20.

Słupy ścianki planuje się wykonać z kształowników HEB 400 (dwuteowników szerokostopowych). Kształowniki posadowione w wywierconych uprzednio otworach średnicy fi 600. Przestrzeń pomiędzy ścianką odwiertu a kształownikiem wypełniona betonem. Wypełnienie pomiędzy słupami stanowić będą grodzice stalowe GU16-400 wkładane poziomo z zamkniętymi zamkami. Całość konstrukcji stalowej należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez pomalowanie farbami ochronnymi zgodnie ze skaryfikacją techniczną. Konstrukcję należy zamknąć oczepem żelbetowym wieńczącym konstrukcję z kapinosem.

Po wykonaniu prac należy odtworzyć opaskę przynurtową w formie narzutu kamiennego frakcji 50-200 cm spoinowanego cementem.

Przestrzeń pomiędzy nową konstrukcją a istniejącym murem należy wypełnić gruntem lub kruszywem stabilizowanym spoiwem hydraulicznym. Założono wykorzystanie materiału pochodzącego z recydingu pohnutniczego i pocięplównianego - mieszaniny żużlowo-popiołowej stabilizowanej cementem oraz pyłami lotniczymi. Mieszanka wykorzystana do wypełnienia przestrzeni pomiędzy ścianką berlińską murem kamiennym powinna posiadać wytrzymałość na ściskanie $R_m=2,5-5,0\text{MPa}$.

Drogę od krawędzi konstrukcji oporowej należy wygrodzić barieroporęczą montowana na prefabrykowanych fundamentach betonowych lub żelbetowych.

PRACE POMIAROWE

Przed przystąpieniem do prac należy zastabilizować rzędne projektowanych rozwiązań, w szczególności rzędne opaski przynurtowej, które muszą zostać odtworzone na dalszym etapie prac.

PRACE PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE

Przed przystąpieniem do zasadniczych prac należy teren prac oczyścić z roślinności i cząstek organicznych. Należy zdemontować słupy z ciosów granitowych, stanowiące

element dawnej balustrady, i przekazać je w miejsce wskazane przez Gminę Janowice. Słupy należy złożyć na paletach transportowych układając je w sposób taki aby zapewnić bezpieczeństwo transportu. Przekazane palety z materiałem kamiennym stają się własnością Zamawiającego.

MIEJSCOWE NAPRAWY MURU

Istniejące ubytki w murze należy uzupełnić materiałem kamiennym granitowym na zaprawie cementowej znajdującym się na miejscu. W miejscach wyrw w murze na całą wysokość lub innych głębokich wyrwa sięgających od góry muru nie wymaga się uzupełniania ubytków materiałem kamiennym. Miejsca te zostaną uzupełnione zasypką związaną hydraulicznie.

SŁUPY STALOWE

Słupy planuje się wykonać z kształtowników walcowanych na gorąco – dwuteowników szerokostopowych HEB400. Kształtowniki wykonane ze stali S355J2. Przewiduje się wykorzystanie na całej długości konstrukcji jednolitych kształtowników o długości 6,0m.

W celu posadowienia kształtowników w gruncie należy wywiercić w gruncie otwory o średnicy ϕ 600mm. Do wiercenia używać urządzenia z głowicą dostosowaną do warunków gruntowych (głazy w podłożu). Otwór powinien być o ok. 0,5m głębszy od planowanej rzędnej posadowienia kształtownika HEB. Potwór wypełnić betonem hydrotechnicznym klasy min. C30/37 przystosowanym do wiązania od wodą. Dopuszcza się zastabilizowanie kształtownika Hem przed ułożeniem betonu jak i wciśnięcie go po ułożeniu betonu.

Zakłada się bazowy rozstaw słupów w osiach co 3,0m. Dopuszcza się miejscowo zmianę rozstawu słupów pomiędzy 2,0 – 4,0 m dla ominięcia przeszkody w gruncie.

Dopuszcza się zmianę technologii posadowienia na kształtowniki HEB wciskane bez wiercenia wzmocnienia z betonu, jednak w takim wypadku długość kształtowników należy wydłużyć do 9,0m a rzędna posadowienia HEB obniżyć o 3,0m.

WYPEŁNIENIE

Pomiędzy słupami planuje się montaż grodzic stalowych GU 16-400 układanych poziomo. Przed wsunięciem kolejnej grodzicy należy zapewnić połączenie z Godzica znajdująca się w kształtownikach poprzez wsunięcie w prefabrykowane zamki. Dopuszcza się użycie innych typów grodzic pod warunkiem uzyskania akceptacji projektanta dla proponowanego rozwiązania. Proponowane grodzice nie mogą mieć parametrów słabszych niż podane w dokumentacji GU 16-400. Ze względu na możliwe różne rozstawy w osiach poszczególnych słupów grodzice należy dociąć na wymiar dopiero po wbiciu słupów dla konkretnego odcinka. Dopuszcza się cięcie grodzic dowolną metodą, jednak krawędź grodzicy

wkładanej w obudowę musi być gładka, nie dopuszcza się wkładania grodzic o nieregularnych, poszarpanych krawędziach.

Planuje się wykonanie ściany z grodzic do głębokości 1,0m poniżej górnej powierzchni opaski przynurtowej. pod najniższą grodzicą należy wykonać warstwę betonu C12/15 o gr. 10 cm. Najniższą grodzicę należy obsypać betonem klasy min. C12-15 na wysokość 2/3 wysokości dla zastabilizowania ściany.

LICO ŚCIANY

Planuje się wykonanie lica z formaka kamiennego. Zaleca się wykorzystanie granitu, dopuszcza się wykonanie lica z innego materiału kamiennego, wymagany jest kamień pochodzący ze skał głębinowych lub wylewnych o gęstości objętościowej $> 2,60 \text{ g/cm}^3$. Lico na szerokość jednego loki kamiennego. Do wbitych słupów HEB i grodzic GU16-400 planuje się dospawać płaskowniki 40x100 w rostawie pionowym co 40cm, które będą służyły do kotwienia lica do części stalowej. Dopuszcza się zastosowanie prętów stalowych fi min. 24 spawanych na dystansach wykonanych z płaskowników gr. min. 20 mm. Lico muru należy wykonać z materiału kamiennego frakcji 16/20, układanego na zaprawie cementowej. Przy wykonaniu lica należy bezwzględnie trzymać się wiązania pomiędzy warstwami na min. 1/3 szerokości formaka.

Dopuszcza się użycie na lico materiału starouzytecznego w tym pochodzącego z częściowej rozbiórki murów. Nie dopuszcza się materiału posiadającego uszkodzenia takie jak nacięcia czy ślady po frezowaniu. Dopuszcza się użycie materiału pochodzącego z rozbiórek dróg (kostka kamienna duża), innych murów itp. oraz materiał nowy.

ZASYPKA

Przestrzeń pomiędzy istniejącym murem a nową konstrukcją należy wypełnić kruszywem lub gruntem stabilizowanym spoiwami hydraulicznymi. 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”, zakłada się wykonanie zasyпки materiałem pochodzących ze recydingu. Przewidziano wykonanie zasyпки za pomocą mieszanki żuźlowo-popiołowej stabilizowanej cementem oraz pyłami lotnymi. Przewiduje się wykorzystanie mieszanki o wytrzymałości na ściskanie $R_m=2,5-5,0 \text{ MPa}$ badanej na próbkach sześciennych po 28dniach.

Zasypkę należy układać warstwowo w warstwach o miąższości nie większej niż 30 cm. zagęszczenie należy wykonywać do osiągnięcia $I_d > 0,99$.

OPASKA PRZYNURTOWA

Przewiduje się odtworzenie istniejącej opaski przynurtowej z zachowaniem jej kształtu i wykorzystanego materiału. Jediną różnicą w stosunku do stanu istniejącego będzie zwężenie opaski o ok. 0,8 - 1,0m wynikające z montażu ściany oporowej. Opaskę planuje się odtworzyć z kamienia naturalnego spoinowanego cementem. Przewiduje się wykorzystanie materiału kamiennego frakcji 50-200cm. W miejscach szerokich szczelin dopuszcza się materiał kamienny frakcji 20-60 cm (nie więcej niż 20% materiału).

ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Wykonaną konstrukcję oporową należy zabezpieczyć przed korozją za pomocą malowania. Przed nałożeniem warstwy farby powierzchnie stalowe należy dokładnie oczyścić z zabrudzeń, zanieczyszczeń oraz substancji ropopochodnych. W wypadku występowania ognisk korozji należy je usunąć za pomocą czyszczenia strumieniowo-ściernego.

Przewiduje się wykonanie malowania w jednej warstwie. Dopuszcza się nakładanie warstwy antykorozyjnej w dwóch lub więcej warstwach jeżeli przewiduje to instrukcja producenta zaproponowanego przez Wykonawcę i zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Dopuszcza się nanoszenie farby na powierzchnie zabezpieczane za pomocą natrysku oraz pędzlami.

BARIEROPORĘCZ

Przewiduje się montaż barieroporeczy zabezpieczającej ruchu pieszych i pojazdów. Barieroporecz typu U-11b. Nie wskazuje się konkretnego modelu barieroporeczy 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.

OCZEP

Wykonaną konstrukcję ścianki berlińskiej należy zwieńczyć oczepem żelbetowym. Oczep wykonany z betonu klasy C25/30, zbrojony prętami fi 12. Wymiary oczepu podano w części rysunkowej.

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.

WYLOT PRZEPUSTU I PRZEPUST

W ramach opracowania uwzględniono odbudowę wylotu przepustu w km 0+120. Planuje się odbudowę wylotu w granicach opracowania – przez cały odcinek drogi.

W miejscu przepustu planuje się Posadowinie kształtowników HEB bliżej siebie (tak aby pozostało ok. 1,25m przestrzeni pomiędzy słupami). Pomiedzy kształtowniki ulokowana zostanie rura. Powierzchnia nad i pod rura zostanie zabudowana grodzicami GU16-400 zgodnie z technologią przyjętą na całej konstrukcji oporowej. Wlot obudowany będzie formakiem identycznie jak lico konstrukcji. Szczegóły zawiera część rysunkowa.

Przepust planuje się wykonać jako przewód rurowy o wewnętrznej średnicy ϕ 1000. Po stronie skarpy połączyć z istniejącym systemem odwadniania. Rura z tworzywa sztucznego o sztywności obwodowej min. SN8.

Uwagi dotyczące wykonania robót

- Z uwagi na wykonywanie robót w terenie uzbrojonym w sieci podziemne, o rozpoczęciu robót należy poinformować zarządców tych sieci. Przed położeniem nawierzchni zarządca sieci winien sprawdzić stan swoich urządzeń dla uniknięcia wykonywania rozkopów po ułożeniu nawierzchni i uzgodnić sposób zabezpieczenia instalacji.
- W związku z projektowanym zakresem robót, roboty będą wykonywane przy utrudnieniach dla ruchu kołowego. Z uwagi na ruch dużych pojazdów rolniczych oraz leśnych w okolicy wykonawca winien oraz tak zorganizować roboty, by umożliwić mieszkańcom dojazd do posesji
- Roboty zanikowe będą podlegać odbiorom częściowym przed ich zakryciem zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.
- Wszelkie materiały winny posiadać stosowne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przed wejściem na budowę należy uzyskać pozwolenie na wejście na teren RZGW zgodnie z uzgodnieniem wydanym przez RZGW Nadzór Wodny Jelenia Góra

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

lp	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	250,00		
4	D-01.02.03	demontaż ciosów kamiennych - pozostałości po zabezpieczeniu brzegu (bariera kamiennieo-stalowa) i tansport na składowisko zamawiającego	szt	50,00		
5	M-20.03.01	rozbiórka opaski przynurtowej na szerokości 0,8m	m ³	164,00		
6	D-02.01.01	czyszczenie ścian oporowych z wykwitów biologicznych	m ²	800,00		
7	D-01.01.01	rozbiórka poboczy na gł. 10 cm poniżej poziomu jezdni	m ³	70,00		
III ROBOTY KONSTRUKCYJNE						
8	M-20.02.10	lokalne uzupełnienia muru oporowego z formaka kamiennego staroużytecznego	m ²	50,00		
9	B.02.00.00	wykonanie otworów wiertniczych oraz posadownienie kształtowników HEB w obudowie betonowej	szt	70,00		
10	D-04.06.01	wykonanie podłoża pod posadowienie grodzic GU16-400 wraz z ułożeniem warstwy betonu C12/15	m	205,00		
11	B.02.00.00	ułożenie ścian z grodzic GU 16-400, zamki należy zamknąć. Do grodzic dospawać płaskowniki co 40 cm w celu kotwienia lica	m ²	512,50		

12	M-20.02.10	wykonanie lica z formaka kamiennego 16/18 na zaprawie cementowej	m ²	512,50		
13	D-04.05.01a	wykonanie zasypki za ścianą z miesznki popiołowo-żużlowej zgodnej z SST.	m ³	569,90		
14	M-20.02.10	odtworzenie opaski przynurtowej z kamienia frakcji 50/200 uszczelnianego cementem	m ²	180,00		
15	M-19.01.04	dostawa i montaż barieroporęczy o parametrach H2/W2/B na fundamentach prefabrykowanych	m	220,00		
16	M-13.01.04 M-12.01.02	wykonanie oczepu żelbetowego wraz z kotwieniem do muru oporowego co 25m	m ³	90,00		
	D-03.01.01	część przelotowa przepustu z rur PEHD lub PP o średnicy 1000mmm	m	8,00		
	D-04.02.02 D-05.03.05b D-05.03.13a	wykoanie odtworzenia nawierzchni i konstrukcji drogi	m ²	16,00		
	M-20.02.10	wykonanie obruku wylotu przepustu - kostka kamienna 8/11 oraz formak 16/28	kpl.	1,00		
17	D-06.03.01	wykonanie pobocza z kruszywa kamiennego 0/31,5, gr. 15 cm stabilizowanego mechanicznie	m ²	250,00		
RAZEM NETTO						
PODATEK VAT 23%						
RAZEM BRUTTO						

TABELA DZIAŁW PRZEDMIARU

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