

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45243600-8 Ścianki szczelne
45241500-3 Nabrzeża
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa Nabrzeża Skarpowego - Niskiego
w Morskim Porcie Rybackim w Trzebieży

ADRES INWESTYCJI : działki nr 389/21, 389/31, obr. ewidencyjny 0113, Trzebież 3;
morskie wody wewnętrzne RP - dz. nr 1094/3, obr. ewidencyjny 0111, Trzebież 1

INWESTOR : Urząd Morski w Szczecinie

ADRES INWESTORA : pl. Stefana Batorego 4
70-207 Szczecin

BRANŻA : HYDROTECHNICZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Piotr Gliwiński

DATA OPRACOWANIA : 07.2016

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Lokalizacja projektowanego nabrzeża

Teren przeznaczony pod przedmiotową inwestycję położony jest w obrębie Portu rybackiego w Trzebieży. Port ten usytuowany jest w województwie zachodniopomorskim, w powiecie polickim, w gminie Police, w miejscowości Trzebież. Położony jest na zachodnim brzegu przewężenia łączącego południową część Zalewu Szczecińskiego z Róztką Odrzańską, w obszarze morskich wód wewnętrznych. Jest to największy polski port nad Zalewem Szczecińskim, głównie rybacki, ale także handlowy, pasażerski i jachtowy, wodne przejście graniczne.

Powyższy teren znajduje w makroregionie Pobrzeże Szczecińskie i na północno - wschodnim skraju mezoregionu Równina Wkrzańska, która powstała w okresie wczesnego holocenu wskutek działalności erozyjno - akumulacyjnej wód rzecznych. W podłożu projektowanej inwestycji występują głównie osady zbudowane z utworów czwartorzędowych wieku holoceńskiego wykształcone jako piaski - genyzy aluwialnej.

Opis konstrukcji istniejącego nabrzeża

Nabrzeże stanowi drewniana ścianka szczelna gr. 16 cm łączona na pióro-wpust, długości 6,0 m (zgodnie z dokumentacją BPBM z 1979 r.), skleszczona drewnianymi belkami o wymiarach 12x24 cm, zwieńczona oczepem żelbetowym o wymiarach 0,9x0,4 m. Kotwienie ścianki za pomocą tarcz żelbetowych o wymiarach 1,0x1,0x0,15 m i ściągow stalowych fi30 mm długości 9,0 m w rozstawie co ok. 2,1 m. Wzdłuż nabrzeża zlokalizowany jest ciąg komunikacyjny o szerokości 1,0 m wykonany z płyt betonowych o wymiarach 1,0x2,5 m.

Nabrzeże wyposażone w polery cumownicze podwójne typu lekkiego w rozstawie co ok. 5,0 m oraz odbojnice w postaci poziomej belki drewnianej o wymiarach 16x20 cm. Na nabrzeżu brak jest drabinek.

Stan techniczny istniejącego nabrzeża

Stan techniczny istniejącego nabrzeża ocenia się jako zły. Występują liczne pęknięcia i odpryski powierzchniowe w żelbetowym oczepie ścianki szczelnej. Zgodnie z [D] drewniana ścianka na całej swojej długości posiada nieszczelności. Brusy są przegnite w rejonach zamków, w niektórych miejscach całkowity brak pióra.

Zakres robót rozbiórkowych

W ramach robót rozbiórkowych należy rozebrać nabrzeże oraz jego zaplecze w zakresie wskazanym na rysunku robót rozbiórkowych. Istniejącą drewnianą ściankę szczelną uciąć przy rzędnej -3,0 m n.p.m. (po wykonaniu nowej stalowej ścianki szczelnej). Ściagi uciąć w zakresie objętym przez wykop roboczy, tarcze kotwiące wraz z końcówkami ściągow pozostawić. Wylot nieczynnej kanalizacji sanitarnej ks300 należy usunąć w zakresie objętym przez wykop roboczy, pozostałą część szczelnie zaślepić i pozostawić bez zmian. Istniejący czynny kabel energetyczny 4eN należy zabezpieczyć podczas trwania robót; kabel należy odtworzyć w obecnym przebiegu. Schody znajdujące się od strony nabrzeża UMS do usunięcia. W ramach prac należy wykonać rozbiórkę nawierzchni Nabrzeża dla Rybaków Indywidualnych w zakresie niezbędnym do wykonania schodów zejściowych z Nabrzeża Skarpowego-Niskiego.

Założenia do projektu budowlanego przebudowy Nabrzeża Skarpowego - Niskiego

Przebieg linii odwodnej

Linia odwodna nabrzeża zostaje przesunięta w stronę basenu portowego o ok. 1,35 m, w związku z czym zostało uzyskane pozwolenie na wznoszenie i wykorzystywanie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń w polskich obszarach morskich.

Opis projektowanej przebudowy nabrzeża

Mając na uwadze występujące na danym terenie warunki gruntowe oraz wskazane powyżej uwarunkowania dotyczące obciążeń użytkowych, a także funkcje użytkowe obiektu proponuje się następujące rozwiązanie konstrukcyjne nabrzeża.

Konstrukcja nabrzeża:

Projektuje się ściankę szczelną z gradzic o długości 11,0 m o sprężystym wskaźniku wytrzymałości min. 1560 cm³ (proponuje się profile GU16-400) skleszczoną za pomocą 2 C160. Dodatkowo ścianka szczelna usztywniona palami skrzynkowymi o długości 13,0 m wypełnionymi betonem C12/15 w ilości 2 szt. na jedną sekcję dylatacyjną oczepu ścianki (9 sekcji typowych o długości 4,80 m oraz 2 sekcje skrajne łączące nabrzeże przebudowywane z istniejącymi; rozstaw pali zgodny z planem robót kaftarowych). Rzędna górna ścianki szczelnej +0,40 m n.p.m. Żelbetowy oczep ścianki szczelnej o wymiarach 1,4x0,8 m zbrojony stalą A-IIIN Zbrojenie podłużne z prętów fi16 mm, zbrojenie poprzeczne prętami fi10 mm w rozstawie co 15 cm. Kotwienie ścianki szczelnej za pomocą tarcz żelbetowych o wymiarach 1,2x1,2x0,2 m i ściągow stalowych fi40 mm długości 8,3 m w rozstawie co 2,4 m. Rzędna korony oczepu +1,2 m n.p.m., rzędna spodu oczepu -0,20 m n.p.m.

W ścianie szczelnej na wysokości -0,55 m n.p.m. należy wykonać szczeliny odwadniające o wymiarach 15x1cm w rozstawie co 2,4 m. Przy ścianie szczelnej należy wykonać filtr odwrotny w postaci kieszeni z geowłókniny filtracyjnej wypełnionej żwirem frakcji fi2-8 mm, fi8-16 mm oraz fi16-32 mm w warstwach grubości 0,5 m. Za oczepem planuje się wykonanie ciągu komunikacyjnego w formie płyty żelbetowej grubości 20 cm zbrojonej górą i dołem siatkami zgrzewanymi z prętów fi8 mm o oczku 15 cm z zachowaniem otuliny 5 cm. Ciąg zakończony krawężnikiem betonowym 15x20cm. Płytę należy wykonać ze spadkiem 2% w kierunku wody oraz oddylatować od oczepu. Po długości płyta dylatowana co 5 m. Płyta znajduje się na podsypce piaskowej zmiennej grubości 22÷25 cm, pod którą projektuje się 2 poduszki z geowłókniny wypełnione zasypem piaskowo-żwirowym o gr. 35 cm każda.

Wykop oraz montaż projektowanych tarcz kotwiących powinien odbywać się odcinkowo celem zabezpieczenia wykopu oraz drogi na koronie wykopu przed lokalną utratą stateczności i obsunięciem; dopuszcza się zastosowanie technologii wykonania tymczasowej gradzy zabezpieczającej wykop.

Zasyp wykopu należy wykonywać warstwami z zagęszczoną pospółki frakcji 0-32 mm. Całość należy umieścić w geowłókninie. Wymagany wskaźnik zagęszczenia $Is > 0,97$.

Schematy zbrojenia geosyntetycznego zostały przedstawione na rysunkach.

Dylatacje oczepu o szerokości 3 cm wypełnione styrodurem oraz sznurem polipropylenowym fi35 mm i masą trwale plastyczną.

Wyposażenie nabrzeża:

Celem ujednoczenia linii odbojowej z przebudowanym Nabrzeżem dla Jednostek UMS projektuje się system odbojowy w postaci belek

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

typu MTB105x136 z elastomeru poliuretanowego o długości 1,20 m zamocowane ukośnie w rozstawie co 1,6 m. Odbojnice montowane do nabrzeża kotwami systemowymi (kotwy wklejane).

Zaprojektowano 2 drabinki ratownicze. Nowoprojektowane drabinki ratownicze wykonać jako stalowe z płaskowników 20x80 mm oraz jako łańcuchowe, szerokość drabinki w świetle podłużnic równa 300 mm, szczeble stalowe o przekroju kwadratowym 20x20 mm w rozstawie co 300 mm. Drabinki zamocowane do nabrzeża przy pomocy wsporników przyspawanych do brusów ścianki szczelnej, rozstaw wsporników 600 mm. W miejscu lokalizacji drabinek ratowniczych wykonać w oczepie wnękę o wymiarach 50x25 cm. W odległości 45 cm od krawędzi odwodnej zlokalizowano pałąkowaty uchwyt z pręta $\phi 40$ mm umożliwiający bezpieczne i wygodne wejście i zejście, wystający 30 cm ponad koronę oczepu. Elementy stalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie zgodnie z projektem.

Projektuje się wykonanie stalowych spawanych pacholów cumowniczych podwójnych krzyżowych typu D-2 (wg [14]) mocowanych na kotwy wklejane w rozstawie co 4,8 m oraz rożków cumowniczych typu ciężkiego w takim samym rozstawie.

Nabrzeże należy wyposażyć w stojak sprzętu ratunkowego wykonany i zabezpieczony antykorozyjnie zgodnie z rysunkiem projektu wykonawczego.

Roboty podczyszczeniowe

W ramach przebudowy nabrzeża należy wykonać roboty podczyszczeniowe. Urobek z prac podczyszczeniowych do zagospodarowania w miejscu, które przysły Wykonawca prac uzgodni z Zamawiającym. Szacowana ilość osadów przeznaczonych do wybrania na podstawie badań batymetrycznych dna pozyskanych z Urzędu Morskiego w Szczecinie oraz pomiarów własnych:

$V = 965 \text{ m}^3$

Pozyskany urobek z prac czerpalnych należy poddać badaniom zanieczyszczeń pod kątem zawartości metali ciężkich, WWA oraz PCB (w związku z niewielką objętością przewiduje się pobranie trzech prób do badań). Badania te będą podstawą do dalszego postępowania z urobkiem.

DZIAŁY KOSZTORYSU

Lp.	Kod wg CPV	Nazwa działu	Od	Do
1	45110000-1	Roboty rozbiórkowo-przygotowawcze	1	18
2	45110000-1	Wykonanie wykopu	19	21
3	45243600-8	Wykonanie ścianki szczelnej	22	40
4	45262300-4	Wykonanie oczepu ścianki szczelnej	41	45
5	45262300-4	Wykonanie zejścia	46	49
6	45241500-3	Wykonanie nawierzchni nabrzeży wraz z podbudową	50	69
7	45111213-4	Roboty pogłębiarskie	70	72
8	45241500-3	Prace wykończeniowe	73	79

OBMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Roboty rozbiórkowo-przygotowawcze			
d.1	O-00.00.00; H-00.00.00; H-01.00.00	Rozbiórka belek odbojowych 0.16*0.2*47	m ³ m ³	 1.504	
				RAZEM	1.504
2	O-00.00.00; d.1 H-00.00.00; H-01.00.00	Demontaż pacholów 10	szt. szt.	 10.000	
				RAZEM	10.000
3	O-00.00.00; d.1 H-00.00.00; H-01.00.00	Demontaż znaków 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
4	O-00.00.00; d.1 H-00.00.00; H-01.00.00	Rozbiórka kątowników ochronnych 49.4	m m	 49.400	
				RAZEM	49.400
5	O-00.00.00; d.1 H-00.00.00; H-01.00.00	Rozbiórka nawierzchni nabrzeża 51*1*0.15+1.4*1.5*0.15+10.5*0.2	m ³ m ³	 10.065	
				RAZEM	10.065
6	O-00.00.00; d.1 H-00.00.00; H-01.00.00	Rozbiórka konstrukcji schodów 0.8*1	m ³ m ³	 0.800	
				RAZEM	0.800
7	O-00.00.00; d.1 H-00.00.00; H-01.00.00	Rozbiórka konstrukcji oczepu żelbetowego oraz wykucie gniazd w sąsiednich nabrzeżach 49.4*0.9*0.4+0.8*0.2*1.4+0.6*0.5*1.1	m ³ m ³	 18.338	
				RAZEM	18.338
8	O-00.00.00; d.1 H-00.00.00; H-01.00.00; H-05.00.00	Tymczasowe przełożenie kabla energetycznego 40	m m	 40.000	
				RAZEM	40.000
9	O-00.00.00; d.1 H-00.00.00; H-01.00.00	Demontaż rury kanalizacyjnej 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
10	O-00.00.00; d.1 H-00.00.00; H-01.00.00	Demontaż ściągów stalowych 24	szt. szt.	 24.000	
				RAZEM	24.000
11	O-00.00.00; d.1 H-00.00.00; H-01.00.00	Rozbiórka kleszczy drewnianych podwójnych 47.7	m m	 47.700	
				RAZEM	47.700
12	O-00.00.00; d.1 H-00.00.00; H-01.00.00	Obcięcie drewnianej ścianki szczelnej 49.7	m m	 49.700	
				RAZEM	49.700
13	O-00.00.00; d.1 H-00.00.00; H-01.00.00; H-03.00.00	Wyrwanie pali drewnianych 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
14	O-00.00.00; d.1 H-00.00.00; H-01.00.00	Rozcięcie drewnianej ścianki szczelnej w celu wbicia profilu HEB 6	m m	 6.000	
				RAZEM	6.000

OBMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	O-00.00.00; d.1 H-00.00.00	Transport drewna 1.504+47.7*2*0.12*0.24+49.7*0.16*2.95+1*6+0.071	m ³ m ³	 33.781	
				RAZEM	33.781
16	O-00.00.00; d.1 H-00.00.00	Transport złomu 10*0.025+0.05+49.4*0.00184+24*7.7*0.00555+1.5	t t	 2.917	
				RAZEM	2.917
17	O-00.00.00; d.1 H-00.00.00	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki 10.065+0.8+18.338+0.2	m ³ m ³	 29.403	
				RAZEM	29.403
18	O-00.00.00; d.1 H-00.00.00	Utylizacja 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
2		Wykonanie wykopu			
19	O-00.00.00; d.2 H-00.00.00; H-02.00.00	Roboty ziemne mechaniczne z transportem urobku [53.4*17.7]*95%	m ³ m ³	 897.921	
				RAZEM	897.921
20	O-00.00.00; d.2 H-00.00.00; H-02.00.00	Montaż i obsługa igłofiltrów 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
21	O-00.00.00; d.2 H-00.00.00; H-02.00.00	Uzupełniające ręczne roboty ziemne z transportem urobku [53.4*17.7]*5%	m ³ m ³	 47.259	
				RAZEM	47.259
3		Wykonanie ścianki szczelnej			
22	O-00.00.00; d.3 H-00.00.00	Zakup grodzic [106*11+2*22*13]*0.062	t t	 107.756	
				RAZEM	107.756
23	O-00.00.00; d.3 H-00.00.00; H-05.00.00	Wycięcie szczelin odwadniających w stalowej ścianie szczelnej 21*0.15	m m	 3.150	
				RAZEM	3.150
24	O-00.00.00; d.3 H-00.00.00; H-05.00.00	Wykonanie pali skrzynkowych z elementów typu larsen 22*13	m m	 286.000	
				RAZEM	286.000
25	O-00.00.00; d.3 H-00.00.00; H-05.00.00	Wykonanie pali narożnikowych 2*11	m m	 22.000	
				RAZEM	22.000
26	O-00.00.00; d.3 H-00.00.00; H-03.00.00	Wbijanie profili stalowych 1/2HEB 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
27	O-00.00.00; d.3 H-00.00.00; H-03.00.00	Wbijanie stalowych ścianek szczelnych 105.5*0.4	m m	 42.200	
				RAZEM	42.200
28	O-00.00.00; d.3 H-00.00.00; H-03.00.00	Wbijanie pali stalowych skrzynkowych 22	szt. szt.	 22.000	
				RAZEM	22.000
29	O-00.00.00; d.3 H-00.00.00; H-03.00.00	Wbijanie rurowych pali stalowych śr. 355,6 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000

OBMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
30	O-00.00.00; d.3 H-00.00.00; H-03.00.00	Wbicie pala drewnianego uszczelniającego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
31	O-00.00.00; d.3 H-00.00.00; H-02.00.00	Wydobycie ziemi z wnętrza pali	m ³		
		22*0.1*13+2*0.9*11	m ³	48.400	
				RAZEM	48.400
32	O-00.00.00; d.3 H-00.00.00; H-04.00.00	Betonowanie pali skrzynkowych	m ³		
		22*0.1*13	m ³	28.600	
				RAZEM	28.600
33	O-00.00.00; d.3 H-00.00.00; H-04.00.00	Betonowanie pali rurowych	m ³		
		2*0.9*11	m ³	19.800	
				RAZEM	19.800
34	O-00.00.00; d.3 H-00.00.00; H-05.00.00	Zakładanie kleszczy stalowych jednostronnych podwójnych	t		
		2.073	t	2.073	
				RAZEM	2.073
35	O-00.00.00; d.3 H-00.00.00; H-05.00.00	Zakładanie ściągow kotwiących o śr. 40 mm	t		
		2.70631	t	2.706	
				RAZEM	2.706
36	O-00.00.00; d.3 H-00.00.00; H-04.00.00; H-05.00.00	Ustawianie żelbetowych tarcz kotwiących	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
37	O-00.00.00; d.3 H-00.00.00; H-05.00.00	Czyszczenie ściągow o śr.zewn. 40 mm	m ²		
		20*8.3*[2*3.14*0.02]	m ²	20.850	
				RAZEM	20.850
38	O-00.00.00; d.3 H-00.00.00; H-05.00.00	Malowanie farbami do gruntowania ściągow o śr.zewn.40 mm	m ²		
		20*8.3*[2*3.14*0.02]	m ²	20.850	
				RAZEM	20.850
39	O-00.00.00; d.3 H-00.00.00; H-05.00.00	Malowanie farbami nawierzchniowymi ściągow o śr.zewn.40 mm Krotność = 2	m ²		
		20*8.3*[2*3.14*0.02]	m ²	20.850	
				RAZEM	20.850
40	O-00.00.00; d.3 H-00.00.00; H-05.00.00	Izolowanie ściągow stalowych	t		
		2.70631	t	2.706	
				RAZEM	2.706
4		Wykonanie oczepu ścianki szczelnej			
41	O-00.00.00; d.4 H-00.00.00; H-04.00.00	Szalowanie oczepu	m ²		
		50*[1.4+0.8+1.4]+2*0.8*1.4	m ²	182.240	
				RAZEM	182.240
42	O-00.00.00; d.4 H-00.00.00; H-04.00.00	Zbrojenie oczepu wraz z dylatacjami	t		
		2.821+1.03	t	3.851	
				RAZEM	3.851
43	O-00.00.00; d.4 H-00.00.00; H-04.00.00	Betonowanie oczepu	m ³		
		50*0.8*1.4	m ³	56.000	
				RAZEM	56.000

OBMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
44	O-00.00.00; d.4 H-00.00.00; H-04.00.00	Elementy dylatacji - wypełnienia szczelin sznurem śr.35 mm 12*5	m m	 60.000	 60.000
				RAZEM	60.000
45	O-00.00.00; d.4 H-00.00.00; H-04.00.00	Zalanie szczelin roztworem trwale plastycznym 12*5	m m	 60.000	 60.000
				RAZEM	60.000
5		Wykonanie zejścia			
46	O-00.00.00; d.5 H-00.00.00; H-04.00.00	Ułożenie podbudowy z chudego betonu 1.5*1.6*0.1	m ³ m ³	 0.240	 0.240
				RAZEM	0.240
47	O-00.00.00; d.5 H-00.00.00; H-04.00.00	Szalowanie schodów 2*(1.1+1.02*1.5)	m ² m ²	 5.260	 5.260
				RAZEM	5.260
48	O-00.00.00; d.5 H-00.00.00; H-04.00.00	Zbrojenie prętami 0.04233	t t	 0.042	 0.042
				RAZEM	0.042
49	O-00.00.00; d.5 H-00.00.00; H-04.00.00	Betonowanie konstrukcji schodów 1.1*1.5	m ³ m ³	 1.650	 1.650
				RAZEM	1.650
6		Wykonanie nawierzchni nabrzeży wraz z podbudową			
50	O-00.00.00; d.6 H-00.00.00; H-02.00.00	Ułożenie geosyntetyku 53.4*5.25	m ² m ²	 280.350	 280.350
				RAZEM	280.350
51	O-00.00.00; d.6 H-00.00.00; H-02.00.00	Mechaniczne zasypywanie wnek za ścianami budowli wodno-inżynierskich 53.4*1.6	m ³ m ³	 85.440	 85.440
				RAZEM	85.440
52	O-00.00.00; d.6 H-00.00.00; H-02.00.00	Ułożenie geosyntetyku 53.4*15.2	m ² m ²	 811.680	 811.680
				RAZEM	811.680
53	O-00.00.00; d.6 H-00.00.00; H-02.00.00	Mechaniczne zasypywanie wnek za ścianami budowli wodno-inżynierskich 53.4*17.5	m ³ m ³	 934.500	 934.500
				RAZEM	934.500
54	O-00.00.00; d.6 H-00.00.00; H-02.00.00	Wykonanie zabezpieczenia szczelin odwadniających z worków geotekstyl- nych wypełnionych żwirem 21	szt. szt.	 21.000	 21.000
				RAZEM	21.000
55	O-00.00.00; d.6 H-00.00.00; H-02.00.00	Ułożenie geosyntetyku 50*4.6	m ² m ²	 230.000	 230.000
				RAZEM	230.000
56	O-00.00.00; d.6 H-00.00.00; H-02.00.00	Wykonanie filtra odwrotnego za ścianką szczelną ze żwiru frakcjonowanego 50*1.9	m ³ m ³	 95.000	 95.000
				RAZEM	95.000
57	O-00.00.00; d.6 H-00.00.00; H-02.00.00	Ułożenie geosyntetyku 53.4*7.4	m ² m ²	 395.160	 395.160
				RAZEM	395.160

OBMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
58	O-00.00.00; d.6 H-00.00.00; H-02.00.00	Wykonanie zasypu piaskowo-żwirowego gr. 35 cm 53.4*1.05	m ³ m ³	 56.070	
				RAZEM	56.070
59	O-00.00.00; d.6 H-00.00.00; H-02.00.00	Ułożenie geosyntetyku 53.4*7.8	m ² m ²	 416.520	
				RAZEM	416.520
60	O-00.00.00; d.6 H-00.00.00; H-02.00.00	Wykonanie zasypu piaskowo-żwirowego gr. 35 cm 53.4*1.15	m ³ m ³	 61.410	
				RAZEM	61.410
61	O-00.00.00; d.6 H-00.00.00; H-02.00.00	Ułożenie geosyntetyku 53.4*6.2	m ² m ²	 331.080	
				RAZEM	331.080
62	O-00.00.00; d.6 H-00.00.00; H-02.00.00	Wykonanie zagęszczonej podsypki piaskowej 53.4*2.5	m ³ m ³	 133.500	
				RAZEM	133.500
63	O-00.00.00; d.6 H-00.00.00; H-04.00.00	Wykonanie ławy betonowej z oporem pod krawężniki 73*0.05	m ³ m ³	 3.650	
				RAZEM	3.650
64	O-00.00.00; d.6 H-00.00.00; H-05.00.00	Montaż krawężników betonowych o wymiarach 20x30 cm 73	m m	 73.000	
				RAZEM	73.000
65	O-00.00.00; d.6 H-00.00.00; H-04.00.00	Zbrojenie nawierzchni nabrzeża siatką zbrojeniową 2*157.5*0.00537	t t	 1.692	
				RAZEM	1.692
66	O-00.00.00; d.6 H-00.00.00; H-04.00.00	Betonowanie nawierzchni nabrzeża 157.5*0.2	m ³ m ³	 31.500	
				RAZEM	31.500
67	O-00.00.00; d.6 H-00.00.00; H-04.00.00	Zalanie szczelin roztworem trwale plastycznym 2*52.5+11*3	m m	 138.000	
				RAZEM	138.000
68	O-00.00.00; d.6 H-00.00.00; H-04.00.00	Odtworzenie nawierzchni drogowej 10.5*0.2	m ³ m ³	 2.100	
				RAZEM	2.100
69	O-00.00.00; d.6 H-00.00.00; H-02.00.00	Humusowanie z obsianiem 300	m ² m ²	 300.000	
				RAZEM	300.000
7		Roboty pogłębiarskie			
70	O-00.00.00; d.7 H-00.00.00; H-06.00.00	Roboty pogłębiarskie 965	m ³ m ³	 965.000	
				RAZEM	965.000
71	O-00.00.00; d.7 H-00.00.00; H-06.00.00	Sondaż powykonawczy oraz badanie urobku 50*20	m ² m ²	 1000.000	
				RAZEM	1000.000

OBMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
72	O-00.00.00; d.7 H-00.00.00; H-02.00.00	Transport urobku	m ³		
		965	m ³	965.000	
				RAZEM	965.000
8		Prace wykończeniowe			
73	O-00.00.00; d.8 H-00.00.00; H-05.00.00	Odtworzenie kabla energetycznego	m		
		40	m	40.000	
				RAZEM	40.000
74	O-00.00.00; d.8 H-00.00.00; H-05.00.00	Montaż drabinek i wyłazów ratowniczych	kg		
		2*98.58	kg	197.160	
				RAZEM	197.160
75	O-00.00.00; d.8 H-00.00.00; H-05.00.00	Montaż różków cumowniczych	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
76	O-00.00.00; d.8 H-00.00.00; H-05.00.00	Montaż pachotów podwójnych	szt.		
		11	szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
77	O-00.00.00; d.8 H-00.00.00; H-05.00.00	Wykonanie i montaż barierek stalowych przy schodach	kg		
		74.15	kg	74.150	
				RAZEM	74.150
78	O-00.00.00; d.8 H-00.00.00; H-05.00.00	Montaż odbojnic MTB 105x136	m		
		33*1.2	m	39.600	
				RAZEM	39.600
79	O-00.00.00; d.8 H-00.00.00; H-05.00.00	Montaż stojaka z kołem ratunkowym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000