

---

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI: Modernizacja muru oporowego przy ul. Modrzewiowej w Zgorzelcu

ADRES INWESTYCJI: ul. Modrzewiowa 50, 52, 54, 54a  
59-900 Zgorzelec  
woj. Dolnośląskie

NAZWA INWESTORA: Gmina Miejska Zgorzelec

ADRES INWESTORA: ul. Domańskiego 7 , 59-900 Zgorzelec

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

mgr inż. Piotr Kniaziuk

DATA OPRACOWANIA: 10.05.2023

---

W zakresie opracowania znajduje się opracowanie rozwiązań technicznych muru oporowego/ściany betonowej oporowej (nazwy używane zamiennie), znajdującego się przy ul. Modrzewiowej nr 50, 52, 54 i 54a. Rozwiązania techniczne mają na celu:

- Poprawę bezpieczeństwa konstrukcji oporowej
- Poprawę estetyki ściany oporowej
- Poprawę właściwości technicznych fragmentu drogi ul. Modrzewiowej
- Brak zmian w zakresie użytkowania sąsiednich nieruchomości

W zakresie opracowania znajdują się takie elementy i prace jak:

- Wykonanie nowego fartucha żelbetowego
- Wykonanie nowych i remont istniejących sączków drenarskich
- Wykonanie iniekcji gruntowej oraz cementowej zespalającej.
- Wykonanie nowego cieku betonowego
- Wykonanie nowych warstw drogowych chodnika betonowego i jezdni asfaltowej
- Wykonanie palisady balastowej odciążającej ścianę oporową
- Wykonanie balustrady betonowej żelbetowej w koronie ściany oporowej
- Wykonanie skrzydełek żelbetowych

W zakresie opracowania nie znajdują min. się takie elementy jak:

- Wykonanie kanalizacji deszczowej danego odcinka ul. Modrzewiowej
- Wykonanie nowych instalacji elektrycznych i lamp oświetleniowych
- Zagospodarowanie terenu przyległego u podnóża ściany oporowej

Istniejący stan przedmiotu opracowania:

Konstrukcja oporowa biegnie wzdłuż działek nr 112/2 (u podnóża konstrukcji) oraz 85/29 (działki drogowej) tj. ul. Modrzewiowej. Konstrukcja biegnie wzdłuż zabudowań nr 50, 52, 54 i 54a oraz poniższych garaży. Istniejąca konstrukcja oporowa posiada długość 43,35 m oraz wysokość maksymalną 6,20 m. Konstrukcja oporowa składa się z 6 sekcji, które różnią się rzędnym podstawy oraz korony, grubościami, długościami oraz kątami nachylenia do pionu.

Kolejno można wyróżnić sekcje:

- Sekcja nr 1 – długość 9,73 m i wysokość od 4,88 do 3,98 m
- Sekcja nr 2 – długość 9,77 m i wysokość od 4,38 do 4,93 m
- Sekcja nr 3 – długość 10,29 m i wysokość od 5,92 do 6,20 m
- Sekcja nr 4 – długość 4,93 m i wysokość od 5,46 do 5,69 m
- Sekcja nr 5 – długość 8,77 m i wysokość od 4,56 do 5,46 m
- Sekcja nr 6 – długość 4,89 m i wysokość od 3,04 do 3,43 m

Ściana posiada swoją grubość w koronie od 45 do 94 cm. Ściana jest zwieńczona koroną betonową z kapinosem. Czapka betonowa posiada już wykruszenia, ślady korozji fizycznej oraz częściowo odsłonięte zbrojenie. Na koronie konstrukcji zamontowana jest balustrada stalowa, częściowo skorodowana, która jest w niektórych miejscach przzerwana. Balustrada posiada różną wysokość, w zależności od sekcji, od 75 do 110 cm ponad poziom terenu. Do balustrady i korony zamocowane są wyciągi/wsporniki metalowe z kołami, które za pewnie służyły mieszkańcom za konstrukcję do wieszania prania.

Ściana oporowa posiada z zewnątrz (od strony odpowietrznej), tynk cementowy lub cementowo-wapienny. Tynk ten posiada grubość od 1-2 cm. Na tynku są widoczne nieregularne pęknięcia, odspojenia, na wszystkich

sekcjach. Pęknięcia mają charakter mozaikowy, wielokątowy i nieregularny. W niektórych miejscach tynk odchodzi samoistnie. Widoczne jest także odsłonięte zbrojenie, które jest częściowo skorodowane. Odsłonięte zostały również miejsca zakładu zbrojenia. Zmierzony zakład zbrojenia, pokazany w dokumentacji zdjęciowej to 15 cm. Otulina zbrojenia w odsłoniętych punktach została zmierzona i wynosi ona 0-10 mm, co jest niewystarczające.

W murze oporowym zorientowane są otwory drenarskie/sączki drenarskiej. Otwory są wykonane w dwóch poziomach przy koronie muru oporowego oraz przy podstawie muru oporowego. Sączki pod koroną muru, są zasypane humusem. Sączki u podstawy mają głębokość +-38 cm, co przy grubości muru 90 cm, potwierdza fakt, że nie przechodzą one na drugą stronę konstrukcji i nie odprowadzają skutecznie wody gruntowej zza muru oporowego.

Przy części ściany oporowej znajdują rośliny oraz krzewy, zachodzące na lico ściany. Krzewy zaczynają się od sekcji nr 3 do 5, przy czym najintensywniejsza roślinność jest nad sekcjami nr 4 i 6. Częściowo krzewy zostały przycięte w trakcie wykonywania ekspertyzy, z uwagi na konieczność wykonania pomiarów geodezyjnych (krzewy zasłaniały punkty charakterystyczne konstrukcji). Przy sekcji nr 1 i 2 widać ślady po roślinności, tj, niewykarczowane pnie z korzeniami. Mur jest częściowo zaleciały mchem, co stanowi potwierdzenie faktu, że jest on nienasłoneczniony i praktycznie ciągle wilgotny.

Ściana posiada wypukłości i nierówności na swoich krawędziach, zwłaszcza pionowych łączących poszczególne sekcje. Ściana w sekcji nr 1 posiada wybrzuszenie o rozmiarach około 4,3x3,0 m w środku jej pola. Wybrzuszenie ma strzałkę „wygięcia” 18 cm, co zostało wyznaczone metodą wykreślną na podstawie pomiarów punktów wybrzuszenia, za pomocą tachimetru.

Przy końcu ściany, tj na sekcjach nr 5 i 6 widoczny jest stary kamienno-ceglany mur oporowy. Konstrukcja betonowa jest prawdopodobnie przyklejona do starej kamiennej konstrukcji poniemieckiej. Zgadzałoby się to z relacjami mieszkańców. Mieszkańcy pobliskich nieruchomości zrelacjonowali, że w *latach 90-tych stary mur kamienny uległ częściowemu zawaleniu (przy sekcji nr 1) oraz dokonano odbudowy/wzmocnienia poprzez „dolanie” dodatkowej konstrukcji betonowej od frontu.*

Mur swoim końcu nie posiada skrzydełek kończących, które wykonuje się przy łączeniu konstrukcji oporowych ze skarpą, alby zapobiec obsuwaniu się gruntu zza konstrukcji oporowej.

## Działy kosztorysu

Lp.	Kod CPV	Nazwa działu	Od	Do
KOSZTORYS:				
1		Etap 1	1	43
1.1	CPV 45112710-5	Wycinka krzewów na koronie skarpy	1	6
1.2	CPV 45262210-6	Wykonanie palisady jet-grouting	7	13
1.3	CPV 45262210-6	Wykonanie Iniekcji gruntowej	14	14
1.4	CPV 45262340-6	Wykonanie iniekcji grawitacyjnej cementowej od strony powietrza	15	15
1.5	CPV 45111200-0	Wykonanie sączków drenarskich	16	20
1.6	CPV 45111200-0	Wykonanie fartucha żwirowego	21	24
1.7	CPV 45223500-1	Wykonanie skrzydełek muru oporowego	25	34
1.8	CPV 45233222-1	Wykonanie dolnych warstw podbudowy wraz z tymczasowych odprowadzeniem wody deszczowej	35	42
1.9	CPV 45111200-0	Wykonanie tymczasowej balustrady	43	43
2		Etap 2	44	54
2.1	CPV 45223500-1	Wykonanie fartucha betonowego	44	51
2.2	CPV 45223500-1	Wykonanie balustrady betonowej	52	54
3		Etap 3	55	62
3.1	CPV 45233222-1	Wykonanie warstw drogowych jezdni asfaltowej	55	58
3.2	CPV 45233222-1	Wykonanie chodnika z kostki betonowej	59	59
3.3	CPV 45233222-1	Wykonanie docelowego odprowadzenia wody deszczowej powierzchniowej	60	62

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	Nr spec. techn.
<b>PRZEDMIAR:</b>						
1		<b>Etap 1</b>				
1.1	<b>CPV 45112710-5</b>	<b>Wycinka krzewów na koronie skarpy</b>				
1 d.1.1	KNR 2-01 0109-04	Ręczne ścinanie i karczowanie gęstych krzaków i podszycia	ha			SST-1
		(2 + 2 + 2 + 1 + 9) / 10000	ha	0,002		
				<b>RAZEM</b>	<b>0,002</b>	
2 d.1.1	KNR 2-01 0103-02	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr. 16-25 cm)	szt.			SST-1
		5	szt.	5,000		
				<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>	
3 d.1.1	KNR 2-01 0103-06	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr. 56-65 cm)	szt.			SST-1
		1	szt.	1,000		
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>	
4 d.1.1	KNR 2-01 0105-02	Mechaniczne karczowanie pni (śr. 16-25 cm)	szt.			SST-1
		5	szt.	5,000		
				<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>	
5 d.1.1	KNR 2-01 0105-06	Mechaniczne karczowanie pni (śr. 56-65 cm)	szt.			SST-1
		1	szt.	1,000		
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>	
6 d.1.1	KNR 2-01 0110-03	Wywożenie gałęzi na odległość do 2 km	mp			SST-1
		16 * 2 + 5 * 5 * 2 + 10	mp	92,000		
				<b>RAZEM</b>	<b>92,000</b>	
1.2	<b>CPV 45262210-6</b>	<b>Wykonanie palisady jet-grouting</b>				
7 d.1.2	KNR 13-23 0108-05	Rozbiórka nawierzchni drogi z asfaltobetonu	m2			SST-1
		43 * 3,5	m2	150,500		
				<b>RAZEM</b>	<b>150,500</b>	
8 d.1.2	KNR 13-23 0108-04	Rozbiórka nawierzchni drogi z brukowca grubości 20 cm	m2			SST-1
		43 * 2	m2	86,000		
				<b>RAZEM</b>	<b>86,000</b>	
9 d.1.2	KNR 13-23 0108-07	Rozbiórka elementów chodnika - krawężniki	m			SST-1
		43	m	43,000		
				<b>RAZEM</b>	<b>43,000</b>	
10 d.1.2	KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 10 km	m3			SST-1
		22,57 + 10,53	m3	33,100		
				<b>RAZEM</b>	<b>33,100</b>	
11 d.1.2		Utylizacja asfaltu z robiorki	m3			SST-1
		150,5 * 0,15	m3	22,575		
				<b>RAZEM</b>	<b>22,575</b>	
12 d.1.2		Utylizacja kostki brukowej i krawężników z rozbiórki	m3			SST-1
		86 * 0,1 + 43 * 0,15 * 0,3	m3	10,535		
				<b>RAZEM</b>	<b>10,535</b>	
13 d.1.2	KNR 2-10 0414-01 z.0.2.9. analogia	Wykonanie pali jet-grouting o śr. 500 mm na poboczu drogi utwardzonej	m			SST-1
		256	m	256,000		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	Nr spec. techn.
				RAZEM	256,000	
<b>1.3</b>	<b>CPV 45262210-6</b>	<b>Wykonanie Iniekcji gruntowej</b>				
14 d.1.3	KNR 2-10 0505-01 analogia	Iniekcja gruntowa cementowa typy jet-grouting Krotność = 0,5	m3			SST-1
		102,7 * 1,3	m3	133,510		
				RAZEM	133,510	
<b>1.4</b>	<b>CPV 45262340-6</b>	<b>Wykonanie iniekcji grawitacyjnej cementowej od strony powietrza</b>				
15 d.1.4	KNR AT-50 0510-03 analogia	Iniekcja kurtynowa cementowa grawitacyjna Krotność = 0,5	m2			SST-1
		292,9	m2	292,900		
				RAZEM	292,900	
<b>1.5</b>	<b>CPV 45111200-0</b>	<b>Wykonanie sączków drenarskich</b>				
16 d.1.5	KNR-W 2-02 1603-01	Rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości do 10 m	m2			SST-1
		292,9	m2	292,900		
				RAZEM	292,900	
17 d.1.5	KNR AT-17 0103-02 z.sz. 1.3.	Wiercenie otworów śr. 80 mm techniką diamentową w cegle - roboty z rusztowania lub pomostu - odwierty pod sączki drenarskie	cm			SST-1
		80 * 48 + 130 * 37	cm	8 650,000		
				RAZEM	8 650,000	
18 d.1.5	KNR 2-15/ GEBERIT 0302-01 analogia	Rurociągi polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 80 mm o połączeniach zgrzewanych do zabetonowania - rury osłonowe sączków	m			SST-1
		0,80 * 48 + 1,30 * 37	m	86,500		
				RAZEM	86,500	
19 d.1.5	KNR-W 4-01 0335-11 analogia	Przebicie otworów w palisadzie dla sączków	szt.			SST-1
		48	szt.	48,000		
				RAZEM	48,000	
20 d.1.5	KNR 2-15/ GEBERIT 0304-01 analogia	Króćce polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 32-56 mm o połączeniach zgrzewanych	szt.			SST-1
		37 + 48	szt.	85,000		
				RAZEM	85,000	
<b>1.6</b>	<b>CPV 45111200-0</b>	<b>Wykonanie fartucha żwirowego</b>				
21 d.1.6	KNR-W 2-01 0217-16	Wykopy rowów i kanałów melioracyjnych oraz wykopy przy regulacji rzek wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3			SST-1
		43 * 2 * 0,6	m3	51,600		
				RAZEM	51,600	
22 d.1.6	KNR 9-11 0301-03	Wykonanie drenażu korytkowego w gruncie suchym lub o normalnej wilgotności z owinięciem geowłókniną, o przekroju rowka drenażowego 40 x 100 cm Krotność = 2	m			SST-1
		48,3 + 8,4	m	56,700		
				RAZEM	56,700	
23 d.1.6	KNR-W 2-01 0222-02	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. IV	m3			SST-1
		43 * 1 * 0,5	m3	21,500		
				RAZEM	21,500	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	Nr spec. techn.
24 d.1.6	KNR-W 2-01 0228-02 s.sz. 2.5.2. 9907-05	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=1.00	m3			SST-1
		43 * 1 * 0,5	m3	21,500		
				RAZEM	21,500	
1.7	CPV 45223500-1	Wykonanie skrzydełek muru oporowego				
25 d.1.7	KNR-W 2-01 0203-09 z.o. 2.8.3. 0210- 01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. IV z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km (z dodatkiem za oczyszczenie nawierzchni z ziemi wynoszonej na kołach)	m3			SST-2
		(12,63 * 3,43) / 2 * 3,8	m3	82,310		
				RAZEM	82,310	
26 d.1.7		Utylizacja ziemi z wykopu	m3			SST-2
		83,31	m3	83,310		
				RAZEM	83,310	
27 d.1.7	KNR-W 2-02 1101-03	Podkłady betonowe w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej przy zastosowaniu pompy do betonu na podłożu gruntowym	m3			SST-2
		(3,43 * 12,6) / 2 * 0,1 * 1,1	m3	2,377		
				RAZEM	2,377	
28 d.1.7	NNRNKB 202 0224-01	(z.II) Płyty fundamentowe żelbetowe	m3			SST-2
		(3,43 * 12,6) / 2 * 0,3	m3	6,483		
				RAZEM	6,483	
29 d.1.7	NNRNKB 202 0226-03 0226-07	(z.II) Ściany żelbetowe proste gr. 25 cm i wysokości do 6 m	m2			SST-2
		8,42 * 2,99 + 5,34 * 4,3	m2	48,138		
				RAZEM	48,138	
30 d.1.7	KNR-W 2-02 0259-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane o śr. 10-14 mm	t			SST-2
		2,156	t	2,156		
				RAZEM	2,156	
31 d.1.7		Zakup i dostawa pospółki do zasypywania wykopu	m3			SST-2
		68,33	m3	68,330		
				RAZEM	68,330	
32 d.1.7	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m3			SST-2
		82,31 - 6,48 * 0,3 - 48,13 * 0,25	m3	68,334		
				RAZEM	68,334	
33 d.1.7	KNR-W 2-01 0228-02 s.sz. 2.5.2. 9907-05	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty niespoiste kat. III - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=1.00	m3			SST-2
		82,31 - 6,48 * 0,3 - 48,13 * 0,25	m3	68,334		
				RAZEM	68,334	
34 d.1.7	KNR-W 2-01 0510-01	Humusowanie skarp z obsianiem	m2			SST-2
		70	m2	70,000		
				RAZEM	70,000	
1.8	CPV 45233222-1	Wykonanie dolnych warstw podbudowy wraz z tymczasowych odprowadzeniem wody deszczowej				

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	Nr spec. techn.
35 d.1.8	KNR 2-31 0101-01 z.o.2.13. 9902-01 0101-02	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV głębokości 85 cm 26-75 pojazdów na godzinę	m2			SST-3
		170	m2	170,000		
				RAZEM	170,000	
36 d.1.8	KNR 4-04 1103-04 1103-05 analogia	Wywiezienie ziemi z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 10 km	m3			SST-3
		170 * 0,85	m3	144,500		
				RAZEM	144,500	
37 d.1.8		Utylizacja ziemi z wykopu	m3			SST-3
		144,5	m3	144,500		
				RAZEM	144,500	
38 d.1.8	KNR 2-31 0111-03 0111-04 0111-05	Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem wykonywana mieszarkami doczepnymi - grubość podbudowy po zagęszczeniu 20 cm - 30 kg cementu na 1 m2 podbudowy	m2			SST-3
		170	m2	170,000		
				RAZEM	170,000	
39 d.1.8	KNR-W 2-01 0227-02 s.sz. 2.5.2. 9907-05	Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3.0 m spycharkami w gruncie kat. III - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=1.00	m3			SST-3
		170 * 0,5	m3	85,000		
				RAZEM	85,000	
40 d.1.8	KNR-W 2-01 0228-02 s.sz. 2.5.2. 9907-05	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=1.00	m3			SST-3
		170 * 0,5	m3	85,000		
				RAZEM	85,000	
41 d.1.8	KNR 2-31 0204-01	Nawierzchnia z tłuczni kamienno - warstwa dolna z kamienia podkładowego - grubość po zagęszczeniu 14 cm	m2			SST-3
		297	m2	297,000		
				RAZEM	297,000	
42 d.1.8	KNR 2-31 0606-01 z.o.2.13. 9902-01	Ścieki z prefabrykatów betonowych o grubości 15 cm na podsypce piaskowej 26-75 pojazdów na godzinę	m			SST-3
		47,5	m	47,500		
				RAZEM	47,500	
1.9	<b>CPV 45111200-0</b>	<b>Wykonanie tymczasowej balustrady</b>				
43 d.1.9	KNR-W 2-25 0319-01	Ogrodzenia tymczasowe - budowa	m2			SST-1
		43 * 1,5	m2	64,500		
				RAZEM	64,500	
2		<b>Etap 2</b>				
2.1	<b>CPV 45223500-1</b>	<b>Wykonanie fartucha betonowego</b>				
44 d.2.1	KNR-W 2-02 1603-01	Rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości do 10 m	m2			SST-2
		292,9	m2	292,900		
				RAZEM	292,900	
45 d.2.1	KNR-W 4-01 0701-04	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy wapiennej na ścianach, filarach, pilastrach o powierzchni odbicia ponad 5 m2	m2			SST-2



## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	Nr spec. techn.
		292,9	m2	292,900		
				RAZEM	292,900	
46 d.2.1	KNR 4-04 1101-01 1101-04	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku ciągnikiem kołowym z przyczepą na odległość 10 km	m3			SST-2
		292,9 * 0,05	m3	14,645		
				RAZEM	14,645	
47 d.2.1		Utylizacja tynku i zwietrzałej otuliny	m3			SST-2
		14,645	m3	14,645		
				RAZEM	14,645	
48 d.2.1	NNRNKB 202 0291-02	(z.II) Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli prętami stalowymi okrągłymi żebrowanymi	t			SST-2
		0,171 + 1,384 + 2,933	t	4,488		
				RAZEM	4,488	
49 d.2.1	KNR DC-03 0101-02	Mocowanie elementów za pomocą kotew chemicznych iniekcyjnych z żywicy epoksydowej do podłoży betonowych, kamiennych i skalnych; średnica otworu w podłożu 12 mm	szt.			SST-2
		585	szt.	585,000		
				RAZEM	585,000	
50 d.2.1	KNR DC-03 0101-05	Mocowanie elementów za pomocą kotew chemicznych iniekcyjnych z żywicy epoksydowej do podłoży betonowych, kamiennych i skalnych; średnica otworu w podłożu 24 mm	szt.			SST-2
		145	szt.	145,000		
				RAZEM	145,000	
51 d.2.1	NNRNKB 202 0226-06 0226-07	(z.II) Ściany żelbetowe łukowe gr. 10 cm i wysokości 6-8 m	m2			SST-2
		242	m2	242,000		
				RAZEM	242,000	
2.2	CPV 45223500-1	Wykonanie balustrady betonowej				
52 d.2.2	NNRNKB 202 0226-01 0226-07	(z.II) Ściany żelbetowe proste gr. 25 cm i wysokości do 3 m	m2			SST-2
		43 * 1,2	m2	51,600		
				RAZEM	51,600	
53 d.2.2	NNRNKB 202 0291-04	(z.II) Zbrojenie konstrukcji żelbetowych monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi żebrowanymi	t			SST-2
		1,093 + 0,053	t	1,146		
				RAZEM	1,146	
54 d.2.2	NNRNKB 202 0230d-01	(z.II) Gzymsy o wysięgu do 15 cm	m3			SST-2
		48,32 * 0,35 * 0,05	m3	0,846		
				RAZEM	0,846	
3		Etap 3				
3.1	CPV 45233222-1	Wykonanie warstw drogowych jezdni asfaltowej				
55 d.3.1	KNR 2-31 0114-01	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m2			SST-3
		296,7	m2	296,700		
				RAZEM	296,700	
56 d.3.1	KNR 2-31 0103-02	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV	m2			SST-3
		296,7	m2	296,700		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	Nr spec. techn.
				RAZEM	<b>296,700</b>	
57 d.3.1	KNR 2-31 0311-01 0311-02	Nawierzchnia z mieszank mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 10 cm	m2			SST-3
		170	m2	170,000		
				RAZEM	<b>170,000</b>	
58 d.3.1	KNR 2-31 0314-01 0314-02	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego grysowej - warstwa ścieralna o grubości 4 cm	m2			SST-3
		170	m2	170,000		
				RAZEM	<b>170,000</b>	
<b>3.2</b>	<b>CPV 45233222-1</b>	<b>Wykonanie chodnika z kostki betonowej</b>				
59 d.3.2	NNRNKB 231 0511-02	Układanie nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - 11-20 elementów/m2	m2			SST-3
		127	m2	127,000		
				RAZEM	<b>127,000</b>	
<b>3.3</b>	<b>CPV 45233222-1</b>	<b>Wykonanie docelowego odprowadzenia wody deszczowej powierzchniowej</b>				
60 d.3.3	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m3			SST-3
		47,7 * 0,1 * 0,7	m3	3,339		
				RAZEM	<b>3,339</b>	
61 d.3.3	KNR 2-31 0403-05	Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 12x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m			SST-3
		47,7	m	47,700		
				RAZEM	<b>47,700</b>	
62 d.3.3	KNR 2-31 0606-03 z.o.2.13. 9902-01	Ścieki z prefabrykatów betonowych o grubości 15 cm na podsypce cementowo-piaskowej 26-75 pojazdów na godzinę	m			SST-3
		47,7	m	47,700		
				RAZEM	<b>47,700</b>	

Strona Tytułowa	1
Ogólna charakterystyka obiektu	2
Działy kosztorysu	4
1 Etap 1	4
1.1 Wycinka krzewów na koronie skarpy	4
1.2 Wykonanie palisady jet-grouting	4
1.3 Wykonanie Iniekcji gruntowej	4
1.4 Wykonanie iniekcji grawitacyjnej cementowej od strony powietrza	4
1.5 Wykonanie sączków drenarskich	4
1.6 Wykonanie fartucha żwirowego	4
1.7 Wykonanie skrzydełek muru oporowego	4
1.8 Wykonanie dolnych warstw podbudowy wraz z tymczasowych odprowadzeniem wody deszczowej	4
1.9 Wykonanie tymczasowej balustrady	4
2 Etap 2	4
2.1 Wykonanie fartucha betonowego	4
2.2 Wykonanie balustrady betonowej	4
3 Etap 3	4
3.1 Wykonanie warstw drogowych jezdni asfaltowej	4
3.2 Wykonanie chodnika z kostki betonowej	4
3.3 Wykonanie docelowego odprowadzenia wody deszczowej powierzchniowej	4
Przedmiar	5
1 Etap 1	5
1.1 Wycinka krzewów na koronie skarpy	5
1.2 Wykonanie palisady jet-grouting	5
1.3 Wykonanie Iniekcji gruntowej	6
1.4 Wykonanie iniekcji grawitacyjnej cementowej od strony powietrza	6
1.5 Wykonanie sączków drenarskich	6
1.6 Wykonanie fartucha żwirowego	6
1.7 Wykonanie skrzydełek muru oporowego	7
1.8 Wykonanie dolnych warstw podbudowy wraz z tymczasowych odprowadzeniem wody deszczowej	7
1.9 Wykonanie tymczasowej balustrady	8
2 Etap 2	8
2.1 Wykonanie fartucha betonowego	8
2.2 Wykonanie balustrady betonowej	9
3 Etap 3	9
3.1 Wykonanie warstw drogowych jezdni asfaltowej	9
3.2 Wykonanie chodnika z kostki betonowej	10
3.3 Wykonanie docelowego odprowadzenia wody deszczowej powierzchniowej	10
Spis treści	11