

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie modernizacji przejazdu torowiska tramwajowego przez ul. Zabrzeńską w rejonie HKS Stal Bobrek w Bytomiu - zadanie nr 3

Wykonanie robót obejmuje wymianę istniejącego rozjazdu dwutorowego pojedynczego, wraz z przyległymi odcinkami torów. Łączna długość torów do przebudowy wynosi ok. 111 mpt. Konstrukcja torowiska składa się z 3 typów nawierzchni:

1. Konstrukcja torów tramwajowych na płycie zbrojonej z podparciem punktowym (w obrębie rozjazdu dwutorowego pojedynczego):

- nawierzchnia stalowa torów z szyn Ri 60N,
- przytwierdzenie SKL-12 z podkładką żebrową PT-180,
- podlew punktowy ICOSIT KC 340/45 min. 2cm,
- płyta betonowa zbrojona z betonu C30/37 ze spadkami poprzecznymi 1%,
- warstwa z kłirca 5/31,5 mm,
- geowłóknina filtracyjna,
- zagęszczone podłoże gruntowe.

2. Konstrukcja torów z szyn tramwajowych obłożonych gumowymi elementami systemu CDM Prefarail-Ri60-Compact, osadzonych w lanej na mokro płycie betonowej, składa się z następujących elementów:

- nawierzchni stalowej torów [szyny Ri 60N] wraz elementami gumowymi systemu CDM,
- nawierzchni drogowej z asfaltu twardolanego
- wylanej na mokro płyty betonowej zbrojonej dołem prętami śr.12 mm z betonu C 30/37, stanowiącej podbudowę i obudowę szyn, oraz podbudowę dla nawierzchni drogowej z asfaltu,
- warstwy wibroizolacyjnej,
- warstwy wyrównawczej z betonu C 12/15
- podłoże gruntowe stabilizowane cementem o $R_m=2,5$ Mpa.

Konstrukcja odtworzonej nawierzchni jezdni między istniejącymi chodnikami:

- warstwa ścieralna asfalt twardolany - 5 cm,
- warstwa wiążąca beton asfaltowy 0/20 mm - 10 cm.

3. Konstrukcja torów z szyn tramwajowych układanych na podkładach strunobetonowych:

- nawierzchnia stalowa toru z szyn Ri60N i przytwierdzeniem typu SB-4,
- podkłady strunobetonowe typu PT-99/SB/Ri60N,
- warstwa tłucznia gr. 30 cm liczona od dolnej krawędzi podkładu,
- warstwa ochronna z kłirca frakcji 5/31,5 mm o gr. 20 cm,
- geowłóknina filtracyjna,
- zagęszczone podłoże gruntowe.

PRZEDMIAR

Modernizacja torowiska tramwajowego przejazdu przez ul. Zabrzańską w rejonie HKS Stal Bobrek w Bytomiu

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Zadanie 3 - przejazd tramwajowy przez ul. Zabrzańską w rejonie HKS Stal Bobrek w Bytomiu					
1		Roboty rozbiórkowe			
1.1		Rozbiórka nawierzchni drogowej			
1	KNR 2-09 0429-03	Ręczne oczyszczenie nawierzchni bitumicznej w torach	m ²		
d.1.1		130,00	m ²	130,000	
				RAZEM	130,000
2	KNR-W 5-10 0323-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm - mechanicznie	m		
d.1.1		13,00	m	13,000	
				RAZEM	13,000
3	KNR-W 5-10 0323-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych (następny 1 cm głębokości) - mechanicznie	m		
d.1.1		Krotność = 10 13	m	13,000	
				RAZEM	13,000
4	KNR AT-03 0104-03 analogia	Mechaniczna rozbiórka nawierzchni bitumicznej o gr. 10 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km Nawierzchnia spękana.	m ²		
d.1.1		130,00	m ²	130,000	
				RAZEM	130,000
5	KNR 4-04 1105-02 analogia	Transport gruzu samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km	m ³		
d.1.1		Krotność = 19 19,500	m ³	19,500	
				RAZEM	19,500
6		Utylizacja gruzu z rozbiórki dróg	m ³		
d.1.1		19,500	m ³	19,500	
				RAZEM	19,500
1.2		Rozbiórka nawierzchni torowej na przejeździe (z wywiezieniem materiałów z rozbiórki na odległość do 20 km)			
7	KNR 2-31 0805-06 analiza indywidualna	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej w obrębie torowiska na szerokości drogi	m ²		
d.1.2		83,623	m ²	83,623	
				RAZEM	83,623
8	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyladowaniu samochodem samowyladowczym na odległość 1 km	m ³		
d.1.2		8,362	m ³	8,362	
				RAZEM	8,362
9	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyladowaniu samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km	m ³		
d.1.2		Krotność = 19 8,362	m ³	8,362	
				RAZEM	8,362
10	KNR 2-09 0418-03	Cięcie szyn tramwajowych palnikiem	szt.cieć		
d.1.2		52	szt.cieć	52,000	
				RAZEM	52,000
11	KNR 2-09 0318-04	Rozbieranie rozjazdów dwutorowych pojedynczych bez podkładów	m		
d.1.2		57,154	m	57,154	
				RAZEM	57,154
12	KNR 2-09 0207-03 analiza indywidualna	Rozebranie toru wykonanego w technologii "na boso" z szyn tramwajowych łączonych poprzeczkami ułożonymi na podbudowie z asfaltobetonu	km		
d.1.2		0,111	km	0,111	
				RAZEM	0,111
13	KNR 2-09 0427-01	Segregowanie szyn z rozbiórki	t		
d.1.2		13,226	t	13,226	
				RAZEM	13,226
14	KNR 2-09 0425-01	Transport szyn z rozbiórki samochodami na odległość do 1 km	t		
d.1.2		13,226	t	13,226	
				RAZEM	13,226

PRZEDMIAR

Modernizacja torowiska tramwajowego przejazdu przez ul. Zabrzańską w rejonie HKS Stal Bobrek w Bytomiu

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15 d.1.2	KNR 2-09 0425-09	Transport materiałów z rozbiórki samochodami - dodatek za każdy dalszy 1 km 13,226	t t	 13,226	
				RAZEM	13,226
16 d.1.2	KNR 2-09 0427-02	Segregowanie rozjazdów z rozbiórki 7,214	t t	 7,214	
				RAZEM	7,214
17 d.1.2	KNR 2-09 0425-02	Transport rozjazdów z rozbiórki samochodami na odległość do 1 km 7,214	t t	 7,214	
				RAZEM	7,214
18 d.1.2	KNR 2-09 0425-09	Transport materiałów z rozbiórki samochodami - dodatek za każdy dalszy 1 km 7,214	t t	 7,214	
				RAZEM	7,214
19 d.1.2	KNR 2-09 0105-03 analogia	Mechaniczne robienie podbudowy asfaltobetonowej w torowisku po zdjęciu szyn 80,774	m ³ m ³	 80,774	
				RAZEM	80,774
20 d.1.2	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 1 km 80,774	m ³ m ³	 80,774	
				RAZEM	80,774
21 d.1.2	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km Krotność = 19 80,774	m ³ m ³	 80,774	
				RAZEM	80,774
22 d.1.2		Utylizacja gruzu 124,725	m ³ m ³	 124,725	
				RAZEM	124,725
2		Roboty ziemne wykopowe z wywozem urobku - wybranie gruntu do żądanej niwelety pod nową nawierzchnię.			
23 d.2	KNR 2-01 0206-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1,0km - koparki o pojemności łyżki 0,60m ³ , grunt kategorii III 181,401	m ³ m ³	 181,401	
				RAZEM	181,401
24 d.2	KNR 2-01 0214-02	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.III-IV Krotność = 38 181,401	m ³ m ³	 181,401	
				RAZEM	181,401
25 d.2	wycena indywidualna	Zagospodarowanie ziemi na odkładzie 181,401	m ³ m ³	 181,401	
				RAZEM	181,401
3		Plantowanie dna wykopu z zagęszczeniem gruntu pod warstwy konstrukcyjne podtorza			
26 d.3	KNR 2-01 0119-03 z.sz. 2.3.3 9902	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym - przebudowa kolei, dróg, wałów i zapór, pogłębianie rowów melioracyjnych. 0,168	km km	 0,168	
				RAZEM	0,168
27 d.3	KNR 2-31 0103-04 z.o.2.13. 9902-02	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV 361,86	m ² m ²	 361,860	
				RAZEM	361,860
4		Budowa nowego toru i rozjazdu			
4.1		Torowisko na płycie - kierunek prosty rozjazdu			
4.1.1		Zabudowa krawężników i obrzeży betonowych			
28 d.4.1.1	KNR 2-01 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km (kat.gr.III) 3,082	m ³ m ³	 3,082	
				RAZEM	3,082

PRZEDMIAR

Modernizacja torowiska tramwajowego przejazdu przez ul. Zabrzeńską w rejonie HKS Stal Bobrek w Bytomiu

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
29 d.4.1.1	KNR 2-01 0214-02	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.III-IV Krotność = 38 3,082	m ³ m ³	 3,082	 3,082
30 d.4.1.1	wycena indywidualna	Zagospodarowanie ziemi na odkładzie 3,082	m ³ m ³	 3,082	 3,082
31 d.4.1.1	KNR 2-31 0402-04 analogia	Ława pod krawężniki i obrzeża betonowa z oporem 1,067	m ³ m ³	 1,067	 1,067
32 d.4.1.1	KNR 2-31 0403-03 analogia	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x35 cm na podsypce cementowo-piaskowej 5,18	m m	 5,180	 5,180
33 d.4.1.1	KNR 2-31 0407-05 analogia	Obrzeża betonowe o wymiarach 50x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 24,24	m m	 24,240	 24,240
4.1.2		Ułożenie geowłókniny		RAZEM	24,240
34 d.4.1.2	KNR AT-04 0101-01	Warstwa wzmacniająca grunt pod warstwy technologiczne z geowłókniny 174,542	m ² m ²	 174,542	 174,542
4.1.3		Budowa nowych warstw podtorza z wykonaniem płyty betonowej		RAZEM	174,542
35 d.4.1.3	KNR 2-01 0119-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kolei w terenie równinnym 0,092	km km	 0,092	 0,092
36 d.4.1.3	KNR 2-37/GEO 0501-03 analogia	Mechaniczne wykonanie zagęszczonej warstwy z kłirca na gotowym podtorzu, dostarczanej samochodami samowyladowczymi - grubość 20 cm 30,358	m ³ m ³	 30,358	 30,358
37 d.4.1.3	KNR 2-02 0290-04 analogia	Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji monolitycznych budowli - pręty żebrowane 12 mm 1,670	t t	 1,670	 1,670
38 d.4.1.3	KNR 2-02 0205-01 analogia	Wykonanie płyty betonowej C30/37 grubości 26 cm z zagęszczeniem - z zastosowaniem pompy do betonu 39,465	m ³ m ³	 39,465	 39,465
4.1.4		Zabudowa szyn i rozjazdu		RAZEM	39,465
39 d.4.1.4	KNR 2-09 0415-01 wycena indywidualna	Wykonanie ciągłego podlewu pod szyną o gr. 20 mm - podlewka pod szyny rozjazdowe ze wstawkami 82,677	mpt mpt	 82,677	 82,677
40 d.4.1.4	KNR 2-09 0201-07 wycena indywidualna	Układanie torów szer. 1435 mm z szyn tramwajowych z przymocowaniem pośrednim do płyty żelbetowej 0,025	km km	 0,025	 0,025
41 d.4.1.4	KNR 2-09 0301-04 analiza indywidualna	Układ.rozjazdów dwutorowych pojedynczych na podkładach z krzyżownicami bloków.i końcówk.z szyn tramwajow. o szer.toru1435 mm 57,154	m m	 57,154	 57,154
				RAZEM	57,154

PRZEDMIAR

Modernizacja torowiska tramwajowego przejazdu przez ul. Zabrzańską w rejonie HKS Stal Bobrek w Bytomiu

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
42 d.4.1.4	KNR 2-09 0415-04 wycena indywidualna	Mechanicznie wykucie otworów kotwowych w płycie betonowej i zalanie ich materiałem elastycznym po zakotwieniu toru	mpt		
		82,677	mpt	82,677	
				RAZEM	82,677
43 d.4.1.4	KNR 2-09 0417-02 wycena indywidualna	Spawanie termitem szyn tramwajowych	styk.		
		52	styk.	52,000	
				RAZEM	52,000
4.1.5		Regulacja położenia torów			
44 d.4.1.5	KNR 2-09 0401-05	Ręczna regulacja położenia torów o szer. 1435 mm bez podkładów	km		
		0,025	km	0,025	
				RAZEM	0,025
45 d.4.1.5	KNR 2-09 0403-03	Regulacja położenia rozjazdów lub skrzyżowań o szer. toru 1435 mm bez podkładów	m		
		57,154	m	57,154	
				RAZEM	57,154
4.1.6		Przykrycie toru warstwą tłucznia gr. 20cm			
46 d.4.1.6	KNR 2-01 0119-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kolei w terenie równinnym	km		
		0,083	km	0,083	
				RAZEM	0,083
47 d.4.1.6	KNR 2-37/GEO 0501-03 analiza indywidualna	Dowóz tłucznia samochodami samowyladowczymi i wyladowanie w obręb toru do pełnej warstwy zasypki	m³		
		30,358	m³	30,358	
				RAZEM	30,358
4.2		Torowisko na przejeździe - szyna w otulinie			
4.2.1		Ułożenie geowłókniny			
48 d.4.2.1	KNR AT-04 0101-01	Warstwa wzmacniająca grunt pod warstwy technologiczne z geowłókniny	m²		
		171,31	m²	171,310	
				RAZEM	171,310
4.2.2		Budowa nowych warstw podtorza z wykonaniem płyty betonowej			
49 d.4.2.2	KNR 2-01 0119-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kolei w terenie równinnym	km		
		0,073	km	0,073	
				RAZEM	0,073
50 d.4.2.2	KNR 2-37/GEO 0501-03 analiza	Mechaniczne wykonanie zagęszczonej warstwy z kłińca na gotowym podtorzu, dostarczanej samochodami samowyladowczymi - grubość 20 cm	m³		
		34,262	m³	34,262	
				RAZEM	34,262
51 d.4.2.2	KNR 2-31 0109-03 analiza	Warstwa wyrównawcza z betonu C12/15 (B-15)- grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m²		
		243,023	m²	243,023	
				RAZEM	243,023
4.2.3		Zabudowa nawierzchni tramwajowej w systemie CDM Prefarail Ri60N Compact			
52 d.4.2.3		Koszt zakupu i dostawy materiałów dla systemu nawierzchni tramwajowej typu CDM Prefarail Ri60N Compact- profile przyszynowe, profil podszynowy, klej do profili, szpachlówka do profili, materiał do gruntuowania i uszczelnienia szczelin przypłytowych. Wypożyczenie koziółków montażowych	mpt		
		73,113	mpt	73,113	
				RAZEM	73,113
53 d.4.2.3	kalk. własna	Rozładunek koziółków montażowych	t		
		3,899	t	3,899	
				RAZEM	3,899
54 d.4.2.3	kalk. własna	Ułożenie tymczasowych podpór montażowych (np. podkłady staroużyteczne) na przygotowanym podłożu (podpory w rozstawie co 6m	mpt		
		73,11	mpt	73,110	
				RAZEM	73,110

PRZEDMIAR

Modernizacja torowiska tramwajowego przejazdu przez ul. Zabrzeńską w rejonie HKS Stal Bobrek w Bytomiu

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
55 d.4.2.3	KNR 2-09 0203-03 analiza indywidualna	Wstępne ułożenie szyn na podporach montażowych	km		
		0,073	km	0,073	
				RAZEM	0,073
56 d.4.2.3	KNR 2-09 0417-02 wycena indywidualna	Spawanie termitem szyn tramwajowych	styk.		
		18	styk.	18,000	
				RAZEM	18,000
57 d.4.2.3	KNR 2-09 0415-02 analiza indywidualna	Obłożenie szyn okładzinami przyszynowymi CDM-Prefarail Compact przy użyciu materiału klejącego wraz z zamontowaniem ciągłej przekładki podszynowej	kmt		
		0,073	kmt	0,073	
				RAZEM	0,073
58 d.4.2.3	kalk. własna	Ustawienie koziółków montażowych, zamocowanie do szyn i podniesienie szyn na koziółkach montażowych	mpt		
		73,113	mpt	73,113	
				RAZEM	73,113
59 d.4.2.3	kalk. własna	Usunięcie tymczasowych podpór montażowych	mpt		
		73,113	mpt	73,113	
				RAZEM	73,113
60 d.4.2.3	kalk. własna	Zastabilizowanie położenia koziółków montażowych	mpt		
		73,113	mpt	73,113	
				RAZEM	73,113
61 d.4.2.3	KNR 2-09 0401-05 analiza indywidualna	Ostateczna regulacja położenia torów o szer. 1435 mm przy użyciu koziółków montażowych	km		
		0,073	km	0,073	
				RAZEM	0,073
62 d.4.2.3	KNR 2-02 0290-04 analogia	Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji monolitycznych budowli - pręty żebrowane 12 mm	t		
		1,884	t	1,884	
				RAZEM	1,884
63 d.4.2.3	KNR 2-02 0205-01 analogia	Wykonanie płyty betonowej C30/37 grubości 43,5 cm z zagęszczeniem - z zastosowaniem pompy do betonu	m³		
		69,782	m³	69,782	
				RAZEM	69,782
64 d.4.2.3	kalk. własna	Demontaż koziółków po zastygnięciu betonu	mpt		
		73,113	mpt	73,113	
				RAZEM	73,113
65 d.4.2.3	kalk. własna	Zaślepienie otworów po śrubach unoszących	mpt		
		73,113	mpt	73,113	
				RAZEM	73,113
66 d.4.2.3	KNR BC-02 0402-01 wycena indywidualna	Grunтовanie szczeliny przyszynowej	m²		
		34,948	m²	34,948	
				RAZEM	34,948
67 d.4.2.3	KNR 2-31 0315-05 analiza indywidualna	Wypełnienie masą zalewową szczelin między szyną a nawierzchnią drogową	mpt		
		73,113	mpt	73,113	
				RAZEM	73,113
68 d.4.2.3	KNR 2-31 0315-05 analiza indywidualna	Wypełnienie materiałem elastycznym szczelin o przekroju 2x5 cm między nawierzchnią drogową a płytą betonową torowiska	m		

PRZEDMIAR

Modernizacja torowiska tramwajowego przejazdu przez ul. Zabrzeńską w rejonie HKS Stal Bobrek w Bytomiu

Lp.	Podstawa	Opis i wycenienia	J.m.	Poszcz	Razem
		24,56	m	24,560	
				RAZEM	24,560
4.2.4		Zabudowa krawężników betonowych			
69 d.4.2.4	KNR 2-01 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat.gr.III)	m ³		
		4,002	m ³	4,002	
				RAZEM	4,002
70 d.4.2.4	KNR 2-01 0214-02	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.III-IV	m ³		
		Krotność = 38 4,002	m ³	4,002	
				RAZEM	4,002
71 d.4.2.4	wycena indywidualna	Zagospodarowanie ziemi na odkładzie	m ³		
		4,002	m ³	4,002	
				RAZEM	4,002
72 d.4.2.4	KNR 2-31 0402-04 analogia	Ława pod krawężniki z oporem	m ³		
		1,822	m ³	1,822	
				RAZEM	1,822
73 d.4.2.4	KNR 2-31 0403-03 analogia	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x35 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		36,150	m	36,150	
				RAZEM	36,150
4.2.5		Odbudowa nawierzchni drogowej			
74 d.4.2.5	KNR 2-31 0103-04 z.o.2.13.9902-02	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m ²		
		130,960	m ²	130,960	
				RAZEM	130,960
75 d.4.2.5	KNR 2-31 1004-02 analogia	Oczyszczenie płyty betonowej torowiska przed ułożeniem asfaltu	m ²		
		83,623	m ²	83,623	
				RAZEM	83,623
76 d.4.2.5	KNR 2-31 0310-01 analogia	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego - grubość po zagęszcz. 10 cm	m ²		
		130,960	m ²	130,960	
				RAZEM	130,960
77 d.4.2.5	KNR 2-31 0314-03 analogia	Warstwa ścieralna z asfaltu twardolanego grubości 5 cm	m ²		
		214,583	m ²	214,583	
				RAZEM	214,583
78 d.4.2.5	KNR 2-31 1001-01	Powierzchniowe utrwalenie nawierzchni drogowych asfaltem stabilizowanym grysem kamiennym frakcji 5-8 w ilości 8.0 dm ³ /m ²	m ²		
		214,583	m ²	214,583	
				RAZEM	214,583
4.3		Torowisko na podkładach betonowych - odcinek przejściowy			
4.3.1		Zabudowa obrzeży betonowych			
79 d.4.3.1	KNR 2-01 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat.gr.III)	m ³		
		1,480	m ³	1,480	
				RAZEM	1,480
80 d.4.3.1	KNR 2-01 0214-02	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.III-IV	m ³		
		Krotność = 38 1,480	m ³	1,480	
				RAZEM	1,480
81 d.4.3.1	wycena indywidualna	Zagospodarowanie ziemi na odkładzie	m ³		
		1,480	m ³	1,480	
				RAZEM	1,480

PRZEDMIAR

Modernizacja torowiska tramwajowego przejazdu przez ul. Zabrzeńską w rejonie HKS Stal Bobrek w Bytomiu

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
82 d.4.3.1	KNR 2-31 0402-04 analogia	Ława pod obrzeża betonowa z oporem	m ³		
		0,550	m ³	0,550	
				RAZEM	0,550
83 d.4.3.1	KNR 2-31 0407-05 analogia	Obrzeża betonowe o wymiarach 50x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m		
		12,072	m	12,072	
				RAZEM	12,072
4.3.2		Ułożenie geowłókniny			
84 d.4.3.2	KNR AT-04 0101-01	Warstwa wzmacniająca grunt pod warstwy technologiczne z geowłókniny	m ²		
		46,730	m ²	46,730	
				RAZEM	46,730
4.3.3		Budowa nowych warstw podtorza z wykonaniem płyty betonowej			
85 d.4.3.3	KNR 2-01 0119-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kolei w terenie równinnym	km		
		0,012	km	0,012	
				RAZEM	0,012
86 d.4.3.3	KNR 2-37/GEO 0501-03 analogia	Mechaniczne wykonanie zagęszczonej warstwy z kłirca na gotowym podtorzu, dostarczanej samochodami samowyladowczymi - grubość 20 cm	m ³		
		7,751	m ³	7,751	
				RAZEM	7,751
87 d.4.3.3	KNR 2-01 0119-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kolei w terenie równinnym	km		
		0,012	km	0,012	
				RAZEM	0,012
88 d.4.3.3	KNR 2-37/GEO 0501-03	Mechaniczne wykonanie zagęszczonej warstwy tłucznia na gotowym podtorzu; tłuczeń dostarczany samochodami samowyladowczymi	m ³		
		11,627	m ³	11,627	
				RAZEM	11,627
4.3.4		Zabudowa szyn i podkładów			
89 d.4.3.4	KNR 2-09 0201-07 analiza indywidualna	Układanie torów szer. 1435 mm z szyn tramwajowych z przymocowaniem pośrednim do podkładów żelbetowych uzbrojonych na budowie	km		
		0,012	km	0,012	
				RAZEM	0,012
90 d.4.3.4	analiza indywidualna	Materiały nawierzchniowe dla toru na podkładach betonowych z szyn R160N	km toru		
		0,012	km toru	0,012	
				RAZEM	0,012
91 d.4.3.4	KNR 2-09 0417-02 wycena indywidualna	Spawanie termitem szyn tramwajowych	styk.		
		2	styk.	2,000	
				RAZEM	2,000
92 d.4.3.4	KNR 2-37/GEO 0501-03 analiza indywidualna	Dowóz tłucznia samochodami samowyladowczymi i wyladowanie w obręb toru do pełnej warstwy zasypki	m ³		
		6,201	m ³	6,201	
				RAZEM	6,201
4.3.5		Regulacja położenia torów			
93 d.4.3.5	KNR 2-09 0401-03	Ręczna regulacja położenia torów o szer. 1435 mm na podkładach żelbetowych	km		
		0,012	km	0,012	
				RAZEM	0,012
94 d.4.3.5	KNR 2-09 0404-07 analogia	Mechaniczne podbijanie podkładów w torach o szer. 1435 mm tłuczeniem	km		
		0,012	km	0,012	
				RAZEM	0,012
5		Regulacja położenia torów na odcinkach przylegających do wymienianych torów			
95 d.5 03	KNR 2-09 0401-03	Ręczna regulacja położenia torów o szer. 1435 mm na podkładach żelbetowych	km		

PRZEDMIAR

Modernizacja torowiska tramwajowego przejazdu przez ul. Zabrzeńską w rejonie HKS Stal Bobrek w Bytomiu

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		0,010	km	0,010	
				RAZEM	0,010
96 d.5	KNR 2-09 0404-07 analogia	Mechaniczne podbijanie podkładów w torach o szer. 1435 mm tłucznem	km		
		0,010	km	0,010	
				RAZEM	0,010
97 d.5	KNR 2-09 0401-05	Ręczna regulacja położenia torów o szer. 1435 mm bez podkładów	km		
		0,056	km	0,056	
				RAZEM	0,056
6		Koszty związane z wykonaniem projektu organizacji ruchu i wyniesieniem oznakowania			
98 d.6		Wykonanie projektu organizacji ruchu wraz z wyniesieniem oznakowania	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
7		Roboty trakcyjne			
99 d.7	kalk. własna	Regulacja sieci trakcyjnej na przebudowywanej trasie	km		
		0,168	km	0,168	
				RAZEM	0,168