

Przedmiar robót

Zespół Szkół w Wolbromiu

Budowa: Kompleks sportowy na działkach 5125 i 5126 - boisko wielofunkcyjne

Lokalizacja: 32-340 Wolbrom, ul. Pod Lasem 1

Nazwa i kod CPV: 45000000-7 Roboty budowlane
45112100-6 Roboty w zakresie kopania rowów
45223500-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego
45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego
45212223-5 Roboty budowlane związane z obiektami sportów zimowych
45212221-1 Roboty budowlane związane z obiektami na terenach sportowych

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Boisko wielofunkcyjne zaprojektowano o wymiarach 18,0x32,0m. Konstrukcja boiska: warstwa odsączająca 11cm; podbudowa tłuczniowa 20cm; podłoże z betonu jamistego przepuszczalnego dla wody 10cm i nawierzchnia syntetyczna PU natryskowa przepuszczalna dla wody. Pod całą płytą boiska zaprojektowano drenaż wgłębny z rur PCV. Dno koryta wyłożone warstwą separacyjno drenującą z geowłókniny o gramaturze 400g/m². Wyposażenie boiska stanowią dwa komplety stojaków do koszykówki i komplet słupów stalowych do siatkówki z siatką i krzesłem sedziowskim. Dobrano sprzęt demontowalny. Oświetlenie boiska zaprojektowano na bazie projektatorów LED-owych o mocy 155w każdy. Projektory LED-owe o mocy 155W każdy zabudowano na słupach stalowych o wysokości 12,0m Zasilanie projektorów zaprojektowano kablem ziemnym YKYXS5x16mm². Wokół boiska zaprojektowano uziom odgromowy z bednarki 30x4mm. Dla ograniczenia napięcia dotykowego zaprojektowano izolację złupów do wysokości 2,50m. Ograniczenie napięcia krokowego podczas wyładowania atmosferycznego do słupa uzyskano poprzez zaprojektowanie wokół słupów uziomów otokowych z bednarki jw. Oświetlenie zaprojektowano jako placowe o małym natężeniu i do gry o pełnej mocy projektorów na poziomie średnio 75Lux/m²

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

Dla wywozu materiałów z rozbiórek i odwozu humusu i ziemi z wykopów przyjęto odległość 5,0km

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Zespół Szkół w Wolbromiu		
1	Rozdział	Rozdział 1 Boisko wielofunkcyjne		
1.1	Element	Roboty przygotowawcze		
1.1.1	KNR 404/804/1	Rozebranie balustrad z kształtowników stalowych, kondygnacja I - rozebranie boksu z blach stalowych na konstrukcji z kątowników 60x60		
		Wyliczenie ilości robót:		
		10,72*2	21,440000	
		RAZEM:	21,440000	m
1.1.2	KNR 404/1107/3 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1'km, z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym, samochód do 5't		
		Wyliczenie ilości robót:		
		kątownik 60x60x5; l=4*2= 8m	2,2*4*4,57*0,001	0,040216
		blacha pokrycia 0,75mm	10,72*2,2*5,685* 0,001	0,134075
		RAZEM:	0,174291	t
1.1.3	KNR 404/1107/4 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1'km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1'km odległości ponad 1'km, samochód do 5't		
		Krotność=4		t
1.1.4	KNR 201/129/9	Układanie rozbieranie i utrzymanie czasowych dróg kołowych i placów z płyt żelbetowych, rozbieranie płyt pełnych o powierzchni do 3'm2 - rozebranie nawierzchni z płyt drogowych pełnych 3x1,2x0,18m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		259,68+82,65	342,330000	
		RAZEM:	342,330000	m2
1.1.5	KNR 209/425/5	Transport materiałów z rozbiórki samochodami na odległość do 1'km, podkłady i elementy żelbetowe - odwóz płyt drogowych na odległość 5km wg wskazań inspektora nadzoru. Do akladów motogodzin na samochód zastosować mnożnik 0,5. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		342,33*0,18*2,1	129,400740	
		RAZEM:	129,400740	t
1.2	Element	Roboty ziemne		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(640+306,8)*0,0001	0,094680	
		RAZEM:	0,094680	
1.2.1	KNR 201/121/2	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych, koryta pod nawierzchnie placów postojowych - analogia		
		Wyliczenie ilości robót:		
		906*0,0001	0,090600	
		RAZEM:	0,090600	ha
1.2.2	KNR 201/126/1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15'cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		płyta boiska	32,18*18,36	590,824800
		trawnik między płytą boiska a trybuną stadionu	96,02	96,020000
		chodnik pod trybunę	93,52	93,520000
		trawnik między płytą boiska a ogrodzeniem	135,00	135,000000
		RAZEM:	915,364800	m2
1.2.3	KNR 201/213/1 (2)	Roboty ziemne koparkami chwytakowymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1'km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25' m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55'kW, samochód 5-10't - do odwozu około 75% zdjętego humusu, pozostała część do wykorzystania przy zakładaniu trawników. Odwóz na miejsce wskazane przez inspektora nadzoru - odległość do 5km		
		Wyliczenie ilości robót:		
		915,36*0,15	137,304000	
		humus do renowacji trawników	-137,30*0,2	-27,460000
		RAZEM:	109,844000	m3
1.2.4	KNR 201/214/3 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5'km odległości transportu, ponad 1'km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii I-II, samochód 5-10't		
		Krotność=8		m3
1.2.5	KNR 231/101/1	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, grunt kategorii I-IV, na głębokości 20'cm. Średnia głębokość korytowania 35,0cm.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		boisko	32,18*18,36	590,824800
		RAZEM:	590,824800	m2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.2.6	KNR 231/101/2	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, grunt kategorii I-IV, dodatek za zwiększenie grubości o 15, cm. Krotność=3	m2	590,82
1.2.7	KNR 231/101/1	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, grunt kategorii I-IV, na głębokości 20' cm - koryto pod chodnik z trybuną - warstwa o grubości 22cm	m2	93,52
1.2.8	KNR 231/101/2	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, grunt kategorii I-IV, dodatek za każde dalsze 7' cm głębokości Krotność=1,4	m2	93,52
1.2.9	KNR 201/213/1 (2)	Roboty ziemne koparkami chwytakowymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1' km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25' m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55' kW, samochód 5-10' t. Odwóz ziemi z korytowania. Odległość do 5km		
	Wyliczenie ilości robót:			
		590,82*0,35+93,52*0,27	232,037400	
		RAZEM:	232,037400	m3
1.2.10	KNR 201/214/3 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5' km odległości transportu, ponad 1' km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii I-II, samochód 5-10' t Krotność=8	m3	232,04
1.3	Element	Drenaż		
1.3.1	KNR 201/220/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami chwytakowymi na odkład, koparka 0,25' m3, grunt kategorii III - wykopy pod studnie SD1;		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1,7*1,7*3,14/4*2	4,537300	
		RAZEM:	4,537300	m3
1.3.2	KNRW 218/510/3	Podłoża betonowe, grubość 15' cm - podstawy pod studnie SD1,		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,95*0,95*3,14/4*0,15	0,106269	
		RAZEM:	0,106269	m3
1.3.3	KNRW 218/421/1	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk, Fi' 110' mm - wbudowanie w rurę trzonową studni D1 i D2 wkładki in situ 110	szt	4
1.3.4	KNRW 218/517/1 (3)	Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN", Fi' 315-425' mm, zamknięcie stożkiem betonowym, akcesoria dodatkowe alternatywne - analogia - studnia SD1 Fi 425mm z włazem żeliwnym B125, osadzonym na stożku betonowym, bez kinety PE lub PP	szt	1
1.3.5	KNR 201/702/2 (2)	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu do 0.4' m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8' m - wykop pod drenaż		
	Wyliczenie ilości robót:			
		kolektor zbiorczy SD1-SD2	37,40	37,400000
		odcinki skośne z rurek PCV80/92	11,65+14,58+5*30	176,230000
			13,38	13,380000
		RAZEM:	227,010000	m
1.3.6	KNR 202/607/3	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej, izolacje obiektów ziemnych (kanałów, rowów itp.) - analogia - wyłożenie rowków drenażowych geowłóknina o gramaturze min 250g/m2		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(37,4+11,65+14,58+5*30)*(0,4+2*0,8+2*0,5)	640,890000	
		RAZEM:	640,890000	m2
1.3.7	KNNR 11/703/2 (1)	Ułożenie drenażu z rur z tworzyw sztucznych, w zwojach, Dn' 80' mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		11,65+14,58+5*30	176,230000	
		RAZEM:	176,230000	m
1.3.8	KNNR 11/703/3 (2)	Ułożenie drenażu z rur z tworzyw sztucznych, w zwojach, Dn' 125' mm	m	37,40
1.3.9	KNRW 218/421/1	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk, Fi' 110' mm - analogia - zabudowa zaślepek i trójników drenarskich	szt	24
1.3.10	KNRW 218/421/1	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk, Fi' 110' mm - analogia - zabudowa dołączników drenarskich PCV92/110	szt	2
1.3.11	KNRW 218/421/1	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk, Fi' 110' mm - analogia - zabudowa dplączników drenarskiej PCV126/110	szt	2
1.3.12	KNR 201/320/1 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5' m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5' m - zasypianie żwirem 2/8mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(11,65+14,58+5*30+37,40)*0,31*0,5	33,112650	
		RAZEM:	33,112650	m3
1.3.13	KNR 201/320/1 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5' m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5' m - zasypianie tłuczniem drogowym 31,5/63 do poziomu dna koryta		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(11,65+14,58+5*30+37,4)*0,5*0,6	64,089000	
		RAZEM:	64,089000	m3

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.3.14	KNR 201/213/1 (2)	Roboty ziemne koparkami chwytakowymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1'km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25'm3, grunt kategorii I-III, spycharka 55'kW, samochód 5-10't - odwóz ziemi z wykopów pod drenaż odległość 5km		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(11,65+14,58+5*30+37,40)*(0,4+0,6)*0,5*0,8	85,452000	
		RAZEM:	85,452000	m3 85,45
1.3.15	KNR 201/214/3 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5'km odległości transportu, ponad 1'km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii I-II, samochód 5-10't Krotność=8	m3	85,45
1.4	Element	Płyta boiska wielofunkcyjnego		
1.4.1	KNR 202/607/2	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej, izolacje obiektów ziemnych (zbiorników, basenów itp.) - analogia - wyłożenie dna koryta geotekstylem o gramaturze min. 250g/m2 z zakładką min. 50cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		18,36*32,18	590,824800	
		RAZEM:	590,824800	m2 590,82
1.4.2	KNR 223/308/1	Fundamenty betonowe z betonu żwirowego, fundamenty o objętości 0,15'm3 - fundamenty pod słupki do siatkówki R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,4*0,4*0,8*2	0,256000	
		RAZEM:	0,256000	m3 0,26
1.4.3	KNR 223/309/5 (1)	Osadzenie elementów stalowych, tuleje do słupków i stojaków do bramek piłki ręcznej - tuleje ocynkowane w cenie bramek.Wyzerować nakłady na tulej i malowanie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
1.4.4	KNR 223/310/2	Ustawianie w gotowych otworach (tulejach) i regulacja słupków, stojaków i bramek, stojaki do siatkówki i kometki - dostawa i montaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
1.4.5	KNR 223/308/3	Fundamenty betonowe z betonu żwirowego, fundamenty o objętości 0,50'm3 - fundamenty stojaków do koszykówki R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,8*1,6*1*2	2,560000	
		RAZEM:	2,560000	m3 2,56
1.4.6	KNR 223/309/6 (1)	Osadzenie elementów stalowych, tuleje do słupków i stojaków do drewnianych do koszykówki - analogia - tuleje ocynkowane w cenie stojaków.Nakłady na malowanie i na tulej wyzerować R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
1.4.7	KNR 231/402/3	Ławy pod krawężniki, betonowa zwykła		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(32+18)*2*(0,28*0,1+0,1*0,1)	3,800000	
		RAZEM:	3,800000	m3 3,80
1.4.8	KNR 231/407/5	Obrzeża betonowe, 30x8'cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Bieżnia okólna	2*(32+18)	100,000000	
		RAZEM:	100,000000	m 100,00
1.4.9	KNR 231/104/5	Warstwy odsączające, w korycie lub na całej szerokości drogi, zagęszczenie mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10'cm - srednia grubość warstwy odsączającej 21cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		32*18	576,000000	
		RAZEM:	576,000000	m2 576,00
1.4.10	KNR 231/104/4	Warstwy odsączające, na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, dodatek za każdy 1'cm zagęszczenia Krotność=11	m2	576
1.4.11	KNR 231/114/5	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15'cm	m2	576
1.4.12	KNR 231/114/7	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8'cm. Tłuczeń 31,5/63 zamienić na kliniec 4/31,5	m2	576
1.4.13	KNR 231/114/8	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, potrącenie za zmniejszenie grubości warstwy o 4'cm po zagęszczeniu. Tłuczeń drogowy 31,5/63 zamienić na kliniec 4/31,5 Krotność=-4	m2	576
1.4.14	KNR 231/109/3	Podbudowy betonowe, bez dylatacji, grubość warstwy po zagęszczeniu 12'cm	m2	576
1.4.15	KNR 231/109/4	Podbudowy betonowe, bez dylatacji, potrącenie za zmniejszenie grubości warstwy o 2cm Krotność=-2,00	m2	576
1.4.16	Kalkulacja indywidualna	Ułożenie nawierzchni syntetycznej poliuretanowej natryskowej typu conipur SP	m2	576
1.4.17	Kalkulacja indywidualna	Malowanie linii i obrysowych boisk do siatkówki i do kosza		
	Wyliczenie ilości robót:			
	koszykówka	215,1	215,100000	
	siatkówka	84,6	84,600000	
		RAZEM:	299,700000	m 299,70

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.4.18	KNR 223/310/4	Ustawianie w gotowych otworach (tulejach) i regulacja słupków, stojaków i bramek, stojaki do koszykówki metalowe R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
1.5	Element	Chodnik pod trybunę		
1.5.1	KNR 231/101/1	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, grunt kategorii I-IV, na głębokości 20' cm	m2	93,52
1.5.2	KNR 231/101/2	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, grunt kategorii I-IV, dodatek za dalsze 7' cm głębokości Krotność=1,4	m2	93,52
1.5.3	KNR 202/607/2	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej, izolacje obiektów ziemnych (zbiorników, basenów itp.) - analogia - wyłożenie dna koryta geotekstylen o gramaturze min. 250g/m2 z zakładką min. 50cm	m2	93,52
1.5.4	KNR 231/402/3	Ławy pod krawężniki, betonowa zwykła		
Wyliczenie ilości robót:				
		29,83*(0,28*0,1+0,1*0,1)	1,133540	
		RAZEM:	1,133540	m3 1,13
1.5.5	KNR 231/407/5	Obrzeża betonowe, 30x8' cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową		
Wyliczenie ilości robót:				
Chodnik pod trybunę i dojścia		5,08+24,75	29,830000	
		RAZEM:	29,830000	m 29,83
1.5.6	KNR 231/104/3	Warstwy odsączające, na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10' cm. Średnia grubość warstwy odsączającej g=10cm	m2	93,52
1.5.7	KNR 231/104/4	Warstwy odsączające, na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, dodatek za każdy 1' cm zagęszczenia Krotność=2	m2	93,52
1.5.8	KNR 231/114/5	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15' cm	m2	93,52
1.5.9	KNR 231/9920/2	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubości 8' cm, kostka prostokątna 20x10' cm, na podsypce cementowo-piaskowej	m2	93,52
2	Rozdział	Rozdział 2 Oświetlenie boiska		
2.1	Element	Roboty ziemne i towarzyszące		
2.1.1	KNRW 510/316/5	Kopanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV 80% długości		
Wyliczenie ilości robót:				
Kabel		(30,02+2,50+16,61+4,42+7,84+23,35)*0,75*0,6*0,8	30,506400	
Uziom		(30,02+2,050+16,61+4,42+7,84+23,35)*1*0,6*0,8	40,459200	
		RAZEM:	70,965600	m3 70,97
2.1.2	KNRW 510/316/2	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III 20%		
Wyliczenie ilości robót:				
kabel		(30,02+2,50+16,61++4,42+7,84+23,35)*0,75*0,6*0,2	7,626600	
uziom - otok wokół stadionu i wyjście z RG		(30,02+2,50+16,61+4,42+7,84+23,35)*1*0,6*0,2	10,168800	
		RAZEM:	17,795400	m3 17,80
2.1.3	KNRW 510/316/5	Kopanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV - wykop pod uziom otokowy słupów		
Wyliczenie ilości robót:				
Uziom otokowy słupów		2*27,93	55,860000	
		RAZEM:	55,860000	m3 55,86
2.1.4	KNR 201/222/2	Wykopy jamiste wykonywane koparkami chwytakowymi na odkład, koparka 0,25 m3, grunt kategorii III - wykopy pd fundamenty słupów oświetleniowych 6szt		
Wyliczenie ilości robót:				
		2*0,8*0,8*1,6	2,048000	
		RAZEM:	2,048000	m3 2,05
2.1.5	KNNR 5/706/2	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego oraz zasypanie kabla piaskiem, warstwy po 0,1m szerokość do 0,6m Krotność=2,00		
Wyliczenie ilości robót:				
		30,02+2,50+16,61+4,42+7,84+23,35	84,740000	
		RAZEM:	84,740000	m 84,74
2.1.6	KNRW 510/317/5	Zasypywanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV		
Wyliczenie ilości robót:				
kable i uziom wokół boiska		(30,02+2,50+16,61+4,42+7,84+23,35)*1,55*0,6	78,808200	
uziom otokowy słupów		55,86	55,860000	
		RAZEM:	134,668200	m3 134,67
2.1.7	KNR 401/108/6	Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1'km, grunt kategorii III - ilość ziemi z wykopów równa objętości zasyпки piaskowej		
Wyliczenie ilości robót:				
zasyпка piaskowa kabli		(30,02+2,50+16,61+4,42+7,84+23,35)*0,2	16,948000	
objętość fundamentów słupowych		2*0,47*0,47*1,6	0,706880	
		RAZEM:	17,654880	m3 17,65

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.1.8	KNR 401/108/8	Wywóz samochodami samowyładowczymi, ziemia, dodatek za następne 4km Krotność=4,00	m3	17,65
2.2	Element	Ustawienie masztów i słupów oświetleniowych		
2.2.1	KNNR 5/1405/6	Montaż i stawianie słupów wirowanych 1-żerdziowych, z fundamentem blokowym, żerdź 12,0'm - analogia - ustawienie fundamentu blokowego typ FS/1-16(250/65) w gotowym wykopie. Usunąć z nakładów żerdź i konstrukcje wsporcze	szt.	2
2.2.2	KNNR 5/1001/2 (1)	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 300'kg, stalowy - ustawienie CC 12M76/208/4	szt.	2
2.2.3	KNR 401/108/7	Wywóz samochodami samowyładowczymi do 1'km, grunt kategorii IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Fundament v=0,332m3; żwir i piasek 2*0,464		
		v=0,132		
		RAZEM: 0,928000	m3	0,93
2.2.4		Kalkulacja wykonawcy - montaż na dolnej części masztu izolacji z rury termokurczliwej (do 2,5m wysokości). Grubość izolacji po montażu g=5mm	szt.	2
2.3	Element	Ułożenie kabli		
2.3.1	KNR 508/608/7	Układanie bednarki, w rowach kablowych, przekrój bednarki do 120'mm2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		uziom otokowy stadionu 30,02+2,50+16,61+4,42+7,84+23,35		
		84,740000		
		uziom otokowy słupów 2*108		
		216,000000		
		RAZEM: 300,740000	m	300,74
2.3.2	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych AROT typ DVK75	m	84,74
2.3.3	KNNR 5/705/1	Ułożenie dodatkowych rur osłonowych DVK110 przy fundamentach masztów w odcinkach po 4,0m na stronę		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*2*4		
		16,000000		
		RAZEM: 16,000000	m	16,0
2.3.4	KNNR 5/713/3	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 3,0'kg/m	m	84,74
2.3.5	KNR 508/814/7	Montaż końcówek, przez lutowanie, dla żył do 16,0'mm2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3*5		
		15,000000		
		RAZEM: 15,000000	szt.	15
2.3.6	KNR 508/814/6	Montaż końcówek, przez lutowanie, dla żył do 6.0'mm2 - analogia - żyły 2,5mm2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		8*2*3		
		48,000000		
		RAZEM: 48,000000	szt.	48,0
2.3.7	KNNR 5/203/1	Wciągnięcie do słupów i masztów przewodu YDY 3x2,5'mm2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		8*16		
		128,000000		
		RAZEM: 128,000000	m	128,0