

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	KS Burza Borowa Wies		
1	Rozdział	ROBOTY BUDOWLANE		
	Element	Roboty przygotowawcze		
1	KNR 201/121/2	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - koryta pod nawierzchnie placów postojowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2678,63/1000	2,678630	
	korekta	0,001370	0,001370	
		RAZEM:	2,680000	ha
	Element	Nasadenia zastępcze i utylizacja korzeni po wycince Inwestora		
6	KNR 201/108/1	Mechaniczne karczowanie zagajników gęstych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		136,110/1000	0,136110	
	korekta	-0,000110	-0,000110	
		RAZEM:	0,136000	ha
7	KNR 201/111/2	Oczyszczenie terenu z pozostałości po wykarczowaniu (drobne gałęzie, korzenie, kora i wrzos) z wywiezieniem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		27,90+108,21	136,110000	
		RAZEM:	136,110000	m2
8		Wywiezienie karpiny i gałęzi wraz z opłatą za składowanie lub utylizację. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	1	1,000000	
		RAZEM:	1,000000	kpl
7		Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kat. III z zaprawą do połowy głębokości dołów; średnica/głębokość : 0.7 m - NASADZENIA ZASTĘPCZE WG DECYZJI STAROSTY MIKOŁOWSKIEGO R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	25,000000
	Element	Rozbórki		
9	KNR 225/307/3	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - rozebranie		
	Wyliczenie ilości robót:			
		38,11+52,11+51,89+26,79+7,5+3,9	180,300000	
		RAZEM:	180,300000	m2
10	KNR 404/901/4	Ogrodzenia z przęseł przenośnych, rozebranie ogrodzenia		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	36,52	36,520000	
		RAZEM:	36,520000	m
	Element	Roboty ziemne		
11	KNR 201/126/1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
	*boisko	68*34	2 312,000000	
	*chodnik	264,715	264,715000	
	*opaska	101,914	101,914000	
	korekta	0,001000	0,001000	
		RAZEM:	2 678,630000	m2
12	KNR 201/126/2	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	2 678,630000
13	KNR 201/403/1	Dodatek, za zdjęcie i przemieszczenie ziemi roślinnej na hałdy spycharkami 74`kW (100`KM)		
	Wyliczenie ilości robót:			
	#p17*0,3	2678,63*0,3	803,589000	
	korekta	0,001000	0,001000	
		RAZEM:	803,590000	m3

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Element	Nasyp		
14	KNR 201/123/1	Przygotowanie podłoża pod nasypy przez zaoranie pługiem ciągnikowym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2312,000	2 312,000000	
		101,914	101,914000	
	korekta	-0,004000	-0,004000	
RAZEM:			2 413,910000	m2
				2 413,910000
15		Dostawa kruszywa do wykonania nasypu (1,7 t/m3) R = 1,570 M = 1,000 S = 1,570		
	Wyliczenie ilości robót:			
		583,79*1,7	992,443000	
	korekta	-0,003000	-0,003000	
	RAZEM:			992,440000
				992,440000
16	KNR 201/235/2	Formowanie i zagęszczanie nasypów spycharkami, wysokość do 3,0 m, grunt kategorii III-IV, spycharka 55 kW (75 KM). Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98 R = 1,570 M = 1,000 S = 1,570		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	583,79	583,790000	
	RAZEM:			583,790000
				583,790000
	Element	Podbudowy		
17	KNR 231/103/4	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	2678,63	2 678,630000	
	RAZEM:			2 678,630000
				2 678,630000
18	KNR 911/101/2	Wzmacnianie podłoża gruntowego geosiatkami i geowłókninami na gruntach o umiarkowanej nośności sposobem ręcznym		
	Wyliczenie ilości robót:			
	*boisko			
		68*34	2 312,000000	
	RAZEM:			2 312,000000
				2 312,000000
19	KNR 231/104/3	Warstwy odsączające, na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	2312	2 312,000000	
	RAZEM:			2 312,000000
				2 312,000000
20	KNR 231/114/5	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	2312	2 312,000000	
	RAZEM:			2 312,000000
				2 312,000000
21	KNR 231/114/6	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	2312	2 312,000000	
	RAZEM:			2 312,000000
				2 312,000000
22	KNR 231/114/7	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	2312	2 312,000000	
	RAZEM:			2 312,000000
				2 312,000000
23	KNR 231/114/8	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	2312	2 312,000000	
	RAZEM:			2 312,000000
				2 312,000000
24	KNR 231/114/7	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm MIAŁ KAMIENNY		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	2312	2 312,000000	
	RAZEM:			2 312,000000
				2 312,000000

Nr	Podstawa	Opis robót			Jm	Ilość
25	KNR 231/114/8	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu MIAŁ KAMIENNY			m2	2 312,000000
	Wyliczenie ilości robót:					
		0				
	korekta obmiaru	2312	2 312,000000			
	RAZEM:		2 312,000000			
26	KNR 231/104/3	Warstwy odsączające, na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10`cm			m2	366,630000
	Wyliczenie ilości robót:					
	Suma części. = 264.715000		264,715000			
	*chodnik / dojazd					
		(28,78*4,5)+(14,46*3,5)+17,38*2+12,16*3,5+4,2*2=265,840000				
		-(0,5*4,5/2)=-1,125000				
	Suma części. = 101.914000		101,914000			
	*opaska					
		((0,6+34,12)*0,6)+(68,16*0,6)+(1*(34,12+0,6))+(9,11*0,6)=101,914000				
	korekta	0,001000	0,001000			
	RAZEM:		366,630000			
27	KNR 231/114/7	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8`cm			m2	366,630000
	Wyliczenie ilości robót:					
		0				
	korekta obmiaru	366,63	366,630000			
	RAZEM:		366,630000			
28	KNR 231/114/8	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1`cm grubości			m2	366,630000
	Wyliczenie ilości robót:					
		0				
	korekta obmiaru	366,63	366,630000			
	RAZEM:		366,630000			
	Element	Obrzeża betonowe				
29	KNR 231/402/3	Ławy pod krawężniki, betonowa zwykła			m3	25,950000
	Wyliczenie ilości robót:					
	*ława, ob. 6x20					
		149,820*0,03	4,494600			
	*ława, ob. 8x30					
		306,480*0,07	21,453600			
	korekta	0,001800	0,001800			
RAZEM:		25,950000				
30	KNR 231/407/1	Obrzeża betonowe, 20x6`cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową			m	149,820000
	Wyliczenie ilości robót:					
		34,12+0,6+0,6+68,16+1+35,23+9,11+1	149,820000			
	RAZEM:		149,820000			
31	KNR 231/407/5	Obrzeża betonowe, 30x8`cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową			m	306,480000
	Wyliczenie ilości robót:					
		34,12+68,16+34,12+9,11+76,98+2+4,2+1,5+12,16+1,5+17,38+1,5+14,46+1+28,29	306,480000			
	RAZEM:		306,480000			
	Element	Nawierzchnia sportowa				
32		Dostawa i montaż trawy sztucznej WG SPECYFIKACJI R = 1,570 M = 1,000 S = 1,570			m2	2 312,000000
	Wyliczenie ilości robót:					
		0				
	korekta obmiaru	2312	2 312,000000			
	RAZEM:		2 312,000000			
	Element	Nawierzchnie z kostki				
33	KNR 231/511/2	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 6`cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara			m2	101,910000
	Wyliczenie ilości robót:					
		0				
	korekta obmiaru	101,91	101,910000			
	RAZEM:		101,910000			
34	KNR 231/511/3	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 8`cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara			m2	264,720000
	Wyliczenie ilości robót:					
		0				
	korekta obmiaru	264,72	264,720000			
	RAZEM:		264,720000			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Element	Ogrodzenie z siatki o wys. 4 m		
35	KNR 223/401/3	Ogrodzenie z siatki na słupkach, stalowych o rozstawie 3 m z kształtowników stalowych wysokości 3 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(30+2,04+2,04)*2+68,08*2	204,320000	
		RAZEM:	204,320000	m
36	KNR 223/401/4	Ogrodzenie z siatki na słupkach, stalowych o rozstawie 3 m dodatek za każdy 1 m wysokości R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0		
		korekta obmiaru	204,32	204,320000
37	KNR 223/402/1	Ogrodzenie, brama o wymiarach 300x350 cm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0		
		korekta obmiaru	1	1,000000
38	KNR 223/402/3	Ogrodzenie, furtka o wymiarach 100x200 cm w środku przęsła R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0		
		korekta obmiaru	4	4,000000
39	KNR 202/1101/1	Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany taczkami lub japonkami, zwykły (gr. 10 cm)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Suma części. = 96.000000	96,000000	
		piłkochwyty	20=20,000000	
40	KNR 202/290/2	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe zębowane, Fi do 7 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		*#6, 7 el. na fundament (krótki)	((0,222*1,54)*7/1000)*(14+18+23)	0,131624
		*#6, 12 el. na fundament (długi)	((0,222*1,54)*12/1000)*(14+6+1+20)	0,168205
41	KNR 202/290/2	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe zębowane, Fi 8-14 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		*#12 (krótki), 4 el. na fundament	((0,888*1,05)*4/1000)*(14+18+23)	0,205128
		*#12 (długi), 4 el. na fundament	((0,888*1,8)*4/1000)*(14+6+1+20)	0,262138
42	KNR 223/401/3	Piłkochwyty, dostawa, montaż piłkochwyków, konstrukcja: słupy aluminiowe kwadratowe 80x80 mm, osadzone w tulejach, siatka polietylenowa, bezwęzłowa, wandaloodporna, wytrzymałość na zrywanie min. 240 kg, oczka 10,0x10,0 cm, wysokość ponad terenem 6,0 m, długość 30 mb wysokości 3 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		30*2	60,000000	
		RAZEM:	60,000000	m
43	KNR 223/401/4	Piłkochwyty jw. dodatek za każdy 1 m wysokości R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0		
		korekta obmiaru	60	60,000000
44	KNR 223/401/4	Piłkochwyty jw. dodatek za każdy 1 m wysokości R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0		
		korekta obmiaru	60	60,000000
45	KNR 223/401/4	Piłkochwyty jw. dodatek za każdy 1 m wysokości R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0		
		korekta obmiaru	60	60,000000

Nr	Podstawa	Opis robót		Jm	Ilość
44	Element	Wypożażenie sportowe			
	KNR 223/309/3	Osadzenie tulei do słupków i stojaków obsady przedniej do piłki nożnej R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Wyliczenie ilości robót:				
		0			
	korekta obmiaru	4	4,000000		
		RAZEM:	4,000000	szt.	4,000000
45	KNR 223/310/7	Ustawienie w gotowych otworach bramek aluminiowych do piłki nożnej wraz z siatkami do bramek R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Wyliczenie ilości robót:				
		0			
	korekta obmiaru	2	2,000000		
			RAZEM:	2,000000	szt.
46	KNR 223/306/2	Kabiny dla zawodników (15 miejsc pod zadaszeniem), z dostawą i montażem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Wyliczenie ilości robót:				
		0			
	korekta obmiaru	2	2,000000		
			RAZEM:	2,000000	szt.
	Element	Zieleń			
47	KNR 221/218/5	Rozścielenie ziemi urodzajnej, na skarpach o nachyleniu do 1:2, ręcznie z transportem taczkami R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Wyliczenie ilości robót:				
		120,000*0,3	36,000000		
			RAZEM:	36,000000	m3
48	KNR 221/401/1	Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu I-II R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Wyliczenie ilości robót:				
		0			
	korekta obmiaru	120	120,000000		
			RAZEM:	120,000000	m2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	DRENAŻ		
	Element	Roboty ziemne		
49	KNNR 1/210/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3'm, kategoria gruntu I-III., gł. wykopu <1,0 m - przyjęto ściany pionowe bez umocnienia, szer. wykopu 0,9 m.		
	Wyliczenie ilości robót:			
	*D3-D7, D2-D11			
		0,9*0,9*28*2	45,360000	
	*D2-D3, D4-D8, D5-D9, D6-D10, D7-D11			
		0,9*0,9*69,9*5	283,095000	
	korekta	0,005000	0,005000	
		RAZEM:	328,460000	m3
				328,460000
50	KNNR 1/210/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3'm, kategoria gruntu I-III. Gł. wykopu <1, przyjęto ściany pionowe bez umocnienia, szer. wykopu 1,0 m.		
	Wyliczenie ilości robót:			
	*D1-D2			
		1,0*0,9*21,75	19,575000	
		1,0*0,9*19,27	17,343000	
	korekta	0,002000	0,002000	
		RAZEM:	36,920000	m3
				36,920000
51	KNR 201/705/6	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli spycharkami, szerokość dna wykopu do 0.8'm, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 1.0'm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	*Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3'm, kategoria gruntu I-III., gł. wykopu <1,0 m - przyjęto ściany pionowe bez umocnienia, szer. wykopu 0,9 m.			
		328,455	328,455000	
	*Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3'm, kategoria gruntu I-III. Gł. wykopu <1, przyjęto ściany pionowe bez umocnienia, szer. wykopu 1,0 m.			
		36,918	36,918000	
	*Drenaże - podsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie, wraz z przygotowaniem kruszywa - żwir lub pospółka, pospółka			
		-136,000	-136,000000	
	korekta	-0,003000	-0,003000	
		RAZEM:	229,370000	m
				229,370000
52	KNR 201/416/1	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, do 1'm3 ziemi leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1'm wykopu, kategoria gruntu I-IV		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	136	136,000000	
		RAZEM:	136,000000	m3
				136,000000
53	KNR 201/236/1	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	229,37	229,370000	
		RAZEM:	229,370000	m3
				229,370000
	Element	Rury drenarskie		
54	KNR 911/201/4	Separacja warstw gruntu, geowłóknina układana sposobem ręcznym		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(2*0,33+0,43+0,23)*340,000	448,800000	
		RAZEM:	448,800000	m2
				448,800000
55	KNR 201/610/2	Drenaże - podsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie, wraz z przygotowaniem kruszywa - żwir lub pospółka, pospółka		
	Wyliczenie ilości robót:			
		340,000*0,4	136,000000	
		RAZEM:	136,000000	m3
				136,000000
56	KNR 201/611/1	Rura drenarska z PVC-U elastyczna bez filtra o średnicy zewnętrznej 100 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		68*5	340,000000	
		RAZEM:	340,000000	m
				340,000000

Nr	Podstawa	Opis robót		Jm	Ilość
57	Element	Rury PCV i studnie			
	-18 0408-01 00 0000 0 0000-0	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi`110`mm			
	Wyliczenie ilości robót:				
		28	28,000000		
		2,1*5+2,2*5	21,500000		
		RAZEM:	49,500000	m	49,500000
58	-18 0408-02 00 0000 0 0000-0	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi`160`mm			
	Wyliczenie ilości robót:				
		0			
	korekta obmiaru	28	28,000000		
		RAZEM:	28,000000	m	28,000000
59	-18 0408-03 00 0000 0 0000-0	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi`200`mm			
	Wyliczenie ilości robót:				
		21,75+19,26	41,010000		
		RAZEM:	41,010000	m	41,010000
60	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10`cm			
	Wyliczenie ilości robót:				
		10*0,9*0,9*0,1	0,810000		
		1*1,2*1,2*0,1	0,144000		
	korekta	-0,004000	-0,004000		
	RAZEM:	0,950000	m3	0,950000	
61	-18 0517-02 00 0000 0 0000-0	Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN", Fi`315-425`mm, zamknięcie rurą teleskopową			
	Wyliczenie ilości robót:				
		0			
	korekta obmiaru	10	10,000000		
		RAZEM:	10,000000	szt	10,000000
62	KNR 201/622/2	Studzienki niewłazowe o głębokości do 2,0 m - rura trzonowa korugowana (karbowana) 600 mm, właz na pierścieniu odciążającym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Wyliczenie ilości robót:				
		0			
	korekta obmiaru	1	1,000000		
		RAZEM:	1,000000	szt.	1,000000
63	KNR 228/501/9	Obsypka studni kruszywem dowiezionym, piasek			
	Wyliczenie ilości robót:				
		3,14*(0,45*0,45-0,16*0,16)*1*10	5,554660		
		3,14*(0,6*0,6-0,3*0,3)*1*1	0,847800		
	korekta	-0,002460	-0,002460		
	RAZEM:	6,400000	m3	6,400000	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3	Rozdział	INSTALACJE ELEKTYCZNE		
	Element	Demontaże		
64		Demontaż lamp do ponownego wykorzystania		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	1	1,000000	
		RAZEM:	1,000000	kpl. 1,000000
65		Demontaż 6 istniejących słupów oświetleniowych wraz z okablowaniem		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	1	1,000000	
		RAZEM:	1,000000	kpl. 1,000000
	Element	Zasilanie i tablice		
66	KNNR 5/401/1	Złącza kablowe typu ZK1a 200 A - Wymiana obudowy istniejącego złącza kablowego na obudowę o rozmiarach 530 x 840 x 320 (szer. x wys. x gł.) oraz oprzełozienie istniejących zabezpieczeń do nowej obudowy		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	1	1,000000	
		RAZEM:	1,000000	kpl. 1,000000
67	KNNR 5/404/1	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg - Rozbudowa istniejącego złącza o rozłącznik bezpiecznikowy z podstawą 63A i bezpiecznikami 3x20A gG		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	1	1,000000	
		RAZEM:	1,000000	szt. 1,000000
68	KNR 201/702/2	Kopanie koparkami podsiębiernymi rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III-IV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	2	2,000000	
		RAZEM:	2,000000	m 2,000000
69	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	2	2,000000	
		RAZEM:	2,000000	m 2,000000
70	KNR 201/705/2	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.6 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III-IV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	2	2,000000	
		RAZEM:	2,000000	m 2,000000
71	KNNR 5/707/2	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKY 5x10mm2		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	5	5,000000	
		RAZEM:	5,000000	m 5,000000
72	KNNR 5/726/9	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	2	2,000000	
		RAZEM:	2,000000	szt. 2,000000
73	KNNR 5/1203/4	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	10	10,000000	
		RAZEM:	10,000000	szt.żył 10,000000
74	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	1	1,000000	
		RAZEM:	1,000000	odc. 1,000000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Element	Instalacja oświetlenia boiska		
75	KNR 201/702/2	Kopanie koparkami podsiębiernymi rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III-IV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	185,000000
		Wyliczenie ilości robót:		
		0		
		korekta obmiaru185		
		RAZEM:	185,000000	
76	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m	185,000000
		Wyliczenie ilości robót:		
		0		
		korekta obmiaru185		
		RAZEM:	185,000000	
77	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - Rura osłonowa dwuścienna karbowana w giętka fi75 koloru niebieskiego 250N	m	12,000000
		Wyliczenie ilości robót:		
		0		
		korekta obmiaru12		
		RAZEM:	12,000000	
78	KNR 201/705/2	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.6 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III-IV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	185,000000
		Wyliczenie ilości robót:		
		0		
		korekta obmiaru185		
		RAZEM:	185,000000	
79	KNNR 5/713/2	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 5x6mm2	m	12,000000
		Wyliczenie ilości robót:		
		0		
		korekta obmiaru12		
		RAZEM:	12,000000	
80	KNNR 5/707/2	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKY 5x6mm2	m	218,000000
		Wyliczenie ilości robót:		
		0		
		korekta obmiaru218		
		RAZEM:	218,000000	
81	KNNR 5/726/9	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	11,000000
		Wyliczenie ilości robót:		
		0		
		korekta obmiaru11		
		RAZEM:	11,000000	
82	KNNR 5/1203/4	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	55,000000
		Wyliczenie ilości robót:		
		0		
		korekta obmiaru55		
		RAZEM:	55,000000	
83	KNR 508/608/7	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm2 - Bednarka FeZn 30x4mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	210,000000
		Wyliczenie ilości robót:		
		0		
		korekta obmiaru210		
		RAZEM:	210,000000	
84	KNNR 5/611/1	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm2 w wykopie	szt.	4,000000
		Wyliczenie ilości robót:		
		0		
		korekta obmiaru4		
		RAZEM:	4,000000	
85	KNNR 5/611/5	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm2 na ścianie lub konstrukcji zbrojenia	szt.	7,000000
		Wyliczenie ilości robót:		
		0		
		korekta obmiaru7		
		RAZEM:	7,000000	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
86	KNNR 5/1001/4	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 890 kg - Aluminiowy maszt oświetleniowy okrągły o grubości ścianki min. 4,3mm; wysokość słupa h=8m z fundamentem prefabrykowanym "OZ1"	szt.	6,000000
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	6		
	RAZEM:			
87	KNNR 5/1002/2	Montaż wysięgników rurowych o masie do 30 kg na słupie - Głowica z 2 ruchomymi ramionami zewnętrznymi dająca możliwość nacelowania naświetlacza w konkretnym kierunku montaż na słup fi 60mm	szt.	6,000000
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	6		
	RAZEM:			
88	KNNR 5/1003/4	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 12 m - YKY 3x1,5mm2	kpl.przew.	8,000000
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	8		
	RAZEM:			
89	KNNR 5/1003/3	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m - YKY 3x1,5mm2	kpl.przew.	12,000000
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	12		
	RAZEM:			
90	KNNR 5/1203/1	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	72,000000
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	72		
	RAZEM:			
91	KNNR 5/1004/2	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku - Naświetlacz LED 207W 5000K 27113lm IP65	szt.	12,000000
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	12		
	RAZEM:			
92	KNNR 5/401/1	Złącza kablowe typu ZK1a 200 A - Rozdzielnica oświetlenia zewnętrznego SO w obudowie zewnętrznej, termoutwardzalnej z cokołem, IN =63A, IP54, wyposażona zgodnie ze schematem	kpl.	1,000000
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	1		
	RAZEM:			
93	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.	6,000000
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	6		
	RAZEM:			
94	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	12,000000
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	12		
	RAZEM:			
95	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	6,000000
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	6		
	RAZEM:			
96	KNNR 5/1304/2	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.	6,000000
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	6		
	RAZEM:			
97	KNNR 5/1306/1	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól	szt.	1,000000
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	1		
	RAZEM:			

Nr	Podstawa	Opis robót			Jm	Ilość
98		Pomiar natężenia oświetlenia na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy				12,000000
	Wyliczenie ilości robót:					
		0				
	korekta obmiaru	12	12,000000			
	RAZEM:		12,000000			
99	KNNR 9 0102-5	Demontaż złączy napowietrznych typu Z-100, Z-200			punkt	12,000000
	Wyliczenie ilości robót:					
		0				
	korekta obmiaru	12	12,000000			
	RAZEM:		12,000000			
100		Pomiar natężenia oświetlenia na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu R = 10,000 M = 1,000 S = 1,000			punkt	12,000000
	Wyliczenie ilości robót:					
		0				
	korekta obmiaru	12	12,000000			
	RAZEM:		12,000000			
	Element	Instalacja CCTV				
101	AL 01 0501-2 0 0000-0	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna - Kamera sieciowa zewnętrzna typu bullet, 2,8-12mm, 4 MP, IP67, IR			szt.	4,000000
	Wyliczenie ilości robót:					
		0				
	korekta obmiaru	4	4,000000			
	RAZEM:		4,000000			
102	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - Ochronnik przeciwprzepięciowy dla kamery zewnętrznej			szt.	4,000000
	Wyliczenie ilości robót:					
		0				
	korekta obmiaru	4	4,000000			
	RAZEM:		4,000000			
103	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - Puszka przyłączeniowa dla kamery			szt.	4,000000
	Wyliczenie ilości robót:					
		0				
	korekta obmiaru	4	4,000000			
	RAZEM:		4,000000			
103	KNNR 5/406/1	Rejestrator			szt.	1,000000
104	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - Uchwyt montażowy do kamery na słup oświetleniowy			szt.	4,000000
	Wyliczenie ilości robót:					
		0				
	korekta obmiaru	4	4,000000			
	RAZEM:		4,000000			
105	AT 14 0110-13 0 0000-0	Montaż szafki wiszącej lub punktu pośredniego o masie ponad 2 do 12 kg - Szafa LAN wisząca 4U 600x600mm - komplet			kpl.	1,000000
	Wyliczenie ilości robót:					
		0				
	korekta obmiaru	1	1,000000			
	RAZEM:		1,000000			
106	AT 14 0107-4 0 0000-0	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne - Przełącznik sieciowy 8xPOE 10/100/1000Base-T (RJ45) wraz z zasilaczem			szt.	1,000000
	Wyliczenie ilości robót:					
		0				
	korekta obmiaru	1	1,000000			
	RAZEM:		1,000000			
107	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - Rura ochronna RHDPE 50 - karbowana			m	90,000000
	Wyliczenie ilości robót:					
		0				
	korekta obmiaru	90	90,000000			
	RAZEM:		90,000000			
108	KNNR 5/713/1	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - Kabel F-U/UTP kat.6 żel			m	350,000000
	Wyliczenie ilości robót:					
		0				
	korekta obmiaru	350	350,000000			
	RAZEM:		350,000000			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
109	KNNR 5/713/1	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - Kabel U/UTP kat.6 B2ca		
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru		
		RAZEM:		
110	AT 14 0108-3 0 0000-0	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19" - montaż modułu RJ45 w panelu - Wtyk RJ45 kat.6	m	10,000000
111	AL 01 0506-1 0 0000-0	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji wizji	szt.	10,000000
112	AT 14 0111-1 0 0000-0	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	linia	4,000000
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru		
		RAZEM:		
113		Programowanie	pomiar	5,000000
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru		
		RAZEM:		
114		Przeszkolenie pracowników	kpl	1,000000
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru		
		RAZEM:		
	Element	Instalacja nagłośnienia		
115	KNNR 5/1004/1	Przełożenie istniejących głośników na nowe słupy		
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru		
		RAZEM:		
116	KNNR 5/705	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - Rura ochronna RHDPE 50 - karbowana	szt.	3,000000
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru		
		RAZEM:		
117	KNNR 5/713/1	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - Kabel głośnikowy 2x4mm2	m	90,000000
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru		
		RAZEM:		
118	KNNR 5/1203/2	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce		
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru		
		RAZEM:		

Spis treści

A. Przedmiar robót.	1
1. ROBOTY BUDOWLANE.	1
Roboty przygotowawcze.	1
1. Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - koryta pod nawierzchnie placów postojowych.	1
Nasadzenia zastępcze i utylizacja korzeni po wycince Inwestora	1
6. Mechaniczne karczowanie zagajników gęstych.	1
7. Oczyszczenie terenu z pozostałości po wykarczowaniu (drobne gałęzie, korzenie, kora i wrzos) z wywiezieniem.	1
8. Wywiezienie karpiny i gałęzi wraz z opłatą za składowanie lub utylizację.	1
7. Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kat. III z zaprawą do połowy głębokości dołów; średnica/głębokość : 0.7 m - NASADZENIA ZASTĘPCZE WG DECYZJI STAROSTY MIKOŁOWSKIEGO.	1
Rozbórki.	1
9. Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - rozebranie.	1
10. Ogrodzenia z pręseł przenośnych, rozebranie ogrodzenia.	1
Roboty ziemne.	1
11. Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek.	1
12. Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości.	1
13. Dodatek, za zdjęcie i przemieszczenie ziemi roślinnej na hałdy spycharkami 74 kW (100 KM).	1
Nasyp.	2
14. Przygotowanie podłoża pod nasypy przez zaoranie pługiem ciągnikowym.	2
15. Dostawa kruszywa do wykonania nasypu (1,7 t/m ³).	2
16. Formowanie i zagęszczanie nasypów spycharkami, wysokość do 3,0 m, grunt kategorii III-IV, spycharka 55 kW (75 KM). Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98.	2
Podbudowy.	2
17. Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV.	2
18. Wzmocnianie podłoża gruntowego geosiatkami i geowłókninami na gruntach o umiarkowanej nośności sposobem ręcznym.	2
19. Warstwy odsączające, na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm.	2
20. Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm.	2
21. Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu.	2
22. Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm.	2
23. Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości.	2
24. Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm MIAŁ KAMIENNY.	2
25. Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu MIAŁ KAMIENNY.	3
26. Warstwy odsączające, na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm.	3
27. Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm.	3
28. Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości.	3
Obrzeża betonowe.	3
29. Ławy pod krawężniki, betonowa zwykła.	3
30. Obrzeża betonowe, 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.	3
31. Obrzeża betonowe, 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.	3
Nawierzchnia sportowa.	3
32. Dostawa i montaż trawy sztucznej WG SPECYFIKACJI.	3
Nawierzchnie z kostki	3
33. Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara.	3
34. Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara.	3
Ogrodzenie z siatki o wys. 4 m.	4
35. Ogrodzenie z siatki na słupkach, stalowych o rozstawie 3 m z kształtowników stalowych wysokości 3 m.	4
36. Ogrodzenie z siatki na słupkach, stalowych o rozstawie 3 m dodatek za każdy 1 m wysokości.	4
37. Ogrodzenie, brama o wymiarach 300x350 cm.	4
38. Ogrodzenie, furtka o wymiarach 100x200 cm w środku prześła.	4
Piłkochwyty o wys. 6 m.	4
39. Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany taczkami lub japonkami, zwykły (gr. 10 cm).	4
40. Zbrojenie konstrukcji żelbetonowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe żebrowane, Fi do 7 mm.	4
41. Zbrojenie konstrukcji żelbetonowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe żebrowane, Fi 8-14 mm.	4
42. Piłkochwyty, dostawa, montaż piłkochwyty, konstrukcja: słupy aluminiowe kwadratowe 80x80 mm, osadzone w tulejach, siatka polietylenowa, bezwzględna, wandaloodporna, wytrzymałość na zrywanie min. 240 kg, oczka 10,0x10,0 cm, wysokość ponad terenem 6,0 m, długość 30 mb wysokości 3 m.	4
43. Piłkochwyty jw. dodatek za każdy 1 m wysokości.	4
Wypożyczenie sportowe	5
44. Osadzenie tulei do słupków i stojaków obsady przedniej do piłki nożnej.	5
45. Ustawienie w gotowych otworach bramek aluminiowych do piłki nożnej wraz z siatkami do bramek.	5
46. Kabiny dla zawodników (15 miejsc pod zadaszeniem), z dostawą i montażem.	5
Zieleń.	5
47. Rozścielenie ziemi urodzajnej, na skarpach o nachyleniu do 1:2, ręcznie z transportem taczkami.	5
48. Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu I-II.	5
2. DRENAŻ.	6
Roboty ziemne.	6
49. Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-III., gł. wykopu <1,0 m - przyjęto ściany pionowe bez umocnienia, szer. wykopu 0,9 m.	6
50. Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-III. Gł. wykopu <1, przyjęto ściany pionowe bez umocnienia, szer. wykopu 1,0 m.	6
51. Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli spycharkami, szerokość dna wykopu do 0,8 m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 1,0 m.	6
52. Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, do 1 m ³ ziemi leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1 m wykopu, kategoria gruntu I-IV.	6
53. Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III.	6

. Rury drenarskie.	6
54. Separacja warstw gruntu, geowłóknina układana sposobem ręcznym.	6
55. Drenaże - podsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie, wraz z przygotowaniem kruszywa - żwir lub pospółka, pospółka.	6
56. Rura drenarska z PVC-U elastyczna bez filtra o średnicy zewnętrznej 100 mm.	6
. Rury PCV i studnie	7
57. Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 110 mm.	7
58. Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm.	7
59. Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 200 mm.	7
60. Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10 cm.	7
61. Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN", Fi 315-425 mm, zamknięcie rurą teleskopową.	7
62. Studzienki niewłazowe o głębokości do 2,0 m - rura trzonowa korugowana (karbowana) 600 mm, właz na pierścieniu odciążającym.	7
63. Obsypka studni kruszywem dowiezionym, piasek.	7
3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	8
. Demontaże	8
64. Demontaż lamp do ponownego wykorzystania.	8
65. Demontaż 6 istniejących słupów oświetleniowych wraz z okablowaniem.	8
. Zasilanie i tablice.	8
66. Złącza kablowe typu ZK1a 200 A - Wymiana obudowy istniejącego złącza kablowego na obudowę o rozmiarach 530 x 840 x 320 (szer. x wys. x gł.) oraz oprzełożenie istniejących zabezpieczeń do nowej obudowy.	8
67. Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg - Rozbudowa istniejącego złącza o rozłącznik bezpiecznikowy z podstawą 63A i bezpiecznikami 3x20A gG.	8
68. Kopanie koparkami podsiębiernymi rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III-IV.	8
69. Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m.	8
70. Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.6 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III-IV.	8
71. Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKY 5x10mm2.	8
72. Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych.	8
73. Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce.	8
74. Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy.	8
. Instalacja oświetlenia boiska	9
75. Kopanie koparkami podsiębiernymi rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III-IV.	9
76. Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m.	9
77. Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - Rura osłonowa dwuścienna karbowana w giętka fi75 koloru niebieskiego 250N.	9
78. Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.6 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III-IV.	9
79. Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 5x6mm2.	9
80. Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKY 5x6mm2.	9
81. Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych.	9
82. Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce.	9
83. Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm2 - Bednarka FeZn 30x4mm.	9
84. Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm2 w wykopie.	9
85. Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm2 na ścianie lub konstrukcji zbrojenia.	9
86. Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 890 kg - Aluminiowy maszt oświetleniowy okrągły o grubosci ścianki min. 4,3mm; wysokość słupa h=8m z fundamentem prefabrykowanym "OZ1".	10
87. Montaż wysięgników rurowych o masie do 30 kg na słupie - Głowica z 2 ruchomymi ramionami zewnętrznymi dająca możliwość nacelowania naświetlacza w konkretnym kierunku montaż na słup fi 60mm.	10
88. Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 12 m - YKY 3x1,5mm2.	10
89. Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m - YKY 3x1,5mm2.	10
90. Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce.	10
91. Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku - Naświetlacz LED 207W 5000K 27113lm IP65.	10
92. Złącza kablowe typu ZK1a 200 A - Rozdzielnica oświetlenia zewnętrznego SO w obudowie zewnętrznej, termoutwardzalnej z cokołem, IN =63A, IP54, wyposażona zgodnie ze schematem.	10
93. Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy.	10
94. Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia.	10
95. Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar).	10
96. Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar).	10
97. Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól.	10
98. Pomiar natężenia oświetlenia na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy.	11
99. Demontaż złączy napowietrznych typu Z-100, Z-200.	11
100. Pomiar natężenia oświetlenia na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu.	11
. Instalacja CCTV.	11
101. Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna - Kamera sieciowa zewnętrzna typu bullet, 2,8-12mm, 4 MP, IP67, IR.	11
102. Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - Ochronnik przeciwprzepięciowy dla kamery zewnętrznej.	11
103. Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - Puszka przyłączeniowa dla kamery.	11
103. Rejestrator.	11
104. Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - Uchwyt montażowy do kamery na słup oświetleniowy.	11
105. Montaż szafki wiszącej lub punktu pośredniego o masie ponad 2 do 12 kg - Szafa LAN wisząca 4U 600x600mm - komplet.	11
106. Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne - Przełącznik sieciowy 8xPOE 10/100/1000Base-T (RJ45) wraz z zasilaczem.	11
107. Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - Rura ochronna RHDPE 50 - karbowana.	11
108. Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - Kabel F-U/UTP kat.6 żel.	11
109. Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - Kabel U/UTP kat.6 B2ca.	12
110. Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19" - montaż modułu RJ45 w panelu - Wtyk RJ45 kat.6.	12
111. Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji wizji.	12
112. Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami.	12
113. Programowanie.	12
114. Przeszkolenie pracowników.	12
. Instalacja nagłośnienia.	12
115. Przełożenie istniejących głośników na nowe słupy.	12
116. Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - Rura ochronna RHDPE 50 - karbowana.	12

117. Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - Kabel głośnikowy 2x4mm2.	12
118. Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce.	12
B. Spis treści.	13