

# Przedmiar robót

## KS Burza Borowa Wies

Budowa: **Przebudowa boiska treningowego na terenie KS Burza Borowa Wies**

Lokalizacja: **43-190 Mikołów, ul. Piaskowa 57**

Kod CPV: **45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych**

Inwestor: **Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Mikołowie, 43-190 Mikołów, ul. Konstytucji 3 Maja 31**

Data opracowania:  
**2024-12-06**

Autor opracowania:  
**mgr inż. arch. Krzysztof Petrus**

.....

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>KS Burza Borowa Wies</b>		
1	Rozdział	<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>		
	Element	<b>Roboty przygotowawcze</b>		
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	<b>Nasadzenia zastępcze i utylizacja korzeni po wycince Inwestora</b>		
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		
	Element	<b>Rozbórki</b>		
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 przęsł przenośnych, rozebranie ogrodzenia		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	36,52	36,520000	
		RAZEM:	36,520000	m
	Element	<b>Roboty ziemne</b>		
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 Krotność=3,000		
				m2
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	<b>Nasyp</b>		
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	t 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	m3 583,790000
	Element	<b>Podbudowy</b>		
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	m2 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	m2 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	m2 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	m2 2 312,000000
21	KNR 231/114/6	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność=-5,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	2312	2 312,000000	
		RAZEM:	2 312,000000	m2 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	m2 2 312,000000
23	KNR 231/114/8	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1' cm grubości Krotność=2,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	2312	2 312,000000	
		RAZEM:	2 312,000000	m2 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	m2 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 Krotność=-3,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru	2312	2 312,000000
		RAZEM:		2 312,000000
			m2	2 312,000000
26	KNR 231/104/3	Warstwy odsączające, na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		<b>Suma części. = 264.715000</b>		264,715000
		*chodnik / dojazd		
			(28,78*4,5)+(14,46*3,5)+17,38*2+12,16*3,5+4,2*2=265,84 0000	
			-(0,5*4,5/2)=-1,125000	
		<b>Suma części. = 101.914000</b>		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	m2	366,630000
27	KNR 231/114/7	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru	366,63	366,630000
		RAZEM:		366,630000
			m2	366,630000
28	KNR 231/114/8	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości Krotność=7,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru	366,63	366,630000
		RAZEM:		366,630000
			m2	366,630000
	Element	<b>Obrzeża betonowe</b>		
29	KNR 231/402/3	Ławy pod krawężniki, betonowa zwykła		
		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	m3	25,950000
30	KNR 231/407/1	Obrzeża betonowe, 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową		
		Wyliczenie ilości robót:		
			34,12+0,6+0,6+68,16+1+35,23+9,11+1	149,820000
		RAZEM:		149,820000
			m	149,820000
31	KNR 231/407/5	Obrzeża betonowe, 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową		
		Wyliczenie ilości robót:		
			34,12+68,16+34,12+9,11+76,98+2+4,2+1,5+12,16+1,5+1 7,38+1,5+14,46+1+28,29	306,480000
		RAZEM:		306,480000
			m	306,480000
	Element	<b>Nawierzchnia sportowa</b>		
32		Dostawa i montaż trawy sztucznej WG SPECYFIKACJI R = 1,570 M = 1,000 S = 1,570		
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru	2312	2 312,000000
		RAZEM:		2 312,000000
			m2	2 312,000000
	Element	<b>Nawierzchnie z kostki</b>		
33	KNR 231/511/2	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara		
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru	101,91	101,910000
		RAZEM:		101,910000
			m2	101,910000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
34	KNR 231/511/3	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	264,72	264,720000	
		RAZEM:	264,720000	m2
	Element	<b>Ogrodzenie z siatki o wys. 4 m</b>		
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
	Element	<b>Ogrodzenie z siatki na słupkach, stalowych o rozstawie 3 m dodatek za każdy 1 m wysokości</b> R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
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	
		RAZEM:	204,320000	m
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	
		RAZEM:	1,000000	szt
38	KNR 223/402/3	Ogrodzenie, furka 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	
		RAZEM:	4,000000	szt
	Element	<b>Piłkochwyty o wys. 6 m</b>		
39	KNR 202/1101/1	Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany taczkami lub japonkami, zwykły (gr. 10 cm)		
	Wyliczenie ilości robót:			
	<b>Suma części. = 96.000000</b>		96,000000	
	piłkochwyty	20=20,000000		
	ogrodzenie	(14+18+23)=55,000000		
		(14+6+1)=21,000000		
		2,400000	2,400000	
	korekta	-96,000000	-96,000000	
		RAZEM:	2,400000	m3
		Element	<b>Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe zębowane, Fi do 7 mm</b>	
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	
korekta	0,000171	0,000171		
	RAZEM:	0,300000	t	
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	
korekta	0,002734	0,002734		
	RAZEM:	0,470000	t	
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

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
43	KNR 223/401/4	Piłkochwyty jw. dodatek za każdy 1`m wysokości R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Krotność=3,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru	60	60,000000
		RAZEM:	60,000000	m
Element	<b>Wypożyczenie sportowe</b>			
44	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:		
		korekta obmiaru	4	4,000000
		RAZEM:	4,000000	szt.
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:		
		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:		
		korekta obmiaru	2	2,000000
		RAZEM:	2,000000	szt.
Element	<b>Zieleń</b>			
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:		
		korekta obmiaru	120	120,000000
		RAZEM:	120,000000	m2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	<b>DRENAŻ</b>		
	Element	<b>Roboty ziemne</b>		
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 m <sup>3</sup> 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	<b>Rury drenarskie</b>		
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
	Element	<b>Rury PCV i studnie</b>		
57	-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, włącz 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	<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>		
	Element	<b>Demontaże</b>		
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	<b>Zasilanie i tablice</b>		
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 oprzełozenie 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 Krotność=2,000		
	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	<b>Instalacja oświetlenia boiska</b>		
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		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	185	185,000000	
		RAZEM:	185,000000	m
				185,000000
76	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Krotność=2,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	185	185,000000	
		RAZEM:	185,000000	m
				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		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	12	12,000000	
		RAZEM:	12,000000	m
				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		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	185	185,000000	
		RAZEM:	185,000000	m
				185,000000
79	KNNR 5/713/2	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 5x6mm2		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	12	12,000000	
		RAZEM:	12,000000	m
				12,000000
80	KNNR 5/707/2	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKY 5x6mm2		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	218	218,000000	
		RAZEM:	218,000000	m
				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		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	11	11,000000	
		RAZEM:	11,000000	szt.
				11,000000
82	KNNR 5/1203/4	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	55	55,000000	
		RAZEM:	55,000000	szt.żył
				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		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	210	210,000000	
		RAZEM:	210,000000	m
				210,000000
84	KNNR 5/611/1	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm2 w wykopie		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	4	4,000000	
		RAZEM:	4,000000	szt.
				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		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0		
	korekta obmiaru	7	7,000000	
		RAZEM:	7,000000	szt.
				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"		
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru	6	6,000000
		RAZEM:		6,000000
			szt.	6,000000
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		
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru	6	6,000000
		RAZEM:		6,000000
			szt.	6,000000
88	KNNR 5/1003/4	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 12 m - YKY 3x1,5mm <sup>2</sup>		
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru	8	8,000000
		RAZEM:		8,000000
			kpl.przew.	8,000000
89	KNNR 5/1003/3	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m - YKY 3x1,5mm <sup>2</sup>		
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru	12	12,000000
		RAZEM:		12,000000
			kpl.przew.	12,000000
90	KNNR 5/1203/1	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce		
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru	72	72,000000
		RAZEM:		72,000000
			szt.żył	72,000000
91	KNNR 5/1004/2	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku - Naświetlacz LED 207W 5000K 27113lm IP65		
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru	12	12,000000
		RAZEM:		12,000000
			szt.	12,000000
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		
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru	1	1,000000
		RAZEM:		1,000000
			kpl.	1,000000
93	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy		
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru	6	6,000000
		RAZEM:		6,000000
			odc.	6,000000
94	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia		
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru	12	12,000000
		RAZEM:		12,000000
			pomiar	12,000000
95	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru	6	6,000000
		RAZEM:		6,000000
			szt.	6,000000
96	KNNR 5/1304/2	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru	6	6,000000
		RAZEM:		6,000000
			szt.	6,000000
97	KNNR 5/1306/1	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól		
		Wyliczenie ilości robót:		
		korekta obmiaru	1	1,000000
		RAZEM:		1,000000
			szt.	1,000000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	
98		Pomiar natężenia oświetlenia na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy			
		Wyliczenie ilości robót:			
			0		
	korekta obmiaru		12	12,000000	
		RAZEM:	12,000000	punkt	12,000000
99	KNNR 9 0102-5	Demontaż złączy napowietrznych typu Z-100, Z-200			
		Wyliczenie ilości robót:			
			0		
	korekta obmiaru		12	12,000000	
		RAZEM:	12,000000	kpl.	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			
		Wyliczenie ilości robót:			
			0		
	korekta obmiaru		12	12,000000	
		RAZEM:	12,000000	punkt	12,000000
	Element	<b>Instalacja CCTV</b>			
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			
		Wyliczenie ilości robót:			
			0		
	korekta obmiaru		4	4,000000	
		RAZEM:	4,000000	szt.	4,000000
102	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - Ochronnik przeciwprzepięciowy dla kamery zewnętrznej			
		Wyliczenie ilości robót:			
			0		
	korekta obmiaru		4	4,000000	
		RAZEM:	4,000000	szt.	4,000000
103	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - Puszka przyłączeniowa dla kamery			
		Wyliczenie ilości robót:			
			0		
	korekta obmiaru		4	4,000000	
		RAZEM:	4,000000	szt.	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			
		Wyliczenie ilości robót:			
			0		
	korekta obmiaru		4	4,000000	
		RAZEM:	4,000000	szt.	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			
		Wyliczenie ilości robót:			
			0		
	korekta obmiaru		1	1,000000	
		RAZEM:	1,000000	kpl.	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			
		Wyliczenie ilości robót:			
			0		
	korekta obmiaru		1	1,000000	
		RAZEM:	1,000000	szt.	1,000000
107	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - Rura ochronna RHDPE 50 - karbowana			
		Wyliczenie ilości robót:			
			0		
	korekta obmiaru		90	90,000000	
		RAZEM:	90,000000	m	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			
		Wyliczenie ilości robót:			
			0		
	korekta obmiaru		350	350,000000	
		RAZEM:	350,000000	m	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:				
					0	
		korekta obmiaru			10	10,000000
		RAZEM:	10,000000	m	10,000000	
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	szt.	10,000000		
111	AL 01 0506-1 0 0000-0	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji wizji	linia	4,000000		
112	AT 14 0111-1 0 0000-0	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami				
		Wyliczenie ilości robót:				
					0	
		korekta obmiaru			5	5,000000
		RAZEM:	5,000000	pomiar	5,000000	
113		Programowanie				
		Wyliczenie ilości robót:				
					0	
		korekta obmiaru			1	1,000000
		RAZEM:	1,000000	kpl	1,000000	
114		Przeszkolenie pracowników				
		Wyliczenie ilości robót:				
					0	
		korekta obmiaru			1	1,000000
		RAZEM:	1,000000	kpl	1,000000	
	Element	<b>Instalacja nagłośnienia</b>				
115	KNNR 5/1004/1	Przełożenie istniejących głośników na nowe słupy				
		Wyliczenie ilości robót:				
					0	
		korekta obmiaru			3	3,000000
		RAZEM:	3,000000	szt.	3,000000	
116	KNNR 5/705	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - Rura ochronna RHDPE 50 - karbowana				
		Wyliczenie ilości robót:				
					0	
		korekta obmiaru			90	90,000000
		RAZEM:	90,000000	m	90,000000	
117	KNNR 5/713/1	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - Kabel głośnikowy 2x4mm2				
		Wyliczenie ilości robót:				
					0	
		korekta obmiaru			150	150,000000
		RAZEM:	150,000000	m	150,000000	
118	KNNR 5/1203/2	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce				
		Wyliczenie ilości robót:				
					0	
		korekta obmiaru			12	12,000000
		RAZEM:	12,000000	szt.żył	12,000000	

## Spis treści

<b>A. Przedmiar robót</b>	<b>2</b>
1. ROBOTY BUDOWLANE	2
Roboty przygotowawcze	2
1. Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - koryta pod nawierzchnie placów postojowych	2
Nasadzenia zastępcze i utylizacja korzeni po wycince Inwestora	2
6. Mechaniczne karczowanie zagajników gęstych	2
7. Oczyszczenie terenu z pozostałości po wykarczowaniu (drobne gałęzie, korzenie, kora i wrzos) z wywiezieniem	2
8. Wywiezienie karpiny i gałęzi wraz z opłatą za składowanie lub utylizację	2
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	2
Rozbórki	2
9. Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - rozebranie	2
10. Ogrodzenia z przęsł przenośnych, rozebranie ogrodzenia	2
Roboty ziemne	2
11. Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	2
12. Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości	2
13. Dodatek, za zdjęcie i przemieszczenie ziemi roślinnej na hałdy spycharkami 74 kW (100 KM)	2
Nasyp	3
14. Przygotowanie podłoża pod nasypy przez zaoranie pługiem ciągnikowym	3
15. Dostawa kruszywa do wykonania nasypu (1,7 t/m <sup>3</sup> )	3
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	3
Podbudowy	3
17. Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV	3
18. Wzmocnianie podłoża gruntowego geosiatkami i geowłókninami na gruntach o umiarkowanej nośności sposobem ręcznym	3
19. Warstwy odsączające, na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	3
20. Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	3
21. Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu	3
22. Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm	3
23. Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości	3
24. Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm MIAŁ KAMIENNY	3
25. Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu MIAŁ KAMIENNY	4
26. Warstwy odsączające, na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	4
27. Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm	4
28. Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości	4
Obrzeża betonowe	4
29. Ławy pod krawężniki, betonowa zwykła	4
30. Obrzeża betonowe, 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	4
31. Obrzeża betonowe, 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	4
Nawierzchnia sportowa	4
32. Dostawa i montaż trawy sztucznej WG SPECYFIKACJI	4
Nawierzchnie z kostki	4
33. Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara	4
34. Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara	5
Ogrodzenie z siatki o wys. 4 m	5
35. Ogrodzenie z siatki na słupkach, stalowych o rozstawie 3 m z kształtowników stalowych wysokości 3 m	5
36. Ogrodzenie z siatki na słupkach, stalowych o rozstawie 3 m dodatek za każdy 1 m wysokości	5
37. Ogrodzenie, brama o wymiarach 300x350 cm	5
38. Ogrodzenie, furtka o wymiarach 100x200 cm w środku przęsła	5
Piłkochwyty o wys. 6 m	5
39. Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany taczkami lub japonkami, zwykły (gr. 10 cm)	5
40. Zbrojenie konstrukcji żelbetonowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe żebrowane, Fi do 7 mm	5
41. Zbrojenie konstrukcji żelbetonowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe żebrowane, Fi 8-14 mm	5
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	5
43. Piłkochwyty jw. dodatek za każdy 1 m wysokości	6
Wypożyczenie sportowe	6
44. Osadzenie tulei do słupków i stojaków obsady przedniej do piłki nożnej	6
45. Ustawienie w gotowych otworach bramek aluminiowych do piłki nożnej wraz z siatkami do bramek	6
46. Kabiny dla zawodników (15 miejsc pod zadaszeniem), z dostawą i montażem	6
Zieleń	6
47. Rozścielenie ziemi urodzajnej, na skarpach o nachyleniu do 1:2, ręcznie z transportem taczkami	6
48. Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu I-II	6
2. DRENAŻ	7
Roboty ziemne	7
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	7
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	7
51. Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli spycharkami, szerokość dna wykopu do 0.8 m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 1.0 m	7
52. Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, do 1 m <sup>3</sup> ziemi leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1 m wykopu, kategoria gruntu I-IV	7
53. Zagęszczanie nasypów, ubijkami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III	7

. Rury drenarskie . . . . .	7
54. Separacja warstw gruntu, geowłóknina układana sposobem ręcznym . . . . .	7
55. Drenaże - podsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie, wraz z przygotowaniem kruszywa - żwir lub pospółka, pospółka . . . . .	7
56. Rura drenarska z PVC-U elastyczna bez filtra o średnicy zewnętrznej 100 mm . . . . .	7
. Rury PCV i studnie . . . . .	8
57. Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi`110`mm . . . . .	8
58. Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi`160`mm . . . . .	8
59. Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi`200`mm . . . . .	8
60. Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10`cm . . . . .	8
61. Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN", Fi`315-425`mm, zamknięcie rurą teleskopową . . . . .	8
62. Studzienki niewłazowe o głębokości do 2,0 m - rura trzonowa korugowana (karbowana) 600 mm, właz na pierścieniu odciążającym . . . . .	8
63. Obsypka studni kruszywem dowiezionym, piasek . . . . .	8
3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE . . . . .	9
. Demontaże . . . . .	9
64. Demontaż lamp do ponownego wykorzystania . . . . .	9
65. Demontaż 6 istniejących słupów oświetleniowych wraz z okablowaniem . . . . .	9
. Zasilanie i tablice . . . . .	9
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 . . . . .	9
67. Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg - Rozbudowa istniejącego złącza o rozłącznik bezpiecznikowy z podstawą 63A i bezpiecznikami 3x20A gG . . . . .	9
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 . . . . .	9
69. Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m . . . . .	9
70. Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.6 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III-IV . . . . .	9
71. Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKY 5x10mm <sup>2</sup> . . . . .	9
72. Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych . . . . .	9
73. Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce . . . . .	9
74. Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy . . . . .	9
. Instalacja oświetlenia boiska . . . . .	10
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 . . . . .	10
76. Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m . . . . .	10
77. Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - Rura osłonowa dwucienna karbowana w giętka fi75 koloru niebieskiego 250N . . . . .	10
78. Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.6 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III-IV . . . . .	10
79. Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 5x6mm <sup>2</sup> . . . . .	10
80. Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKY 5x6mm <sup>2</sup> . . . . .	10
81. Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych . . . . .	10
82. Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce . . . . .	10
83. Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm <sup>2</sup> - Bednarka FeZn 30x4mm . . . . .	10
84. Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> w wykopie . . . . .	10
85. Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> na ścianie lub konstrukcji zbrojenia . . . . .	10
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" . . . . .	11
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 . . . . .	11
88. Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 12 m - YKY 3x1,5mm <sup>2</sup> . . . . .	11
89. Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m - YKY 3x1,5mm <sup>2</sup> . . . . .	11
90. Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce . . . . .	11
91. Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku - Naświetlacz LED 207W 5000K 27113lm IP65 . . . . .	11
92. Złącza kablowe typu ZK1a 200 A - Rozdzielnica oświetlenia zewnętrznego SO w obudowie zewnętrznej, termoutwardzalnej z cokołem, IN =63A, IP54, wyposażona zgodnie ze schematem . . . . .	11
93. Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy . . . . .	11
94. Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia . . . . .	11
95. Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) . . . . .	11
96. Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar) . . . . .	11
97. Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól . . . . .	11
98. Pomiar natężenia oświetlenia na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy . . . . .	12
99. Demontaż złączy napowietrznych typu Z-100, Z-200 . . . . .	12
100. Pomiar natężenia oświetlenia na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu . . . . .	12
. Instalacja CCTV . . . . .	12
101. Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna - Kamera sieciowa zewnętrzna typu bullet, 2,8-12mm, 4 MP, IP67, IR . . . . .	12
102. Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - Ochronnik przeciwprzepięciowy dla kamery zewnętrznej . . . . .	12
103. Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - Puszka przyłączeniowa dla kamery . . . . .	12
103. Rejestrator . . . . .	12
104. Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - Uchwyt montażowy do kamery na słup oświetleniowy . . . . .	12
105. Montaż szafki wiszącej lub punktu pośredniego o masie ponad 2 do 12 kg - Szafa LAN wisząca 4U 600x600mm - komplet . . . . .	12
106. Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne - Przełącznik sieciowy 8xPOE 10/100/1000Base-T (RJ45) wraz z zasilaczem . . . . .	12
107. Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - Rura ochronna RHDPE 50 - karbowana . . . . .	12
108. Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - Kabel F-U/UTP kat.6 żel . . . . .	12
109. Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - Kabel U/UTP kat.6 B2ca . . . . .	13
110. Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19" - montaż modułu RJ45 w panelu - Wtyk RJ45 kat.6 . . . . .	13
111. Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji wizji . . . . .	13
112. Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami . . . . .	13
113. Programowanie . . . . .	13
114. Przeszkolenie pracowników . . . . .	13
. Instalacja nagłośnienia . . . . .	13
115. Przełożenie istniejących głośników na nowe słupy . . . . .	13
116. Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - Rura ochronna RHDPE 50 - karbowana . . . . .	13

117. Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - Kabel głośnikowy 2x4mm <sup>2</sup> . . . . .	13
118. Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce. . . . .	13
<b>B. Spis treści.</b> . . . . .	<b>14</b>