

Lp.	Podst.	Opis	J.m.	Nakł.	Ilość
-----	--------	------	------	-------	-------

## A) PRZEDMIAR ROBÓT

### ROBOTY ELEKTRYCZNE OŚWIETLENIE BOISK

1	KNR 201	wykopy ręczne o głębokości do 2,0 m			20,0000 M3
---	---------	-------------------------------------	--	--	------------

0707	wraz z zasypianiem dla fundamentów pod
------	--

060000	stanowiska słupowe grunt kategorii iv.
--------	--

Robocizna:	R-G	3,7913	75,8260
------------	-----	--------	---------

2	KNR 201	ręczne kopanie rowów dla 3 i 4 rur, o			22,0000 M
---	---------	---------------------------------------	--	--	-----------

0701	głębokości do 0,8 m i szerokości dna
------	--------------------------------------

090100	wykopu do 0,8 m.grunt kategorii IV
--------	------------------------------------

Robocizna:	R-G	2,2441	49,3702
------------	-----	--------	---------

3	KNR 510	nasypianie warstwy(2x10cm) piasku na			44,0000 m
---	---------	--------------------------------------	--	--	-----------

0301	dnie rowu kablowego jw
------	------------------------

020000	
--------	--

Robocizna:	R-G	0,0179	0,7876
------------	-----	--------	--------

piasek	M3	0,0760	3,3440
--------	----	--------	--------

samochód samowyładowczy do 5 t	M-G	0,0114	0,5016
--------------------------------	-----	--------	--------

Materiały inne:	%	2,0000	
-----------------	---	--------	--

4	KNR 201	ręczne kopanie rowów dla 1 i 2 rur, o			325,0000 M
---	---------	---------------------------------------	--	--	------------

0701	głębokości do 0,8 m i szerokości dna
------	--------------------------------------

030100	wykopu do 0,4 m.grunt kategorii IV.
--------	-------------------------------------

Robocizna:	R-G	1,2690	412,4250
------------	-----	--------	----------

5	KNR 510	nasypianie warstwy ( 2x10cm) piasku na			650,0000 m
---	---------	--	--	--	------------

0301	dnie rowu o szerokości do 0,4m
------	--------------------------------

010000	
--------	--

Robocizna:	R-G	0,0126	8,1900
------------	-----	--------	--------

piasek	M3	0,0560	36,4000
--------	----	--------	---------

samochód samowyładowczy do 5 t	M-G	0,0080	5,2000
--------------------------------	-----	--------	--------

Materiały inne:	%	2,0000	
-----------------	---	--------	--

6	KNR 510	ręczny montaż fundamentu pod słupy			10,0000 szt.
---	---------	------------------------------------	--	--	--------------

0708	maszty oświetleniowe
------	----------------------

030000	
--------	--

Robocizna:	R-G	4,7400	47,4000
------------	-----	--------	---------

piasek	M3	0,0510	0,5100
--------	----	--------	--------

fundament betonowy B-70+ elem złączne	SZT.	1,0000	10,0000
---------------------------------------	------	--------	---------

żuraw samochodowy do 4,0 t	M-G	0,4500	4,5000
----------------------------	-----	--------	--------

samochód skrzyniowy do 5,0 t	M-G	0,4500	4,5000
------------------------------	-----	--------	--------

przyczepa dłużykowa do 4,5 t	M-G	0,4000	4,0000
------------------------------	-----	--------	--------

Materiały inne:	%	2,0000	
-----------------	---	--------	--

7 KNR 510 ręczne stawianie masztów dla oświetlenia **10,0000 szt.**  
0708 zewnętrzne  
030000 boisk (słupy aluminiowe anodowane przegubowe 10,0m wzmocnione ), mocowanie do podstaw za pomocą śrub zrywalnych (słup wg rys) np. SAL 100M/P lub równoważny wzmocniony-wykonawca wyposaży dodatkowo w mechanizm przegubowy wzmocniony do konserwacji. ( słupy przegubowe z uwagi na dogodną konserwację)

Robocizna:	R-G	4,7400	47,4000
słup aluminiowy przegubowy+śruby zryw.	KPL	1,0000	10,0000
mechanizm przegubowy wzmocniony	KPL	0,1000	1,0000
żuraw samochodowy do 4,0 t	M-G	0,4500	4,5000
samochód skrzyniowy do 5,0 t	M-G	0,4500	4,5000
przyczepa dłuźycowa do 4,5 t	M-G	0,4000	4,0000
Materiały inne:	%	2,0000	

8 KSNR 5 montaż wysięgników aluminiowych **10,0000 SZT.**  
1002 anodowanych regulowanych pod  
010000 naświetlacze (podwójne naprzykład WM-21 REG lub podobne)

Robocizna:	R-G	0,7200	7,2000	
wysięgniki alum anodowane WM-21 REG wg r	SZT.		1,0000	10,0000
środek transportowy	M-G	0,0600	0,6000	
samochód wieżowy	M-G	0,3700	3,7000	
Materiały inne:	%	4,0000		

9 KSNR 5 montaż przewodów do opraw **20,0000 KPL**  
1003 oświetleniowych,przewody kabelkowe  
020100 OMY 3x1,5 wciągane w słupy, i wysięgniki

Robocizna:	R-G	1,3800	27,6000	
przewody kabelkowe OMY 3x1,5	M	12,0000	240,0000	
samochód wieżowy	M-G	0,6600	13,2000	
Materiały inne:	%	4,0000		

10 KSNR 5 montaż złącz bezpiecznikowych we **10,0000 SZT.**  
1005 wnękach słupów NTB-2 ( razem 10 szt)  
020000

Robocizna:	R-G	2,4300	24,3000	
złącza i tab bezp NTN-1 i NTB-2 z wk	KPL	1,0000	10,0000	
środek transportowy	M-G	0,1000	1,0000	
Materiały inne:	%	4,0000		

11 KSNR 5 montaż naświetlaczy na masztach ( **20,0000 SZT.**  
1004 naświetlacze stopień ochrony IP 66 dla  
010000 części optycznej i komory KI izol.II Korpus ze stopu aluminium,klosz płaska szyba hartowana odbłyśnik asymetryczny aluminiowy,układ zasilający wyposażony w gniazdo wtyk- wg rys. naprzykład QS PROAS 65 z lampami -400 lub o podobnych gabarytach i parametrach (gabaryty nie mogą być większe od podanych na rysunku a ciężar nie może przekraczać 18kG)

Robocizna:	R-G	0,6700	13,4000	
naświetlaczQ5PRO AS65 z lampą 400M	KPL	1,0000	20,0000	
środek transportowy	M-G	0,0600	1,2000	
Materiały inne:	%	4,0000		

12 KNR 508 anal. rury winidurkowe o średnicy do 50 **5,0000 M**  
0107 mm układane nt. na podłożu różnym od  
030000 betonu

Robocizna:	R-G	0,1134	0,5670	
rury elektroinstalacyjne z twardego SV 5	M	1,0400	5,2000	
Materiały inne:	%	2,5000		

13	KNR 508	układanie bednarki w rowach		<b>380,0000 M</b>
	0608			
	010000			
	Robocizna:	R-G	0,1529	58,1020
	bednarka ocynkowana Fe Zn 25x4	M	1,0400	395,2000
	spawarka transformatorowa 500a	M-G	0,0801	30,4380
	Materiały inne:	%	2,5000	

14	KNR 510	układanie kabli o masie do 3,0 kg/m w		<b>5,0000 m</b>
	0114	rurach (kabel YKYzo 5x6)		
	030000			
	Robocizna:	R-G	0,2124	1,0620
	opaski kablowe (oznaczniki)	SZT.	0,0800	0,4000
	kabel YKYzo 5x16	M	1,0400	5,2000
	żuraw samochodowy do 4,0 t	M-G	0,0045	0,0225
	ciągnik kołowy 55-63kw/75-85km	M-G	0,0045	0,0225
	samochód dostawczy do 0,9 t	M-G	0,0067	0,0335
	przyczepa do przew.kabli do 4t	M-G	0,0045	0,0225
	Materiały inne:	%	2,0000	

15	KNR 508	anal. rury winidurkowe o średnicy do 37		<b>5,0000 M</b>
	0107	mm układane p.t. na podłożu różnym od		
	030000	betonu (zasilanie szafki sterowniczej )		
	Robocizna:	R-G	0,1134	0,5670
	rura SV-50	M	1,0400	5,2000
	Materiały inne:	%	2,5000	

16	KNR 508	mocowanie aparatów o masie do 2,5 kg		<b>1,0000 SZT.</b>
	0402	rozłącznik R 30350A		
	010000			
	Robocizna:	R-G	0,1719	0,1719
	wyłącznik R 303 50	SZT	1,0000	1,0000

17	KNR 508	mocowanie aparatów o masie do 2,5 kg	<b>2,0000 SZT.</b>	
	0402	na gotowym podłożu		
	010000	rozłącznik r 30363A i licznik LE-03d z wyświetlaczem		
	Robocizna:	R-G	0,1719	0,3438
	rozłącznik R 303 63A	SZT	0,5000	1,0000
	licznik LE-03d z wyświetlaczem	SZT	0,5000	1,0000

18	KNR 510	układanie kabli wielożyłowych o masie do		<b>3,0000 m</b>
	0114	3,0 kg/m w rurach YDYzo 5x6 (od TG do		
	030000	szafki sterującej)		
	Robocizna:	R-G	0,2124	0,6372
	opaski kablowe (oznaczniki)	SZT.	0,0800	0,2400
	przewód YDYzo5x6	M	1,0400	3,1200
	żuraw samochodowy do 4,0 t	M-G	0,0045	0,0135
	ciągnik kołowy 55-63kw/75-85km	M-G	0,0045	0,0135
	samochód dostawczy do 0,9 t	M-G	0,0067	0,0201
	przyczepa do przew.kabli do 4t	M-G	0,0045	0,0135
	Materiały inne:	%	2,0000	

19	KNR 510	układanie rur ochronnych arota o średnicy	<b>430,0000 m</b>
	0303	do 50,0 mm w wykopie oraz po ścianie	
	010000	budynki zaplecza.	
	Robocizna:	R-G	0,1282 55,1260
	rura SV-50	M	1,0400 447,2000
	samochód dostawczy do 0,9 t	M-G	0,0039 1,6770
	samochód skrzyniowy do 5,0 t	M-G	0,0055 2,3650
	Materiały inne:	%	2,0000

20	KNR 510	układanie kabli wielożyłowych o masie do	<b>430,0000 m</b>
	0114	3,0 kg/m w rurach YKYżo 5x6	
	030000		
	Robocizna:	R-G	0,2124 91,3320
	opaski kablowe (oznaczniki)	SZT.	0,0800 34,4000
	kabel YKYżo 5x6	M	1,0400 447,2000
	żuraw samochodowy do 4,0 t	M-G	0,0045 1,9350
	ciągnik kołowy 55-63kw/75-85km	M-G	0,0045 1,9350
	samochód dostawczy do 0,9 t	M-G	0,0067 2,8810
	przyczepa do przew.kabli do 4t	M-G	0,0045 1,9350
	Materiały inne:	%	2,0000

21	KNR 510	obróbka na sucho kabli energetycznych z	<b>2,0000 szt.</b>
	0604	żyłami miedzianymi na napięcie do 1 kv.	
	020000	zarobienie końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm <sup>2</sup> (YDY 5x10)	
	Robocizna:	R-G	1,5600 3,1200
	opaski kablowe (oznaczniki)	SZT.	1,0000 2,0000
	uchwyty kablowe uku	SZT.	1,0000 2,0000
	Materiały inne:	%	2,0000

22	KNR 510	obróbka na sucho kabli energetycznych	<b>24,0000 szt.</b>
	0604	wielożyłowych z żyłami miedzianymi na	
	010000	napięcie do 1 kv. zarobienie końca kabla 5-żyłowego (kable YKY 5x6)	
	Robocizna:	R-G	1,0000 24,0000
	opaski kablowe (oznaczniki)	SZT.	1,0000 24,0000
	uchwyty kablowe uku	SZT.	1,0000 24,0000
	Materiały inne:	%	2,0000

23	KNR 403	badanie uziemienia ochronnego lub	<b>1,0000 POMIA</b>
	1205	robocznego - pomiar pierwszy	
	010000		
	Robocizna:	R-G	1,2400 1,2400

24	KNR 403	badanie uziemienia ochronnego lub	<b>9,0000 POMIA</b>
	1205	robocznego-pomiar następny	
	020000		
	Robocizna:	R-G	0,5600 5,0400

25	KNR 403	badanie linii kablowej nn o ilości żył do 5	<b>13,0000 ODC.</b>
	1203		
	010000		
	Robocizna:	R-G	1,8000 23,4000

26	KNR 403	badanie skuteczności ochrony -	<b>11,0000 POMIA</b>
	1205		
	050000		
	Robocizna:	R-G	0,5000 5,5000

27	Kal.wl	Obsługa geodezyjna: wytyczenie 8 stanowisk słupowych oraz rowu dla rur o długości 300m z ustaleniem poziomu terenu boisk oraz inwentaryzacja powykonawcza	1,0000 KPL	
	Robocizna:	R-G	120,0000	120,0000

28	KNR 201 0704 090200	ręczne zasypywanie rowów o głębokości do 0,8 m i szerokości dna wykopu do 0,8 m.grunt kategorii IV.	22,0000 M	
	Robocizna:	R-G	1,0600	23,3200

29	KNR 201 0704 030200	ręczne zasypywanie rowów o głębokości do 0,8 m i szerokości dna wykopu do 0,4 m.grunt kategorii IV.	325,0000 M	
	Robocizna:	R-G	0,5274	171,4050

## **B) MONTAŻE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ WEWNĘTRZNEJ ZAPLECZA SOCJALNEGO**

30	KNR 403 1011 110000	ręczne wykucie wnęki w podłożu ceglanym ,objętość do 1,00 dm3	2,0000 SZT.	
	Robocizna:	R-G	0,4316	0,8632

31	KNR 403 1011 120000	ręczne wykucie wnęki w podłożu ceglanym ,objętość każdy następny	180,0000 SZT.	
	Robocizna:	R-G	0,1764	31,7520

32	KNR 508 0301 250000	przygotowanie podłoża pod zabudowę TE	2,0000 SZT.	
	Robocizna:	R-G	0,0157	0,0314

33	KNR 508 0404 020000	montaż rozdzielnic RZ i ROZ z kompletnym wyposażeniem jak na schemacie (w obudowie WXL-3x24 z drzwiczkami i zamkami )	2,0000 SZT.	
	Robocizna:	R-G	0,5156	1,0312
	Prefabrykat -rozdzielnica WXL 3x24 wg	szt	1,0000	2,0000

34	KNR 508 0611 060000	montaż uziomu powierzchniowego z bednarki Fe Zn 25x4 - głębokość wykopu do 0,8 m w kategorii gruntu 4 dla przewodu ochronnego w złączu	20,0000 M	
	Robocizna:	R-G	1,8019	36,0380
	bednarka ocynkowana Fe Zn 25x4	M	1,0400	20,8000
	spawarka transformatorowa 500a	M-G	0,9435	18,8700
	Materiały inne:	%	2,5000	

35	KNR 403 1001 130000	wykucie bruzd dla rur o średnicy 50 mm wykuwane ręcznie na podłożu z cegły (zasilanie rozdzielnicy ze złącza )	90,0000 M	
	Robocizna:	R-G	0,2216	19,9440

36	KNR 403 1003 170000	mechaniczne przebijanie otworów o długości do 2 cegieł w ścianach lub stropach dla rur o średnicy do 40 mm	12,0000 SZT.	
	Robocizna:	R-G	1,1970	14,3640

37	KNR 508	montaż uchwytów pod rury układane	<b>90,0000 M</b>
	0101	pojedynczo z przygotowaniem podłoża	
	010000	przy użyciu sprzętu mechanicznego.przykręcenie uchwytów	
	Robocizna:	R-G	0,1388 12,4920
	uchwyty pod SV	SZT.	2,1000 189,0000
	Materiały inne:	%	2,5000

38	KNR 508	rury SVo średnicy do 50 mm układane nu	<b>95,0000 M</b>
	0107	bez zaprawiania bruzd	
	030000		
	Robocizna:	R-G	0,1134 10,7730
	rury elektroinstalacyjne z twardego SV 5	M	1,0400 98,8000
	Materiały inne:	%	2,5000

39	KNR 508	gięcie rur instalacyjnych - winidurów o	<b>15,0000 SZT.</b>
	0810	średnicy do 5 mm	
	190000		
	Robocizna:	R-G	0,1432 2,1480

40	KNR 403	zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	<b>90,0000 M</b>
	1012		
	020000		
	Robocizna:	R-G	0,0525 4,7250

41	KNR 508	an.podłączenie przewodów pojedynczych	<b>10,0000 SZT.</b>
	0812	w izolacji polwinitowej pod zaciski	
	040000		
	Robocizna:	R-G	0,0262 0,2620

42	KNR 508	an. przewód wciąganie do rur YDY 5x10	<b>90,0000 M</b>
	0207	mm2	
	040000		
	Robocizna:	R-G	0,0451 4,0590
	przewody kabelkowe OMY 3x1,5	M	1,0400 93,6000
	Materiały inne:	%	2,5000

43	KNR 403	wykucie bruzd dla rur o średnicy 18 mm	<b>50,0000 M</b>
	1001	wykuwane ręcznie na podłożu z cegły dla	
	130000	LSW .	
	Robocizna:	R-G	0,2216 11,0800

44	KNR 403	mechaniczne przebijanie otworów o	<b>10,0000 SZT.</b>
	1004	długości do 40 cm w ścianach lub	
	170000	stropach betonowych dla rur o średnicy do 40 mm	
	Robocizna:	R-G	2,1263 21,2630

45	KNR 403	mechaniczne przebijanie otworów o	<b>15,0000 SZT.</b>
	1003	długości do 2 cegieł w ścianach lub	
	170000	stropach dla rur o średnicy do 40 mm	
	Robocizna:	R-G	1,1970 17,9550

46	KNR 508	rury winidurów o średnicy 18 mm	<b>50,0000 M</b>
	0107	układane p.t. w podłożu różnym od betonu	
	040000	w gotowych bruzdach , bez zaprawiania bruzd	
	Robocizna:	R-G	0,1313 6,5650
	rury elektroinstalacyjne z twardego SV 5	M	1,0400 52,0000
	Materiały inne:	%	2,5000

47	KNR 403	zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	<b>50,0000 M</b>		
	1012				
	010000				
	Robocizna:	R-G	0,0315	1,5750	
48	KNR 508	przewody kabelkowe wciągane do rur DYd	<b>50,0000 M</b>		
	0207	żo6 mm2			
	040000				
	Robocizna:	R-G	0,0451	2,2550	
	przewód DYżo 6	M	1,0400	52,0000	
	Materiały inne:	%	2,5000		
49	KNR 508	gięcie rur instalacyjnych -winidurów o	<b>10,0000 SZT.</b>		
	0810	średnicy do18 mm			
	200000				
	Robocizna:	R-G	0,1814	1,8140	
50	KNR 403	zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	<b>50,0000 M</b>		
	1012				
	020000				
	Robocizna:	R-G	0,0525	2,6250	
51	KNR 508	podłączenie przewodów pojedynczych w	<b>5,0000 SZT.</b>		
	0812	izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce			
	040000	przekrój żył do 10 mm2			
	Robocizna:	R-G	0,0262	0,1310	
52	KNR 508	montaż końcówek przez zaciskanie ,	<b>5,0000 SZT.</b>		
	0814	przekrój żył do 10 mm2			
	020000				
	Robocizna:	R-G	0,0808	0,4040	
	końcówki kablowe	SZT.	1,0300	5,1500	
	Materiały inne:	%	2,5000		
53	KNR 508	an.przygotowanie podłoża pod oprawy	<b>48,0000 KPL</b>		
	0502	oświetleniowe szt 42 - listwy			
	050000	wyrównawcze 5 ,dzwonki szt 1 razem szt. 48			
	Robocizna:	R-G	0,1146	5,5008	
	kołki rozporowe fi 12 dł.16cm	SZT.	2,0000	96,0000	
	Materiały inne:	%	2,5000		
54	KNR 508	montaż na gotowym podłożu opraw	<b>6,0000 SZT.</b>		
	0511	światłowodowych 4x14 rastrowe IPmin-20			
	130000	oznaczonych na planie literą B (np Torino lub równoważna) z kompletem źródeł światła T3 FQ			
	Robocizna:	R-G	0,6398	3,8388	
	oprawy światłowodowe 4x14 IP min 20 Tori	SZT.	1,0000	6,0000	
	Materiały inne:	%	2,5000		
55	KNR 518	montaż opraw 4x14 IP20 rastrowe z	<b>2,0000 SZT.</b>		
	1501	modułem awaryjnym 2 h (np Torino lub			
	030100	równoważna) z kompletem źródeł M			
	Robocizna:	R-G	0,8200	1,6400	
	oprawy 4x14W IP min 20 z mod.awar 2h n	SZT.	1,0200	2,0400	
	Materiały inne:	%	1,5000		

56	KNR 508	montaż na gotowym podłożu opraw	<b>9,0000 SZT.</b>	
	0511	światłówek rastrowych 4x14W		
	130000	oznaczonych na planie literą A IP-65 z kompletem źródeł światła T5 FQ (nap Torino-86 lub równoważna)		
	Robocizna:	R-G	0,6398	5,7582
	oprawa rastr IP-65 nap.Torino 65 lub rów	SZT.	2,0000	18,0000
	Materiały inne:	%	2,5000	

57	KNR 508	montaż na gotowym podłożu opraw	<b>3,0000 SZT.</b>	
	0511	rastrowych IP 54 oznaczonych na planie		
	130000	literą A z kompletem źródeł światła T5 FQ z podtrzymaniem 2 h(np Torino-65 lub równoważna)		
	Robocizna:	R-G	0,6398	1,9194
	oprawa rastrowa IP-65 z 2h kpl	SZT.	1,0400	3,1200
	Materiały inne:	%	2,5000	

58	KNR 508	montaż na gotowym podłożu opraw	<b>14,0000 SZT.</b>	
	0511	światłówek 2x26 IP min 44		
	130000	oznaczonych na planie literą A z kompletem źródeł światła (np.IVELA , BARI II-)		
	Robocizna:	R-G	0,6398	8,9572
	oprawa IP-min 44 (np IVELA,BARI II IM	SZT	1,0000	14,0000
	Materiały inne:	%	2,5000	

59	KNR 508	montaż na gotowym podłożu opraw	<b>5,0000 SZT.</b>	
	0511	halogenkowych lub innych IP-44 z		
	130000	kompletem źródeł światła		
	Robocizna:	R-G	0,6398	3,1990
	oprawa np halogenkowa IP-min 44	SZT	1,0000	5,0000
	Materiały inne:	%	2,5000	

60	KNR 510	montaż oprawy halogenkowej lub innej IP	<b>1,0000 szt.</b>	
	1007	min 44 z czujnikiem ruchu z kompletem		
	070000	źródeł światła		
	Robocizna:	R-G	2,0400	2,0400
	oprawa z czujnikiem ruchu kompletnaM	KPL	1,0000	1,0000
	samochód dostawczy do 0,9 t	M-G	0,0400	0,0400
	Materiały inne:	%	2,0000	

61	KSNR 5	montaż opraw żarowych do oświetlenia	<b>2,0000 KPL</b>	
	0501	IP-44		
	010100			
	Robocizna:	R-G	0,4700	0,9400
	oprawy żarowe IP-44	SZT.	1,0000	2,0000
	żarówki głównego szeregu 220 v	SZT.	3,1200	6,2400
	Materiały inne:	%	4,0000	

62	KSNR 5	wypusty na wyłączniki wykonywane	<b>17,0000 SZT.</b>	
	0405	przewodami wtynkowymi		
	010100			
	Robocizna:	R-G	1,7900	30,4300
	przewody wtynkowe YDYp 3x1,5 750 v	M	6,2900	106,9300
	wyłączniki -przyciski 1-biegunowe w/t-n/	SZT.	1,0200	17,3400
	Materiały inne:	%	4,0000	



63 KSNR 5 wypusty na przełączniki świecznikowe **25,0000 SZT.**

0405 na podłożu z cegły wykonywane

010400 przewodami wtynkowymi

Robocizna:	R-G	1,7900	44,7500
przewody wtynkowe YDYp 3x1,5 750 v	M	6,2900	157,2500
przewód YDYpżo 4x1,5 750V	M	1,2000	30,0000
przewód YDYpżo 5x1,5 750V	M	0,5000	12,5000
przełączniki świecznikowe w/t-n/t	SZT.	0,5200	13,0000
Materiały inne:	%	4,0000	

64 KSNR 5 wypusty na gniazda wtykowe 2-biegunowe **19,0000 SZT.**

0405 10a i 10a/z na podłożu z cegły

030100 wykonywane przewodami wtynkowymi (gniazda z bolcami i hermetyczne)

Robocizna:	R-G	1,8500	35,1500
przewód YDYp żo 3x2,5 750V	M	8,3500	158,6500
gniazda wtyczkowe 2-bi w/t-n/t IP-23 i 4	SZT.	1,0200	19,3800
Materiały inne:	%	4,0000	

65 KSNR 5 wypusty na LSW, i GSUprzewody **5,0000 SZT.**

0401 wciągane do rurek winidurowych

060000 karbowanych rvkln p.t., podłoże z cegły

Robocizna:	R-G	3,9100	19,5500
rury winidurowe karbowane lekkie	M	7,2000	36,0000
przewody izolowane DYżo 2,5	M	21,6000	108,0000
Materiały inne:	%	4,0000	

66 KSNR 5 wypusty na LSW, i GSUprzewody **0,0000 SZT.**

0401 wciągane do rurek winidurowych

060000 karbowanych rvkln p.t., podłoże z cegły

Robocizna:	R-G	3,9100	0,0000
rury winidurowe karbowane lekkie	M	7,2000	0,0000
przewody izolowane DYżo 2,5	M	21,6000	0,0000
Materiały inne:	%	4,0000	

67 KNR 508 montaż lokalnych szyn wyrównawczych **5,0000 SZT.**

0303

010000

Robocizna:	R-G	0,2804	1,4020
LSW n/t	SZT.	1,0200	5,1000
Materiały inne:	%	2,5000	

**C) ZASILANIE URZĄDZE WENTYLACYJNYCH WG PROJEKTU WENTYLACJI**

68 KSNR 5 wypusty na wyłączniki do wentylatorów **15,0000 SZT.**

0405 zasilanie lub sterowanie bezpośrednio z

010100 obwodów oświetleniowych oraz przyciski do dzwonków wykonywane przewodami wtynkowymi,

Robocizna:	R-G	1,7900	26,8500
przewody wtynkowe YDYp 3x1,5 750 v	M	6,2900	94,3500
wyłączniki -przyciski 1-biegunowe w/t-n/	SZT.	1,0200	15,3000
Materiały inne:	%	4,0000	

69 KSNR 5 montaż dzwonków szt 1 **1,0000 SZT.**

0203

010000

Robocizna:	R-G	0,6300	0,6300
dzwonki z sygnalizacją świetlną	SZT.	0,1250	0,1250

70	KS NR 5	wypusty na gniazda wtykowe 2-biegunowe	<b>2,0000 SZT.</b>	
	0405	10a/z na podłożu z cegły wykonywane		
	030100	przewodami wtykowymi (gniazda z bolcami hermetyczne)		
	Materialy inne:	%	4,0000	

71	KNR 508	podłączenie urządzeń („wentylatorów i	<b>17,0000 SZT.</b>	
	0815	podgrzewaczy. innych		
	110000			
	Robocizna:	R-G	0,5920	10,0640
	końcówki kablowe	SZT.	3,0000	51,0000
	Materialy inne:	%	2,5000	

#### **D) BADANIA**

72	KNR 403	sprawdzenie i pomiar kompletnego	<b>14,0000 POMIA</b>	
	1202	obwodu elektrycznego niskiego napięcia o		
	010000	ilości faz do 1		
	Robocizna:	R-G	1,3000	18,2000

73	KNR 403	badanie skuteczności ochrony - pomiar	<b>1,0000 POMIA</b>	
	1205	pierwszy		
	050000			
	Robocizna:	R-G	0,5000	0,5000

74	KNR 403	badanie skuteczności ochrony - pomiar	<b>45,0000 POMIA</b>	
	1205	następny		
	060000			
	Robocizna:	R-G	0,2800	12,6000

75	KNR 403	an.badanie wyłącznika róż-prąd.	<b>5,0000 POMIA</b>	
	1205			
	010000			
	Robocizna:	R-G	1,2400	6,2000

76	KAL.	Badanie natężenia oświetlenia w	<b>1,0000 KPL</b>	
	WŁ	pomieszczeniach		
	Robocizna:	R-G	20,0000	0,0000

# **PRZEDMIAR ROBÓT**

## **ROBOTY ELEKTRYCZNE OŚWIETLENIE BOISK**

001) KNR 201-0707-060000

wykopy ręczne o głębokości do 2,0 m wraz z zasypaniem dla fundamentów pod stanowiska słupowe gruntu kategorii IV.

Ilość: 20,0000 M3

002) KNR 201-0701-090100

ręczne kopanie rowów dla 3 i 4 rur, o głębokości do 0,8 m i szerokości dna wykopu do 0,8 m. gruntu kategorii IV

Ilość: 22,0000 M

003) KNR 510-0301-020000

nasypanie warstwy (2x10cm) piasku na dnie rowu kablowego jw

Ilość: 44,0000 m

004) KNR 201-0701-030100

ręczne kopanie rowów dla 1 i 2 rur, o głębokości do 0,8 m i szerokości dna wykopu do 0,4 m. gruntu kategorii IV.

Ilość: 325,0000 M

005) KNR 510-0301-010000

nasypanie warstwy ( 2x10cm) piasku na dnie rowu o szerokości do 0,4m

Ilość: 650,0000 m

006) KNR 510-0708-030000

ręczny montaż fundamentu pod słupy maszty oświetleniowe

Ilość: 10,0000 szt.

007) KNR 510-0708-030000

ręczne stawianie masztów dla oświetlenia zewnętrznego

boisk (słupy aluminiowe anodowane przegubowe 10,0m wzmocnione ), mocowanie do podstaw za pomocą śrub zrywalnych (słup wg rys) np. SAL 100M/P lub równoważny wzmocniony-wykonawca wyposaży dodatkowo w mechanizm przegubowy wzmocniony do konserwacji.( słupy przegubowe z uwagi na dogodną konserwację)

Ilość: 10,0000 szt.

008) KSNR 5-1002-010000

montaż wysięgników aluminiowych anodowanych regulowanych pod naświetlacze (podwójne na przykład WM-21 REG lub podobne)

Ilość: 10,0000 SZT.

009) KSNR 5-1003-020100

montaż przewodów do opraw oświetleniowych, przewody kabelkowe OMY 3x1,5 wciągane w słupy, i wysięgniki

Ilość: 20,0000 KPL

010) KSNR 5-1005-020000

montaż złącz bezpiecznikowych we wnękach słupów NTB-2 (razem 10 szt)

Ilość: 10,0000 SZT.

011) KSNR 5-1004-010000

montaż naświetlaczy na masztach (naświetlacze stopień ochrony IP 66 dla części optycznej i komory KI izol. II Korpus ze stopu aluminium, klosz płaska szyba hartowana odbłyśnik asymetryczny aluminiowy, układ zasilający wyposażony w gniazdo wtyk- wg rys. na przykład QS PROAS 65 z lampami - 400 lub o podobnych gabarytach i parametrach (gabaryty nie mogą być większe od podanych na rysunku a ciężar nie może przekraczać 18kG)

Ilość: 20,0000 SZT.

012) KNR 508-0107-030000

anal. rury winidurkowe o średnicy do 50 mm układane nt. na podłożu różnym od betonu

Ilość: 5,0000 M

013) KNR 508-0608-010000

układanie bednarki w rowach

Ilość: 380,0000 M

- 014) KNR 510-0114-030000  
układanie kabli o masie do 3,0 kg/m w rurach (kabel YKYżo 5x6)  
Ilość: 5,0000 m
- 015) KNR 508-0107-030000  
anal. rury winidurowe o średnicy do 37 mm układane p.t. na podłożu różnym od betonu (zasilanie szafki sterowniczej)  
Ilość: 5,0000 M
- 016) KNR 508-0402-010000  
mocowanie aparatów o masie do 2,5 kg  
rozłącznik R 303/50A  
Ilość: 1,0000 SZT.
- 017) KNR 508-0402-010000  
mocowanie aparatów o masie do 2,5 kg na gotowym podłożu  
rozłącznik r 30363A i licznik LE-03d z wyświetlaczem LCD  
Ilość: 2,0000 SZT.
- 018) KNR 510-0114-030000  
układanie kabli wielożyłowych o masie do 3,0 kg/m w rurach YDYżo 5x6 (od TG do szafki sterującej)  
Ilość: 3,0000 m
- 019) KNR 510-0303-010000  
układanie rur ochronnych arota o średnicy do 50,0 mm w wykopie oraz po ścianie budynku zaplecza.  
Ilość: 430,0000 m
- 020) KNR 510-0114-030000  
układanie kabli wielożyłowych o masie do 3,0 kg/m w rurach YKYżo 5x6  
Ilość: 430,0000 m
- 021) KNR 510-0604-020000  
obróbka na sucho kabli energetycznych z żyłami miedzianymi na napięcie do 1 kv. zarobienie końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm<sup>2</sup>(YDY 5x10)  
Ilość: 2,0000 szt.
- 022) KNR 510-0604-010000  
obróbka na sucho kabli energetycznych wielożyłowych z żyłami miedzianymi na napięcie do 1 kv.  
zarobienie końca kabla 5-żyłowego (kable YKY 5x6)  
Ilość: 24,0000 szt.
- 023) KNR 403-1205-010000  
badanie uziemienia ochronnego lub roboczego - pomiar pierwszy  
Ilość: 1,0000 POMIA
- 024) KNR 403-1205-020000  
badanie uziemienia ochronnego lub roboczego-pomiar następny  
Ilość: 9,0000 POMIA
- 025) KNR 403-1203-010000  
badanie linii kablowej nn o ilości żył do 5  
Ilość: 13,0000 ODC.
- 026) KNR 403-1205-050000  
badanie skuteczności ochrony -  
Ilość: 11,0000 POMIA
- 027) KNR 1.2 - -  
Obsługa geodezyjna: wytyczenie 8 stanowisk słupowych oraz rowu dla rur o długości 300m z ustaleniem poziomu terenu boisk oraz inwentaryzacja powykonawcza  
Ilość: 1,0000 KPL
- 028) KNR 201-0704-090200  
ręczne zasypywanie rowów o głębokości do 0,8 m i szerokości dna wykopu do 0,8 m.grunt kategorii IV.  
Ilość: 22,0000 M
- 029) KNR 201-0704-030200  
ręczne zasypywanie rowów o głębokości do 0,8 m i szerokości dna wykopu do 0,4 m.grunt kategorii IV.  
Ilość: 325,0000 M

**B) MONTAŻE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ WEWNĘTRZNEJ ZAPLECZA  
SOCJALNEGO**

**030) KNR 403-1011-110000**

ręczne wykucie wnęki w podłożu ceglanym ,objętość do 1,00 dm<sup>3</sup>

Ilość: 2,0000 SZT.

**031) KNR 403-1011-120000**

ręczne wykucie wnęki w podłożu ceglanym ,objętość każdy następny

Ilość: 180,0000 SZT.

**032) KNR 508-0301-250000**

przygotowanie podłoża pod zabudowę TE

Ilość: 2,0000 SZT.

**033) KNR 508-0404-020000**

montaż rozdzielnic RZ i ROZ z kompletnym wyposażeniem jak na schemacie (w obudowie WXL-3x24 z drzwiczkami i zamkami )

Ilość: 2,0000 SZT.

**034) KNR 508-0611-060000**

montaż uziomu powierzchniowego z bednarki Fe Zn 25x4 - głębokość wykopu do 0,8 m w kategorii gruntu 4 dla przewodu ochronnego w złączu

Ilość: 20,0000 M

**035) KNR 403-1001-130000**

wykucie bruzd dla rur o średnicy 50 mm wykuvane ręcznie na podłożu z cegły (zasilanie rozdzielnicy ze złącza )

Ilość: 90,0000 M

**036) KNR 403-1003-170000**

mechaniczne przebijanie otworów o długości do 2 cegieł w ścianach lub stropach dla rur o średnicy do 40 mm

Ilość: 12,0000 SZT.

**037) KNR 508-0101-010000**

montaż uchwytów pod rury układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego.przykręcenie uchwytów

Ilość: 90,0000 M

**038) KNR 508-0107-030000**

rury SVo średnicy do 50 mm układane nu bez zaprawiania bruzd

Ilość: 95,0000 M

**039) KNR 508-0810-190000**

gięcie rur instalacyjnych - winidurkowe o średnicy do 5 mm

Ilość: 15,0000 SZT.

**040) KNR 403-1012-020000**

zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm

Ilość: 90,0000 M

**041) KNR 508-0812-040000**

an.podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski

Ilość: 10,0000 SZT.

**042) KNR 508-0207-040000**

an. przewód wciąganie do rur YDY 5x10 mm<sup>2</sup>

Ilość: 90,0000 M

**043) KNR 403-1001-130000**

wykucie bruzd dla rur o średnicy 18 mm wykuvane ręcznie na podłożu z cegły dla LSW .

Ilość: 50,0000 M

**044) KNR 403-1004-170000**

mechaniczne przebijanie otworów o długości do 40 cm w ścianach lub stropach betonowych dla rur o średnicy do 40 mm

Ilość: 10,0000 SZT.

045) KNR 403-1003-170000  
mechaniczne przebijanie otworów o długości do 2 cegieł w ścianach lub stropach dla rur  
Ilość: 15,0000 SZT.

046) KNR 508-0107-040000  
rury winidurkowe o średnicy 18 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach ,  
bez zaprawiania bruzd  
Ilość: 50,0000 M

047) KNR 403-1012-010000  
zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm  
Ilość: 50,0000 M

048) KNR 508-0207-040000  
przewody kabelkowe wciągane do rur DYd żo6 mm<sup>2</sup>  
Ilość: 50,0000 M

049) KNR 508-0810-200000  
gięcie rur instalacyjnych -winidurkowe o średnicy do 18 mm  
Ilość: 10,0000 SZT.

050) KNR 403-1012-020000  
zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm  
Ilość: 50,0000 M

051) KNR 508-0812-040000  
podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce przekrój żył do 10  
mm<sup>2</sup>  
Ilość: 5,0000 SZT.

052) KNR 508-0814-020000  
montaż końcówek przez zaciskanie , przekrój żył do 10 mm<sup>2</sup>  
Ilość: 5,0000 SZT.

053) KNR 508-0502-050000  
an.przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe szt 42 - listwy wyrównawcze 5 ,dzwonki szt 1  
razem szt.48  
Ilość: 48,0000 KPL

054) KNR 508-0511-130000  
montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych 4x14 rastrowe IPmin-20 oznaczonych na planie  
literą B (np Torino lub równoważna) z kompletem źródeł światła T3 FQ  
Ilość: 6,0000 SZT.

055) KNR 518-1501-030100  
montaż opraw 4x14 IP20 rastrowe z modułem awaryjnym 2 h (np Torino lub równoważna) z kompletem  
źródeł M  
Ilość: 2,0000 SZT.

056) KNR 508-0511-130000  
montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych rastrowych 4x14W oznaczonych na planie literą A  
IP-65 z kompletem źródeł światła T5 FQ (nap Torino-86 lub równoważna)  
Ilość: 9,0000 SZT.

057) KNR 508-0511-130000  
montaż na gotowym podłożu opraw rastrowych IP 54 oznaczonych na planie literą A z kompletem źródeł  
światła T5 FQ z podtrzymaniem 2 h(np Torino-65 lub równoważna)  
Ilość: 3,0000 SZT.

058) KNR 508-0511-130000  
montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych 2x26 IP min 44 oznaczonych na planie literą A z  
kompletem źródeł światła (np.IVELA ,BARI II-)  
Ilość: 14,0000 SZT.

059) KNR 508-0511-130000  
montaż na gotowym podłożu opraw halogemkowych lub innych IP-44 z kompletem źródeł światła  
Ilość: 5,0000 SZT.

060)	KNR 510-1007-070000	montaż oprawy halogenkowej lub innej IP min 44 z czujnikiem ruchu z kompletem źródeł światła	Ilość:	1,0000 szt.
061)	KSNR 5-0501-010100	montaż opraw żarowych do oświetlenia IP-44	Ilość:	2,0000 KPL
062)	KSNR 5-0405-010100	wypusty na wyłączniki wykonywane przewodami wtynkowymi	Ilość:	17,0000 SZT.
063)	KSNR 5-0405-010400	wypusty na przełączniki świecznikowe na podłożu z cegły wykonywane przewodami wtynkowymi	Ilość:	25,0000 SZT.
064)	KSNR 5-0405-030100	wypusty na gniazda wtykowe 2-biegunowe 10a i 10a/z na podłożu z cegły wykonywane przewodami wtynkowymi (gniazda z bolcami i hermetyczne)	Ilość:	19,0000 SZT.
065)	KSNR 5-0401-060000	wypusty na LSW, i GSUpzewody wciągane do rurek winidurkowych karbowanych rvkln p.t., podłoże z cegły	Ilość:	5,0000 SZT.
066)	KSNR 5-0401-060000	wypusty na LSW, i GSUpzewody wciągane do rurek winidurkowych karbowanych rvkln p.t., podłoże z cegły	Ilość:	0,0000 SZT.
067)	KNR 508-0303-010000	montaż lokalnych szyn wyrównawczych	Ilość:	5,0000 SZT.
<b>C) ZASILANIE URZĄDZE WENTYLACYJNYCH WG PROJEKTU WENTYLACJI</b>				
068)	KSNR 5-0405-010100	wypusty na wyłączniki do wentylatorów zasilanie lub sterowanie bezpośrednio z obwodów oświetleniowych oraz przyciski do dzwonek wykonywane przewodami wtynkowymi,	Ilość:	15,0000 SZT.
069)	KSNR 5-0203-010000	montaż dzwonek szt 1	Ilość:	1,0000 SZT.
070)	KSNR 5-0405-030100	wypusty na gniazda wtykowe 2-biegunowe 10a/z na podłożu z cegły wykonywane przewodami wtynkowymi (gniazda z bolcami hermetyczne)	Ilość:	2,0000 SZT.
071)	KNR 508-0815-110000	podłączenie urządzeń (wentylatorów i podgrzewaczy. innych	Ilość:	17,0000 SZT.
<b>D) BADANIA</b>				
072)	KNR 403-1202-010000	sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia o ilości faz do 1	Ilość:	14,0000 POMIA
073)	KNR 403-1205-050000	badanie skuteczności ochrony - pomiar pierwszy	Ilość:	1,0000 POMIA
074)	KNR 403-1205-060000	badanie skuteczności ochrony - pomiar następny	Ilość:	45,0000 POMIA
075)	KNR 403-1205-010000	an.badanie wyłącznika róż-prąd.	Ilość:	5,0000 POMIA

076) KAL.- WŁ -

**Badanie natężenia oświetlenia w pomieszczeniach**

Ilość: 1,0000 KPL