

PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa infrastruktury sportowej w Suchej Beskidzkiej

Nr poz.	Podstawa	Opis robót	J.m.	Ilość
1	2	3	4	5
1 BRANŻA BUDOWLANA				
1.1 Prace przygotowawcze, rozbiórkowe, roboty ziemne				
1	KNR 2-01 0122-01	Pomiary przy wykopach fundamentowych w terenie	m3	10000
2	KNR 2-01 0121/02	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych	ha	1
3	KNR 2-31 0803/03	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm	m2	985,5
4	Kalkulacja indywidualna	Wywóz i utylizacja odpadów asfaltowych, miejsce składowania, sposób utylizacji w gestii wykonawcy	m3	59
5	KNR 2-31 0802/07	Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15cm - do ponownego wbudowania	m2	985,5
6	KNR 2-31 0814/02	Rozebranie obrzeży o wymiarach 8x30cm, na podsypce piaskowej	m	350
7	KNR 2-31 0814/03	Rozebranie krawężników wtopionych o wymiarach 12x25cm, na podsypce piaskowej	m	150
8	KNR 2-31 0812/03	Rozebranie ław z betonu pod krawężniki	m3	5
9	KNR 2-23 0309-03	Osadzenie tulei do słupków i stojaków obsady przedniej do piłki nożnej - demontaż	szt.	8
10	KNR 2-02 1802-02 analogia	Ogrodzenie z siatki wysokości 1.5 m w ramach na słupkach stalowych - demontaż ogrodzenia kortów tenisowych	m	81
11	KNR 4-01 0212-02	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15 cm - fundamenty tulei, wyposażenia sportowego, słupków ogrodzeń	m3	10
12	KNR 2-31 0815/01	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5cm na podsypce piaskowej	m2	150
13	Kalkulacja indywidualna	Rozbiórka budynku klubowego do poziomu posadowienia, łącznie z instalacjami, załadunek, wywóz i utylizacja materiałów z rozbiórki, sposób i miejsce utylizacji w gestii wykonawcy, uzupełnienie dołu po robotach pospółką	kpl	1
1.2 Boisko piłkarskie treningowe + wyposażenie				
14	KNNR 1 0113/01	Usunięcie za pomocą sypcharek warstwy ziemi urodzajnej (humusu) grubości do 15cm - do ponownego wykorzystania	m2	2360
15	KNNR 1 0204/06.2	Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o pojemności chwytaka 1,20m ³ w gruncie kategorii III-IV z transportem urobku samochodami samowyładowczymi 5-10t na odległość 1km	m3	1062
16	KNNR 1 0208/02	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km samochodami samowyładowczymi gruntu kat. I-IV po drogach o nawierzchni utwardzonej	m3	1062
17	Kalkulacja indywidualna	Utylizacja urobku, miejsce wywozu i składowania w gestii wykonawcy	m3	1062
18	KNR 2-31 0103/04	Profilowanie i zagęszczanie mechaniczne podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kategorii I-IV	m2	2360
19	Kalkulacja indywidualna	Geowłóknina o masie powierzchniowej powyżej 200g/m	m2	2360
20	KNR 2-23 0104-01	Podbudowa z kruszyw łamanych - warstwa dolna o grubości 30 cm, pospółka o fr. 0-8mm	m2	2360

21	KNR 2-23 0206-01	Przygotowanie i rozścielenie warstwy roślinnej z mieszanki wykonanej poza terenem rozścielenia ręcznie o grubości warstwy po zagęszczeniu 15 cm	ha	0,236
22	KNR 2-23 0210-01	Wykonanie nawierzchni trawiastej darniowaniem pełnym na uprzednio przygotowanej warstwie roślinnej na terenie płaskim bez nawożenia - MURAWA NATURALNA O, PARAMETRACH TRAWY SPORTOWEJ PIŁKARSKIEJ ZGODNIE Z PROJEKTEM.	m2	2360
23	KNR 2-23 0212-01	Mechaniczna pielęgnacja nawierzchni trawiastych wykonanych darniowaniem przez okres 3 miesięcy - w zakres wchodzi koszenie trawy, nawadnianie, nawożenie mineralne, głębokie napowietrzanie, wałowanie lekkim walcem	m2	2360
24	KNR 2-23 0309-04	Osadzenie tulei do słupków i stojaków obsady tylnej do piłki nożnej - tuleja stalowa 13,3x46cm gr ścianki 3 mm ocynkowana	szt.	4
25	KNR 2-23 0310-07 analogia	Dostawa i montaż w gotowych otworach bramek aluminiowych do piłki nożnej o wymiarach 7,32x2,44 m mocowana w tulejach. Wszystkie elementy łączeniowe ocynkowane. Bramka wyposażona w odciągi napinające siatkę oraz tuleje do ich obsadzenia. W skład bramki wchodzi również komplet poprzeczek dolnych podtrzymujących siatkę przy podłożu. Cała bramka malowana proszkowo na kolor biały. Bramka posiada wszystkie niezbędne certyfikaty oraz spełnia wymagania PZPN i FIFA. W skład bramki wchodzi rama bramki do piłki nożnej, poprzeczka dolna, haczyki do zwieszenia siatki, szpilki mocujące poprzeczkę dolną do podłoża oraz odciągi do naprężania siatki wraz z tulejami 2 szt., siatka bezwęzłowa. Wymiary i dodatkowe parametry bramki mają być zgodne z dokumentacją projektową.	szt.	2
26	KNR 2-23 0310-07 analogia	Dostawa i montaż w gotowych otworach bramek aluminiowych do piłki nożnej o wymiarach 5,0x2,0 m mocowana w tulejach. Wszystkie elementy łączeniowe ocynkowane, Bramka wyposażona w odciągi napinające siatkę oraz tuleje do ich obsadzenia. W skład bramki wchodzi również komplet poprzeczek dolnych podtrzymujących siatkę przy podłożu. Cała bramka malowana proszkowo na kolor biały. Bramka posiada wszystkie niezbędne certyfikaty oraz spełnia wymagania PZPN i FIFA. W skład bramki wchodzi rama bramki do piłki nożnej, poprzeczka dolna, haczyki do zwieszenia siatki, szpilki mocujące poprzeczkę dolną do podłoża oraz odciągi do naprężania siatki wraz z tulejami 2 szt., siatka bezwęzłowa. Wymiary i dodatkowe parametry bramki mają być zgodne z dokumentacją projektową.	szt.	2
27	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż piłkochwyty, lokalizacja za bramkami piłkarskimi zgodnie z dokumentacją projektową	m2	850
28	Kalkulacja indywidualna	Dostawa słupków boiskowych - materiał laska polietylenowa śr. 50 mm, długość 175 cm, chorągiewka, słupek mocujący	szt	12
29	Kalkulacja indywidualna	Dostawa chorągiewek sędziowskich	szt	6
30	Kalkulacja indywidualna	Wiata stadionowa dla zawodników rezerwowych, 10 - osobowa. Konstrukcja wiaty wykonana z profili. Siedziska plastikowe z oparciem. Wypełnienie wiaty stanowi poliwęglan komorowy bezbarwny gr 5 mm. podest pokryty blachą ryflowaną	szt	1
31	Kalkulacja indywidualna	Dostawa wózka do oznaczania linii - kreda	szt	2
1.3 Boisko piłkarskie treningowe z nawierzchnią z trawy syntetycznej z wyposażeniem				
32	KNNR 1 0113/01	Usunięcie za pomocą spycharek warstwy ziemi urodzajnej (humusu) grubości do 15cm - do ponownego wykorzystania	m2	5400
33	KNNR 1 0204/06.2	Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o pojemności chwytaka 1,20m ³ w gruncie kategorii III-IV z transportem urobku samochodami samowładowczymi 5-10t na odległość 1km	m3	1800
34	KNNR 1 0208/02	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km samochodami samowładowczymi gruntu kat. I-IV po drogach o nawierzchni utwardzonej	m3	1800
35	Kalkulacja indywidualna	utyliczacja urobku, miejsce wywozu i składowania w gestii wykonawcy (reszta składowana na miejscu)	m3	1000
36	KNR 2-31 0103/04	Profilowanie i zagęszczanie mechaniczne podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kategorii I-IV	m2	5400

37	Kalkulacja indywidualna	Geowłóknina o masie powierzchniowej powyżej 200g/m	m2	5400
38	KNR 2-31 0104-05 0104-06	Mechaniczne zagęszczenie warstwy odsączającej - grubość warstwy po zag. 20 cm	m2	5400
39	KNR 2-31 0114/01	Warstwa dolna podbudowy z kruszywa naturalnego o grubości po zagęszczeniu 20cm	m2	5400
40	KNR 2-31 0114/03	Warstwa górna podbudowy z kruszywa naturalnego o grubości po zagęszczeniu 8cm	m2	5400
41	Kalkulacja indywidualna	Sztuczna trawa o wysokości włókna od 45 mm do 50 mm (na macie prefabrykowanej shockpad, wyklucza się matę wylewaną tzw. e-layer), spełniająca wymagania FIFA Quality Programme for Football Turf na poziomie min. FIFA QUALITY (manual 2015). Parametry techniczne sztucznej trawy: 1. Dtex – min. 29.000 2. Ilość pęczków – min. 10.200/m2 3. Ilość włókien – min. 114.000/m2 4. Waga włókna – min. 1 800 g/m2 5. Waga całkowita – min. 2 450 gr/m2 6. Siła wyrywania pęczka/postarzane - min. 60 N 7. Wytrzymałość łączenia klejonego (postarzane) – min. 120 N/100mm 8. Grubość włókna monofilowego: min. 350, min. 380 i min. 470 µm i włókna fibrylowanego: min. 120 µm. 9. Rodzaj i przekrój włókna: minimum trzy różne rodzaje włókien monofilowych gwarantujących odpowiednią sprężystość nawierzchni i komfort gry. Dodatkowe czwarte włókno fibrylowane, zastosowane w celu ograniczenia tzw. migracji granulatu poza boisko. 10. Przepuszczalność wody przez trawę: min. 6 000 mm/h. 11. Podkład trawy: w całości wykonany z PE (polietylen) i PP (polipropylen) – 100 % poliolefinowy. Ze względu na wysokie koszty późniejszej utylizacji oraz ekologię, NIE dopuszcza się traw na podkładzie z lateksu styradiano-butadianowego (lateks) oraz na spodzie poliuretanowym (PU). 12. Kolor nawierzchni zbliżony do naturalnej: zielony w min. trzech różnych odcieniach. 13. Wypełnienie trawy: piasek kwarcowy oraz EPDM. Podłoże trawy syntetycznej zgodne z projektem - pozycja jako komplet	m2	5400
42	KNR 2-23 0310-07 analogia	Dostawa i montaż w gotowych otworach bramek aluminiowych do piłki nożnej o wymiarach 7,32x2,44 mocowana w tulejach. Wszystkie elementy łączeniowe ocynkowane, Bramka wyposażona w odciągi napinające siatkę oraz tuleje do ich obsadzenia. W skład bramki wchodzi również komplet poprzeczek dolnych podtrzymujących siatkę przy podłożu. Cała bramka malowana proszkowo na kolor biały. Bramka posiada wszystkie niezbędne certyfikaty oraz spełnia wymagania PZPN i FIFA. W skład bramki wchodzi rama bramki do piłki nożnej, poprzeczka dolna, haczyki do zwieszenia siatki, szpilki mocujące poprzeczkę dolną do podłoża oraz odciągi do naprężania siatki wraz z tulejami 2 szt., siatka bezwęzłowa. Wymiary i dodatkowe parametry bramki mają być zgodne z dokumentacją projektową.	szt.	2
43	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż piłkochwyty, lokalizacja za bramkami piłkarskimi zgodnie z dokumentacją projektową	m2	980
44	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż trybun dla kibiców, trybuna posiada 28 miejsc siedzących, specyfikacja wykonania zgodna z dokumentacją projektową	szt	2
45	Kalkulacja indywidualna	Dostawa słupków boiskowych - materiał laska polietylenowa śr. 50 mm, długość 175 cm, chorągiewka, słupek mocujący	szt	6
1.4 Korty tenisowe z wyposażeniem				
46	KNNR 1 0113/01	Usunięcie za pomocą spycharek warstwy ziemi urodzajnej (humusu) grubości do 15cm - do ponownego wykorzystania	m2	1380
47	KNNR 1 0204/06.2	Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o pojemności chwytaka 1,20m3 w gruncie kategorii III-IV z transportem urobku samochodami samowytadowczymi 5-10t na odległość 1km	m3	550
48	KNNR 1 0208/02	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km samochodami samowytadowczymi gruntu kat. I-IV po drogach o nawierzchni utwardzonej	m3	550
49	Kalkulacja indywidualna	Utylizacja urobku, miejsce wywozu i składowania w gestii wykonawcy	m3	550
50	KNR 2-31 0103/04	Profilowanie i zagęszczanie mechaniczne podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kategorii I-IV	m2	1380
51	KNR 2-31 0114/01	Warstwa dolna podbudowy z kruszywa naturalnego o grubości po zagęszczeniu 20cm	m2	1380

52	KNR 2-31 0114/07	Warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 8cm	m2	1380
53	Kalkulacja indywidualna	Warstwa odsączająca i wzmacniająca wykonana z 15 cm piasek gruboziarnisty zagęszczony do Is 0,98	m2	1380
54	Kalkulacja indywidualna	Geowłóknina o masie powierzchniowej powyżej 200g/m	m2	1380
55	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż nawierzchni kortu tenisowego sztucznej trawy o parametrach: • Struktura włókna: polietylen, fibrylowana • Dtex: min 8800 • wysokość włókna: min. 15mm • ilość pęczków: min. 48 000/m2 • waga włókna: min. 1560 g/m2 • waga całkowita: min. 2650 g/m2 Parametry grywalności: • - współczynnik restytucji COR: min 0,80 • -współczynnik tarcia: COF min 0,54 • - klasyfikacja prędkości: CPR min 48• Warstwa wyrównawcza: 4 cm mieszanka drobnogranulowana o frakcji 0,075/4 mm	m2	1380
56	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż wyposażenia sportowego kortu tenisowego: Słupki do tenisa profesjonalnie wykonane z aluminium, mocowane w tulejach. Słupki wyposażone w urządzenia naciągowe, haki zaczepowe na przeciwległych słupkach, tuleje do słupków aluminiowych, podpórki do gry singlowej malowane proszkowo, siatka do tenisa bezwęzłowa.	kpl	2
57	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż stanowiska sędziowskie do tenisa i badmintonu, wykonane z profilu malowane proszkowo wyposażone w siedzisko plastikowe składane.	kpl	2
58	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie stóp fundamentowych zbrojonych o wymiarach 0,6x0,6x1,2m stanowiących podstawę posadowienia zadaszania kortu	kpl	16
1.5 Nawierzchnia z kostki betonowej, zieleń, mała architektura				
59	KNNR 1 0204/06.2	Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o pojemności chwytaka 1,20m3 w gruncie kategorii III-IV z transportem urobku samochodami samowyladowczymi 5-10t na odległość 1km	m3	550
60	KNNR 1 0208/02	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km samochodami samowyladowczymi gruntu kat. I-IV po drogach o nawierzchni utwardzonej	m3	550
61	Kalkulacja indywidualna	Utylizacja urobku, miejsce wywozu i składowania w gestii wykonawcy	m3	550
62	KNR 2-31 0103/04	Profilowanie i zagęszczanie mechaniczne podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kategorii I-IV	m2	1650
63	KNR 2-31 0104/05	Warstwa odsączająca o grubości po zagęszczeniu 10cm w korycie lub na całej szerokości drogi zagęszczana mechanicznie	m2	1650
64	KNR 2-31 0114/05	Warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 15cm	m2	1650
65	KNR 2-31 0105/07	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o grubości po zagęszczeniu 3cm	m2	1650
66	KNR 2-31 0511/02.1	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubości 6cm szarej, układane na podsypce cementowo-piaskowej -chodniki	m2	1650
67	KNR 2-31 0114/07	Warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 8cm	m2	1650
68	KNR 2-21 0213/01	Ręczne rozrzucenie na terenie płaskim ziemi żyznej lub kompostowej o grubości warstwy 2cm - ziemia zgromadzona w przyzmach po zdjęciu humusu	ha	0,3
69	KNR 2-21 0213/02	Ręczne rozrzucenie na terenie płaskim ziemi żyznej lub kompostowej - dodatek za każdy 1cm ponad 2cm grubości warstwy - ziemia zgromadzona w przyzmach po zdjęciu humusu	ha	0,3
70	KNR 2-21 0404/04	Wykonanie trawników parkowych siewem na terenie płaskim z nawożeniem w gruncie kategorii III	ha	0,4
71	KNR 2-21 0302/06.1	Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kategorii III w dołach o średnicy i głębokości 0,7m z całkowitą zaprawą dołów	szt	20
72	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż koszy na odpadki stałe	kpl	10

73	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż ławek z oparciem	kpl	10
74	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż masztów flagowych w miejscach wskazanych przez użytkownika na terenie kompleksu, maszt aluminiowy wys. 10m wyposażony w głowice obrotowe z ramieniem, aluminiowy daszek, obciążnik, opaski tworzywowe, wspornik zawiasowy wyciągarke z zamkiem.	kpl	2
1.6 Obrzeża betonowe, krawężniki				
75	KNR 2-31 0401/02	Rowki w gruncie kategorii III-IV o wymiarach 20x20cm pod krawężniki i ławy krawężnikowe	m	1525
76	KNR 2-31 0402/03	Ława betonowa zwykła pod krawężniki	m3	75
77	KNR 2-31 0407/05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8cm na podsypce cementowo-piaskowej, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m	1525
1.7 Ogrodzenie boiska treningowego				
78	KNR 2-23 0401-03 0401-04	Dostawa i montaż ogrodzenia boiska piłkarskiego	m	250
79	KNR 2-23 0402-02 analogia	Brama przesuwna w systemie ogrodzenia o wym. 3500x2400mm kompletna wraz z słupkami bramowymi	szt.	1
80	KNR 2-23 0402-03 analogia	Furtka w systemie ogrodzenia o wym. 1000x2100 kompletna	szt.	3
81	KNR 2-23 0404-04 analogia	Furtka w systemie ogrodzenia bieżni	szt.	2
2 BRANŻA SANITARNA				
2.1 Kanalizacja deszczowa				
82	KNNR 1 0307/04	Wykopy liniowe w gruncie suchym kategorii III-IV szerokości 0,8-2,5m, głębokości 3,0m o ścianach pionowych, z ręcznym wydobyciem urobku	m3	430
83	KNNR 1 0214/05	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii III-IV o grubości warstwy w stanie luźnym 25cm z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami	m3	400
84	KNNR 1 0205/04	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,60m3 w ziemi kategorii I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość 1km	m3	30
85	KNNR 1 0208/02	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km samochodami samowładowczymi gruntu kat. I-IV po drogach o nawierzchni utwardzonej	m3	30
86	KNR-W 2-18 0511-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich	m3	5
87	KNNR 11 0502/02	Rury z PVC-U kielichowe o średnicy 200mm gr. ścianki 6,6mm jednorodne SN12	m	300
88	KNNR 11 0502/01	Rury z PVC-U kielichowe o średnicy nominalnej 160mmx4,0mm na przyłączach LITE	m	80
89	KNNR 11 0406/05	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych kompletne, PE fi 800 mm	studnia	12
90	KNNR 11 0406/05	Studzienki kanalizacyjne o średnicy 1020mm i głębokości 2,4m z gotowych elementów z tworzyw sztucznych (zbieranie wody)	studnia	5
2.2 ODWODNIENIE LINIOWE Z DRENAŻEM				
2.2.1 Sączki drenarskie z filtrem z włókna polipropylenowego - odwodnienie boisk				
91	KNNR 1 0307/04 dopłata 0,1x	Wykopy liniowe w gruncie suchym kategorii III-IV szerokości 0,8-2,5m, głębokości 3,0m o ścianach pionowych, z ręcznym wydobyciem urobku	m3	320
92	KNNR 1 0214/05	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii III-IV o grubości warstwy w stanie luźnym 25cm z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami	m3	290
93	KNNR 1 0205/04	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,60m3 w ziemi kategorii I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość 1km	m3	30

94	KNNR 1 0208/02	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km samochodami samowładowymi gruntu kat. I-IV po drogach o nawierzchni utwardzonej	m3	30
95	Kalkulacja indywidualna	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich filtracyjnych	m3	30
96	KNR 2-01 0611/01.1	Drenaż rurowy jednorzędowy w uprzednio przygotowanej obsypce, z filtrem z włókna o śred. 80mm	m	2100
2.2.2 Odwodnienie liniowe systemem korytek				
97	Kalkulacja indywidualna	Ścieki uliczne z prefabrykatów - wykonanie odwodnienia liniowego z kratą żeliwną	m	50
98	Kalkulacja indywidualna	Ścieki uliczne z prefabrykatów - wykonanie odwodnienia liniowego - ława betonowa	m3	3
3 BRANŻA ELEKTRYCZNA				
3.1 Zasilanie obiektu w energię elektryczną				
99	KNNR 5 0701/05	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m3	41,6
100	KNNR 5 0706/01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m	260
101	KNNR 5 0707/03.1	Ręczne układanie kabli o masie do 2,0kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną. Kabel YAKXS 4x240 mm ² , 0,6/1 kV	m	130
102	KNNR 5 0713/03	Układanie kabli o masie do 3kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel YAKXS 4x240 mm ² , 0,6/1 kV	m	2
103	KNR 5-10 0603-10	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowego o przekroju do 240 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	2
104	KNNR 5 0702/05	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m3	31,2
105	KNNR 5 1302/03	Badanie linii kablowej 4 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	1
3.2 Główna szafka rozdzielcza obiektu SRG				
106	KNNR 5 0403/03	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie ponad 20 kg na fundamencie prefabrykowanym- SRG obudowa o wymiarach 800x400 + obudowa + fundament - 3 szt., wyłącznik główny 250A 3 polowy, ochronnik kl. B 3 polowy , ochronnik 3 polowy kl. B ,rozłączniki - szt. 8, wkładki 100A- 3 szt., 63A-3 szt., 50A -6szt, 40A - 6szt, 25A- 3 szt,4 40/0,3 - szt3, 25/0,03 - szt.1, C10, C16, C16 -szt.1, C20 - szt.6, stycznik 40A szt2, C6 - szt.1, sterownik PC - szt.1, zestaw gniazd z zabezpieczeniami - szt.1	szt	1
107	Kalkulacja indywidualna	Oprzewodowanie rozdzielni SRG zgodnie z projektem	kpl	1
3.3 Rozdział energii elektrycznej				
3.3.1 Relacja SRG - SR1				
108	KNNR 5 0701/05	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m3	9,6
109	KNNR 5 0706/01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m	60
110	KNNR 5 0707/01.1	Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną Kabel YAKXS 4x35 mm ² , 0,6/1 kV'	m	30
111	KNNR 5 0707/01.1	Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną Kabel z żyłami Cu YKSY-0,6/1kV, 7x1,5mm ²	m	30
112	KNNR 5 0713/01	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel YAKXS 4x35 mm ² , 0,6/1 kV'	m	2
113	KNNR 5 0713/01	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel z żyłami Cu YKSY-0,6/1kV, 7x1,5mm ²	m	2
114	KNR 5-10 0603-07	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowego o przekroju do 50 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	2
115	KNR 5-10 0605-03	Montaż głowic kablowych - obróbka kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza o ilości żył do 8	szt.	2

116	KNNR 5 0702/05	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m3	7,2
117	KNNR 5 1302/03	Badanie linii kablowej 4 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	1
118	KNNR 5 1302/05	Badanie linii kablowej 7 żyłowej sygnalizacyjnej	odcinek	1
3.3.2 Relacja SRG - SR2				
119	KNNR 5 0701/05	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m3	32
120	KNNR 5 0706/01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m	200
121	KNNR 5 0707/02.1	Ręczne układanie kabli o masie do 1,0kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną Kabel YAKXS 4x35 mm2, 0,6/1 kV'	m	100
122	KNNR 5 0707/02.1	Ręczne układanie kabli o masie do 1,0kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną Kabel z żyłami Cu YKSY-0,6/1kV, 7x1,5mm2	m	100
123	KNNR 5 0713/03	Układanie kabli o masie do 3kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel YAKXS 4x35 mm2, 0,6/1 kV'	m	2
124	KNNR 5 0713/03	Układanie kabli o masie do 3kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel z żyłami Cu YKSY-0,6/1kV, 7x1,5mm2	m	2
125	KNR 5-10 0603-07	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowego o przekroju 35 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	2
126	KNR 5-10 0605-03	Montaż głowic kablowych - obróbka kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza o ilości żył do 8	szt.	2
127	KNNR 5 0702/05	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m3	24
128	KNNR 5 1302/03	Badanie linii kablowej 4 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	1
129	KNNR 5 1302/05	Badanie linii kablowej 7 żyłowej sygnalizacyjnej	odcinek	1
3.3.3 Relacja SRG - SR3,SR4,SR5				
130	KNNR 5 0701/05	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m3	57,6
131	KNNR 5 0706/01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m	360
132	KNNR 5 0705/01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm Osłona rurowa giętka do kabli DVK fi 75 mm	m	112
133	KNNR 5 0707/02.1	Ręczne układanie kabli o masie do 1,0kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną Kabel YAKXS 4x35 mm2, 0,6/1 kV'	m	68
134	KNNR 5 0713/02	Układanie kabli o masie do 1kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel YAKXS 4x35 mm2, 0,6/1 kV	m	118
135	KNR 5-10 0603-07	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowego o przekroju do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	6
136	KNNR 5 0702/05	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m3	43,2
137	KNNR 5 1302/03	Badanie linii kablowej 4 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	3
3.3.4 Relacja SRG - SR6-SR7				
138	KNNR 5 0701/05	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m3	105,6
139	KNNR 5 0706/01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m	660
140	KNNR 5 0705/01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm Osłona rurowa giętka do kabli DVK fi 75 mm	m	155
141	KNNR 5 0707/02.1	Ręczne układanie kabli o masie do 1,0kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną Kabel YAKXS 4x35 mm2, 0,6/1 kV'	m	171
142	KNNR 5 0713/02	Układanie kabli o masie do 1kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel YAKXS 4x35 mm2, 0,6/1 kV'	m	159

143	KNR 5-10 0603-07	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowego o przekroju 35 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	4
144	KNNR 5 0702/05	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m ³	79,2
145	KNNR 5 1302/03	Badanie linii kablowej 4 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	2
3.3.5 Relacja SRG - SR8				
146	KNNR 5 0701/05	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m ³	14,4
147	KNNR 5 0706/01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m	90
148	KNNR 5 0705/01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm Osłona rurowa giętka do kabli DVK fi 75 mm	m	45
149	KNNR 5 0713/03	Układanie kabli o masie do 3kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel YAKXS 4x35 mm ² , 0,6/1 kV'	m	47
150	KNR 5-10 0603-07	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowego o przekroju 35 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	2
151	KNNR 5 0702/05	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m ³	10,8
152	KNNR 5 1302/03	Badanie linii kablowej 4 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	1
3.3.6 Relacja SRG - TSK				
153	KNNR 5 0701/05	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m ³	25,6
154	KNNR 5 0706/01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m	160
155	KNNR 5 0705/01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm Osłona rurowa giętka do kabli DVK 50 mm	m	60
156	KNNR 5 0707/01.1	Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną Kabel YAKXS 4x16 mm ² , 0,6/1 kV	m	20
157	KNNR 5 0713/01	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel YAKXS 4x16 mm ² , 0,6/1 kV	m	62
158	KNR 5-10 0603-06	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowego o przekroju do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	2
159	KNNR 5 0702/05	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m ³	19,2
160	KNNR 5 1302/03	Badanie linii kablowej 4 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	1
3.3.7 Relacja SRG-PP				
161	KNNR 5 0701/05	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m ³	20,8
162	KNNR 5 0706/01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m	130
163	KNNR 5 0705/01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm Osłona rurowa giętka do kabli DVK 50 mm	m	65
164	KNNR 5 0713/01	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel z żyłami Cu YKXS-0,6/1kV 5x4 mm ² '	m	67
165	KNR 5-10 0603-06	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowego o przekroju do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	2
166	KNNR 5 0702/05	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m ³	15,6
167	KNNR 5 1302/03	Badanie linii kablowej 4 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	1
3.3.8 Relacja SRG - SW				
169	KNNR 5 0701/05	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m ³	1,6
169	KNNR 5 0706/01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m	10

170	KNNR 5 0705/01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm Osłona rurowa giętka do kabli DVK 50 mm	m	5
171	KNNR 5 0713/01	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m	7
172	KNNR 5-10 0603-06	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowego o przekroju do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych Kabel z żyłami Cu YKXS-0,6/1kV 5x4 mm ²	szt.	2
173	KNNR 5 0702/05	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m ³	1,2
174	KNNR 5 1302/03	Badanie linii kablowej 4 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	1
3.4 Szafki rozdzielcze lokalne				
3.4.1 Rozdzielnica SR1				
175	KNNR 5 0403-01	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie do 20 kg na fundamencie prefabrykowanym SR 1 -obudowa o wymiarach 800x400 + obudowa + fundament - 2 kpl, wy- łącznik główny 160A- szt.1,ochronnik przepięciowy typ II kl. C dla sieci 25/0,03 - 2 szt., C10 - 1 szt., 40/0,3 - 3 szt., C25- 3 szt., Stycznik 3 faz -3szt, C6 - 1 szt., 25A - 3 szt., obudowa S-6-szt., 40/0,03- 1 szt., zestaw gniazd z zabezpieczeniami - 1 szt.	szt.	1
176	Kalkulacja indywidualna	Oprzewodowanie rozdzielni SRG zgodnie z projektem	kpl	1
3.4.2 Rozdzielnica SR2, SR6,SR7				
177	KNNR 5 0403-01	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie do 20 kg na fundamencie prefabrykowanym SR-2 - obudowa np. o wymiarach 800x400 + obudowa + fundament - 1kpl, wyłącznik główny 63A- szt.1,ochronnik przepięciowy typ II kl. C dla sieci 25/0,03 - 2 szt., 1 C10, C6, 40/0,3 - 2 szt., 40/0,03 - 1 szt., C25- 2 szt., Stycznik 3 faz -2szt, 25A - 2 szt., obudowa s-6, zestaw gniazd z zabezpieczeniami - 1 szt.	szt.	3
178	Kalkulacja indywidualna	Oprzewodowanie rozdzielni SR2,SR6,SR7 zgodnie z projektem	kpl	3
3.4.3 Rozdzielnica SR3				
179	KNNR 5 0403-01	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie do 20 kg na fundamencie prefabrykowanym budowa np. o wymiarach 800x400 + obudowa + fundament - 2 kpl, wy- łącznik główny 63A- szt.1,ochronnik przepięciowy typ II kl. C dla sieci 40/0,3 - 1 szt., C10 - 1 szt., B10, 40/0,03 - 1 szt., C16, zestaw gniazd z zabezpieczeniami - 1 szt.	szt.	1
180	Kalkulacja indywidualna	Oprzewodowanie rozdzielni SR3 zgodnie z projektem	kpl	1
3.4.4 Rozdzielnica SR4,S5				
181	KNNR 5 0403/01	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie do 20 kg na fundamencie prefabrykowanym - obudowa o wymiarach 800x400 + obudowa +fundament 1kpl, wyłącznik główny 63A- szt.1,ochronnik przepięciowy typ II kl. C dla sieci -S,P302 25/0,03 - 2 szt., C10 - 1 szt,S301 B10, 40/0,03 - 1 szt., zestaw gniazd z zabezpieczeniami - 1 szt.	szt	2
182	Kalkulacja indywidualna	Oprzewodowanie rozdzielni SR4, SR5 zgodnie z projektem	kpl	2
3.4.5 Rozdzielnica TSK				
183	KNNR 5 0404-07	Obudowy o powierzchni do 0.5 m ² TSK- obudowa n/t IP54 4x12 wyposażona w wy- łącznik główny 63A- szt.1,ochronnik przepięciowy typ II kl. C dla sieci 25/0,03 - 2 szt., 1 C10 - 1 szt, B10, 40/0,03- 2 szt., B16 - 2 szt.	szt.	1
184	Kalkulacja indywidualna	Oprzewodowanie rozdzielni TSK zgodnie z projektem	kpl	1
3.4.6 Rozdzielnica SR8				

185	KNNR 5 0403/01	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie do 20 kg na fundamencie prefabrykowanym 18 - obudowa np. o wymiarach 800x400 + obudowa + fundament FPS80- 1kpl, wyłącznik główny 63A- szt.1, ochronnik przepięciowy typ II kl. C dla sieci	szt	1
186	Kalkulacja indywidualna	Montaż osprzętu z istniejącej rozdzielni zabezpieczenia boiska	kpl	1
3.4.7 Pomiary rozdzielnic				
187	KNNR 5 1305/01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego (pierwsza próba)	próbę	29
188	KNNR 5 1305/02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - następna próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego (następna próba)	próbę	29
3.5 Instalacje oświetleniowe zewnętrzne				
3.5.1 Zasilanie masztów M z SRG				
189	KNNR 5 0701/05	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m3	108,16
190	KNNR 5 0706/01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m	676
191	KNNR 5 0705/01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm Osłona rurowa giętka do kabli DVK 50 mm	m	273
192	KNNR 5 0707/01.1	Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną Kabel z żyłami Cu YKXS-0,6/1kV 5x6 mm2	m	65
193	KNNR 5 0713/01	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel z żyłami Cu YKXS-0,6/1kV 5x6 mm2	m	280
194	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16mm2na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	6
195	KNNR 5 0702/05	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m3	81,12
196	KNNR 5 1302/03	Badanie linii kablowej 4 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	6
3.5.2 Zasilanie masztów M z SR2				
197	KNNR 5 0701/05	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m3	51,2
198	KNNR 5 0706/01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m	320
199	KNNR 5 0705/01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm Osłona rurowa giętka do kabli DVK 50 mm	m	160
200	KNNR 5 0713/02	Układanie kabli o masie do 1kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel z żyłami Cu YKXS-0,6/1kV 5x6 mm2	m	160
201	KNNR 5 0726/09	Zarobienie końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16mm2na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	24
202	KNNR 5 0702/05	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m3	38,4
203	KNNR 5 1302/03	Badanie linii kablowej 4 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	12
3.5.3 Zasilanie słupów parkowych S				
204	KNNR 5 0701/05	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m3	234
205	KNNR 5 0706/01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m	350
206	KNNR 5 0705/01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm Osłona rurowa giętka do kabli DVK 50 mm	m	350
207	KNNR 5 0707/02.1	Ręczne układanie kabli o masie do 1,0kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną	m	350
208	KNNR 5 0713/02	Układanie kabli o masie do 1kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel z żyłami Cu YKXS-0,6/1kV, 3x6 mm2'	m	350
209	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych Kabel z żyłami Cu YKXS-0,6/1kV, 3x6 mm2'	szt	44
210	KNNR 5 0702/05	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m3	220

211	KNNR 5 1302/03	Badanie linii kablowej 4 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	20
3.5.4 Montaż masztów 10-12m				
212	KNNR 5 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg MASZT 10 m wraz z poprzeczkami kompletny wraz z fundamentem i wyposażeniem	szt.	17
213	KNNR 5 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg MASZT 12 m wraz z poprzeczkami kompletny wraz z fundamentem i wyposażeniem	szt.	8
3.5.5 Montaż słupów oświetleniowych 6mb				
214	KNNR 5 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg SŁUP komplet wraz z fundamentem i osprzętem aluminiowy anodowany	szt.	15
3.5.6 Montaż projektorów LED 280W				
215	KNNR 5 1008-05	Montaż projektorów oświetleniowych na wieży Oprawy LED • konstrukcja oprawy z profili oraz blach aluminiowych, zabezpieczona przez anodowanie • moc całkowita oprawy max 280W, • strumień świetlny oprawy min. 42800 lm, • temperatura barwy światła 5000K, • oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C, • zasilacz wyposażony w zabezpieczenia: zwarciove, rozwarciowe, temperaturowe, • moduł LED wyposażony w czujnik termiczny zabezpieczający diody przed przegrzaniem, • IP66 modułu optycznego i zasilacza, • wymaga się zabezpieczenia pozaprzepięciowego poza zasilaczem min. 10kV,	kpl.	30
216	KNNR 5 1003/04	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 12 m Kabel z żył.Cu YKSY-0,6/1KV,3x2,5mm2 (YKY)	kpl	30
217	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	30
3.5.7 Montaż projektorów LED				
218	KNNR 5 1004/01	Oprawy LED • konstrukcja oprawy z profili oraz blach aluminiowych, zabezpieczona przez anodowanie w kolorze słupa, • moc całkowita oprawy max 160W, • strumień świetlny oprawy min. 134lm/W, • temperatura barwy światła 5000K, • oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C, • zasilacz wyposażony w zabezpieczenia: zwarciove, rozwarciowe, temperaturowe, • moduł LED wyposażony w czujnik termiczny zabezpieczający diody przed przegrzaniem, • IP66 modułu optycznego i zasilacza, • wymaga się zabezpieczenia pozaprzepięciowego poza zasilaczem min. 10kV,	szt	32
219	KNNR 5 1003/03	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m Kabel z żył.Cu YKSY-0,6/1KV,3x2,5mm2 (YKY)	kpl	32
220	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	32
3.5.11 Montaż opraw 40W na słupie typu LED				
221	KNNR 5 1004/01	Dostawa i montaż opraw oświetleniowych. Konstrukcja oprawy z profili oraz blach aluminiowych, zabezpieczona przez anodowanie w kolorze słupa, • moc całkowita oprawy max 40W, • strumień świetlny oprawy min. 140lm/W, • temperatura barwy światła 4000K, • oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C, • zasilacz wyposażony w zabezpieczenia: zwarciove, rozwarciowe, temperaturowe, • moduł LED wyposażony w czujnik termiczny zabezpieczający diody przed przegrzaniem, • IP66 modułu optycznego i zasilacza, • wymaga się zabezpieczenia pozaprzepięciowego poza zasilaczem min. 10kV, •	szt	15
222	KNNR 5 1003/01	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy i rury osłonowe przy wysokości latarni do 4 m bez wysięgnika Kabel z żył Cu YKSY-0,6/1KV,3x2,5mm2 (YKY)	kpl	15
223	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	15
3.5.12 Montaż opraw 2x36W pod wiatą				
224	KNNR 5 0511/06	Oprawy pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych 2x40 W Oprawa 2x36W IP-65 hermetycz wandaloodporna Świetłówka o podw. wyd. świetlnej typu LED	kpl	16
225	KNNR 5 0307/01	Montaż przycisku jednobiegunowego	szt	8
226	KNNR 5 0206/01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na betonie Kabel z żył.Cu YKSY-0,6/1kV,3x1,5mm2 (YKY)	m	80

3.6 Rurarz na potrzeby instalacji				
227	KNR 5-01 0106-02	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gr. kat. III, 1 warstw. w ciągu kan., 2 rur. w warstwie, 2 otw. w ciągu kan. Osłona rurowa giętka do kabli DVK fi 75 mm	m	650
228	KNR 5-01 0401-02	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych w gruncie kat. III Studzienka z pokrywą przeznaczoną dla ruchu pieszego typ W 7460 i z nasadą 7400	stud.	18
229	KNR 5-01 0106-02	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gr. kat. III, 1 warstw. w ciągu kan., 2 rur. w warstwie, 2 otw. w ciągu kan. Osłona rurowa do kabli HDPE 40 mm	m	40
3.7 Instalacje uzemień ochronnych i połączeń wyrównawczych masztów, słupów oświetleniowych				
230	KNR-W 5-08 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm ² bednarka Fe/Zn 40x	m	750
231	KNNR 5 0701/05	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV -gł. 1,2m	m ³	400
232	KNNR 5 0701/05	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV gł 1 m	m ³	100
233	KNR-W 5-08 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm ² - ochrona masztów bednarka Fe/Zn 40x4	m	950
234	KNNR 5 0611/01	Wykonanie spawu łączącego przewody instalacji odgromowej lub przewody wyrównawcze z bednarki o przekroju do 120mm ² , w wykopie	szt	180
235	KNNR 5 0612/06	Montaż złączy kontrolnych w przewodach wyrównawczych połączonych pręt-płaskownik	szt	180
236	KNNR 5 1304/04	Badania i pomiary instalacji odgromowej - każdy następny pomiar	szt	180