

Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu: **Instalacje elektryczne: Kod CPV 45310000-3**
Budowa: **Projekt techniczny branży elektrycznej budynków zaplecza sportowego realizowanych w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Budowa boiska sportowego w rejonie ul. Wiosennej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Biłgoraju”**
Obiekt nr 1.1 – Budynek zaplecza szatniowego
Obiekt nr 1.2 – Budynek zaplecza sanitarnego
Obiekt nr 1.3 – Budynek zaplecza magazynowego
Nazwa obiektu lub robót: **Instalacje elektryczne**
Lokalizacja: **Dzielniki nr ewid. 66/3 ark. 21; 57/1, 58/1, 59, 60, 61/1, 62/1, 63/1, 64/1, 65/1, 66/1, 67/1, 68, 69, 70/1, 71/1, 72/1, 73/1, 74/1, 74/2 ark. 28**
Jednostka ewid. 060201_1
Obręb ewid. 060201_1.0001 Biłgoraj
Biłgoraj, Gmina Biłgoraj, Powiat Biłgoraj
Nazwy i kody CPV: **45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne**
Zamawiający: **Gmina Miasto Biłgoraj**
ul. Plac Wolności 16
23-400 Biłgoraj
Jednostka opracowująca: **TB-ENERGY Tomasz Bździuch**
ul. Wiara Bartoszewskiego 16
23-400 Biłgoraj

Data opracowania:
2025-12-22

Autor opracowania:
mgr inż. Tomasz Bździuch, projektant
instalacji, sieci elektrycznych i
elektroenergetycznych

.....

Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Instalacje elektryczne: Kod CPV 45310000-3		
1	Element	STWiOR: 1 Instalacja elektryczna oświetleniowa, rozdzielnica R2- zaplecze szatniowe		
1.1	KNR 508/404/2	STWiOR: 1 Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach- rozdzielnica R2 wg projektu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt.	1,000
1.2	KNR 403/1010/11	STWiOR: 1 Mechaniczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm3 w podłożu ceglanym	szt.	1,000
1.3	KNR 403/1010/12	STWiOR: 1 Mechaniczne wykucie wnęki - dodatek za każdy następny 1 dm3 w podłożu ceglanym	szt.	76,000
1.4	KNNR 5/1209/7	STWiOR: 1 Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	7,000
1.5	KNNR 5/1209/5	STWiOR: 1 Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	11,000
1.6	KNNR 5/301/11	STWiOR: 1 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle	szt	46
1.7	KNNR 5/302/1	STWiOR: 1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	21
1.8	KNNR 5/302/6	STWiOR: 1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi	szt	25
1.9	KNNR 5/204/3	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym- przewód w izolacji podwójnej CU 3x1,5mm2 Dca-S2,d1,a2	m	441,000
1.10	KNNR 5/204/3	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym- przewód w izolacji podwójnej CU 4x1,5mm2 Dca-S2,d1,a2	m	63,000
1.11	KNNR 5/306/2	STWiOR: 1 Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej- łącznik 1-biegunowy pt 10A 250V IP20	szt.	2,000
1.12	KNNR 5/307/1	STWiOR: 1 Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe- łącznik 1-biegunowy p/t IP44	szt.	6,000
1.13	KNNR 5/306/4	STWiOR: 1 Analogia: Łącznik p/t schodowy podwójny IP20	szt	6
1.14	KNNR 5/406/1	STWiOR: 1 Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- Czujnik PIR o kącie detekcji 360°montaż sufitowy IP54	szt.	1,000
1.15	KNNR 5/406/1	STWiOR: 1 Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- Czujnik obecności o kącie detekcji 360°montaż sufitowy, IP54	szt.	12,000
1.16	KNNR 5/502/2	STWiOR: 1 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) świetłówkowe- Oprawa LED n/t typu kinkiet naścienny prostokątny, klosz mleczny, IP44 4000K Ra>80, min. 800lm, max. 9W	kpl.	6,000
1.17	KNNR 5/502/2	STWiOR: 1 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) świetłówkowe- Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 3200lm, max. 28W L80B10 80 000h	kpl.	22,000
1.18	KNNR 5/502/2	STWiOR: 1 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) świetłówkowe- Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 1600lm, max. 13W L80B10 80 000h	kpl.	6,000
1.19	KNNR 5/502/2	STWiOR: 1 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) świetłówkowe- Oprawa LED n/t kwadratowa klosz mleczny IP40 IK04 4000K Ra<80 min. 3800lm max. 28W L80B10 100 000h	kpl.	10,000
1.20	KNNR 5/410/2	STWiOR: 1 Wentylatory ściennie- podłączenie	szt.	6,000
1.21	KNNR 5/1301/1	STWiOR: 1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	3
1.22	KNNRW 9/121/3	STWiOR: 1 Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej	punkt	32,000
2	Element	STWiOR: 1 Instalacja elektryczna gniazdowa, zasilania urządzeń- zaplecze szatniowe		
2.1	KNNR 5/1209/5	STWiOR: 1 Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	8,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.2	KNNR 5/1209/7	STWiOR: 1 Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	8,000
2.3	KNNR 5/301/11	STWiOR: 1 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle	szt	63
2.4	KNNR 5/302/1	STWiOR: 1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	29
2.5	KNNR 5/302/6	STWiOR: 1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi	szt	34
2.6	KNNR 5/204/3	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym- przewód w izolacji podwójnej CU 3x2,5mm ² Dca-S2,d1,a2	m	284,000
2.7	KNNR 5/204/4	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w tynku na podłożu betonowym- przewód w izolacji podwójnej CU 5x2,5mm ² Dca-S2,d1,a2	m	8,000
2.8	KNNR 5/308/5	STWiOR: 1 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - gniazdo 2x(2P+Z) pt 16A	szt.	9,000
2.9	KNNR 5/308/5	STWiOR: 1 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - gniazdo 2P+Z pt 16A	szt.	8,000
2.10	KNNR 5/308/5	STWiOR: 1 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - gniazdo 2P+Z pt 16A IP44	szt.	12,000
2.11	KNNR 5/1205/7	STWiOR: 1 Podłączanie silników w obudowie normalnej - przewód lub kabel 5-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm ² - podłączenie klimatyzacji	szt.	2,000
2.12	KNNR 5/1205/1	STWiOR: 1 Podłączanie silników w obudowie normalnej - przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm ² - klimatyzacja, kurtyna pow.	szt.	4,000
2.13	KNNR 5/1301/1	STWiOR: 1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	20
2.14	KNNR 5/1305/2	STWiOR: 1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania	prób.	33,000
3	Element	STWiOR: 1 Sieć komputerowa- zaplecze szatniowe		
3.1	KNNR 5/1209/7	STWiOR: 1 Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	4,000
3.2	KNNR 5/1207/5	STWiOR: 1 Wykucie bruzd dla rur RKL18, RS22 w cegle	m	12,000
3.3	KNNR 5/1207/15	STWiOR: 1 Wykucie bruzd dla rur RS47 w cegle	m	4,000
3.4	KNNR 5/102/2	STWiOR: 1 Rury winidurkowe karbowane (giętkie) o śr.do 23 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie- rura typu peszel fi 20 bezhalogenowa	m	12,000
3.5	KNNR 5/103/1	STWiOR: 1 Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na betonie- rura bezhalogenowa sztywna fi20 (hala OSiR)	m	30,000
3.6	KNNR 5/113/1	STWiOR: 1 Rury ochronne z PCW o śr.do 80 mm- rura HDPE fi75	m	8,000
3.7	KNNR 5/203/1	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur- FTPw kat. 7	m	44,000
3.8	KNR 501/602/7	STWiOR: 1 Ręczne wciąganie kabla o śr. do 30 mm w powłoce termoplast. do kanaliz.kablow.w otwór wolny- FTPw kat. 7 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	191,000
3.9	KNR AT-14 0105-02	STWiOR: 1 Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej ekranowanej STP/FTP	szt.	8,000
3.10	KNNR 5/301/11	STWiOR: 1 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle	szt	2
3.11	KNNR 5/302/6	STWiOR: 1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe	szt	1
3.12	KNNR 5/302/1	STWiOR: 1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	2
3.13	KNR 506/705/4	STWiOR: 1 Analogia: Montaż punktu przyłączeniowego PEL gn. RJ45 kat.6A R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,000
3.14	KNNR 5/406/1	STWiOR: 1 Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- punkt dostępowy WiFi zasilanie PoE	szt.	1,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3.15	KNR AT-10 0107-01	STWiOR: 1 Montaż złączy światłowodowych - spawanie włókna światłowodowego z pigtailiem	szt.	16,000
3.16	KNR AT-10 0108-01	STWiOR: 1 Montaż adaptera LC/UPC SM duplex	szt.	16,000
3.17	KNR AT-10 0109-05	STWiOR: 1 Montaż paneli światłowodowych 19" 1U z gniazdami- przełącznica światłowodowa teleskopowa 1U 19" 24xLC duplex (szafa hala OSiR)	szt.	1,000
3.18	KNR AT-14 0111-01	STWiOR: 1 Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	11,000
3.19	KNR 501/608/5	STWiOR: 1 Wyciąganie kabla o śr. do 30 mm w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej - otwór wypełniony więcej niż jednym kablem- Kabel światłowodowy wzmacniany 8J G.652D o sile naciągowej 1,2kN R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	165,000
3.20	KNNR 5/203/1	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur- Kabel światłowodowy wzmacniany 8J G.652D o sile naciągowej 1,2kN	m	44,000
4	Element	STWiOR: 1 Instalacja fotowoltaiczna- zaplecze szatniowe		
4.1	KNNR 5/406/6	STWiOR: 1 Aparaty elektryczne o masie do 50 kg- falownik hybrydowy on-grid 3f 20kW wg projektu	szt.	1,000
4.2	KNNR 5/406/5	STWiOR: 1 Aparaty elektryczne o masie do 30 kg- panel fotowoltaiczny mono 500Wp wg projektu	szt.	42,000
4.3	KNNR 5/406/1	STWiOR: 1 Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- przeciwpożarowy wyłącznik bezpieczeństwa inst. PV+ ochr. T1	szt.	1,000
4.4	KNNR 5/406/1	STWiOR: 1 Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- urządzenie do sterowania mocą instalacji PV przez OSD za pomocą protokołu SUNSPEC (RG hala OSiR)	szt.	1,000
4.5	KNNR 5/406/1	STWiOR: 1 Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- Smart Meter (RG hala OSiR)	szt.	1,000
4.6	KNNR 5/407/2	STWiOR: 1 Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy w rozdzielnicach- wył. 3f B6a	szt.	1,000
4.7	KNNR 5/408/2	STWiOR: 1 Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - listwa przyłączowa (zaciskowa)	szt.	1,000
4.8	KNR 508/404/8	STWiOR: 1 Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża- rozdzielnica R DC wg projektu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt.	1,000
4.9	KNNR 5/405/10	STWiOR: 1 Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 300 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie- magazyn energii 20kWh wg projektu	szt.	1,000
4.10	KNNR 5/1105/1	STWiOR: 1 Drabinki kablowe - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów- konstrukcja nośna PV na dach kryty blachą (aluminium, stal nierdzewna) układ paneli poziomy	m	85,000
4.11	KNNR 5/203/1	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur - przewód solarny 1x6mm ² Dca-S2,d1,a2	m	318,000
4.12	KNNR 5/207/4	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane na konstrukcji metalowej- przewód solarny 1x6mm ² Dca-S2,d1,a2	m	42,000
4.13	KNNR 5/203/4	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 50 mm ² wciągane do rur- 5x10 CU CPR Dca-S2,d1,a2	m	8,000
4.14	KNNR 5/705/1	STWiOR: 1 Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm- rura HDPE fi 40	m	38
4.15	KNNR 5/103/7	STWiOR: 1 Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton- rura bezhalogenowa sztywna fi32	m	6,000
4.16	KNNR 5/103/5	STWiOR: 1 Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton- r-a fi 20 UV peszel kolor czarny	m	12,000
4.17	KNNR 5/602/4	STWiOR: 1 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem- przewód CU 1x16mm ² Dca-S2,d1,a2 (połączenia wyrównawcze konstr. PV)	m	15,000
4.18	KNNR 5/204/1	STWiOR: 1 Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku na podłożu betonowym- przewód w izolacji podwójnej HDGs 3x1,5mm ²	m	22,000
4.19	KNNR 5/1209/7	STWiOR: 1 Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	3,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
4.20	KNR 501/608/5	STWiOR: 1 Wyciąganie kabla o śr. do 30 mm w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej - otwór wypełniony więcej niż jednym kablem- przewód UTPw kat. 6 Dca-S2,d1,a2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	414,000
4.21	KNNR 5/203/1	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur- przewód UTPw kat. 6 Dca-S2,d1,a2	m	84,000
4.22	KNP 18 D13 1358-31	STWiOR: 1 Próba pracy z obciążeniem zastępczym- Pomiary PV wg PN EN 62446:2010	szt	1,000
4.23	KNNR 5/1304/1	STWiOR: 1 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1
4.24	KNNR 5/1301/1	STWiOR: 1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	3
4.25	KNNR 5/1301/2	STWiOR: 1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	1
5	Element	STWiOR: 1 Instalacja nagłośnienia- zaplecze szatniowe		
5.1	KNNR 5/406/4	STWiOR: 1 Aparaty elektryczne o masie do 20 kg- głośniki zewnętrzne wg projektu	szt.	8,000
5.2	KNNR 5/1209/7	STWiOR: 1 Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	4,000
5.3	KNNR 5/301/11	STWiOR: 1 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle	szt	7
5.4	KNNR 5/302/1	STWiOR: 1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	2
5.5	KNNR 5/302/6	STWiOR: 1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi	szt	5
5.6	KNNR 5/1207/5	STWiOR: 1 Wykucie bruzd dla rur RKL18, RS22 w cegle	m	64,000
5.7	KNNR 5/102/2	STWiOR: 1 Rury winidurkowe karbowane (giętkie) o śr.do 23 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w beton- rura typu peszel fi 20 bezhalogenowa	m	64,000
5.8	KNNR 5/713/1	STWiOR: 1 Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych- kabel głośnikowy 2x2,5mm2	m	181,000
5.9	KNNR 5/308/5	STWiOR: 1 Gniazda instalacyjne głośnikowe p/t	szt.	2,000
5.10	KNNR 5/1302/2	STWiOR: 1 Badanie linii kablowej nn - kabel 2-żyłowy	odc.	2,000
6	Element	STWiOR: 1 Instalacja elektryczna oświetleniowa, rozdzielnica R1, kompensator SVG- zaplecze magazynowe		
6.1	KNNR 5/1209/7	STWiOR: 1 Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	3,000
6.2	KNNR 5/203/4	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur i w kanałach zamkniętych- przewód UTPw kat. 6 Dca-S2,d1,a2	m	10,000
6.3	KNNR 5/203/1	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur- 2x2,5 CU CPR Dca-S2,d1,a2	m	18,000
6.4	KNNR 5/713/3	STWiOR: 1 Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych- kabel CU 5x25 CPR Dca-S2,d1,a2	m	6,000
6.5	KNNR 5/103/7	STWiOR: 1 Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton- rura bezhalogenowa sztywna fi32	m	4,000
6.6	KNNR 5/103/4	STWiOR: 1 Rury winidurkowe o śr.do 47 mm układane n.t. na beton- rura bezhalogenowa fi47	m	4,000
6.7	KNR 508/404/8	STWiOR: 1 Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża- rozdzielnica R1 wg projektu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt.	1,000
6.8	KNR 508/404/10	STWiOR: 1 Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 150kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża- kompensator aktywny SVG R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt.	1,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
6.9	KNR 514/604/2	STWiOR: 1 Mocowanie tabliczek opisowych, przyklejanie R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2
6.10	KNR 514/604/2	STWiOR: 1 Mocowanie tabliczek opisowych, przyklejanie - tabliczka ostrzegawcza R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2
6.11	KNNR 5/1209/7	STWiOR: 1 Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	1,000
6.12	KNNR 5/301/11	STWiOR: 1 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle	szt	2
6.13	KNNR 5/302/1	STWiOR: 1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	1
6.14	KNNR 5/302/6	STWiOR: 1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi	szt	1
6.15	KNNR 5/204/3	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym- przewód w izolacji podwójnej CU 3x1,5mm ² Dca-S2,d1,a2	m	28,000
6.16	KNNR 5/306/2	STWiOR: 1 Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej- łącznik 1-biegunowy pt 10A 250V IP20	szt.	1,000
6.17	KNNR 5/502/2	STWiOR: 1 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) świetlówkowe- Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 3200lm, max. 28W L80B10 80 000h	kpl.	3,000
6.18	KNNR 5/502/1	STWiOR: 1 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - Oprawa LED n/t typu naświetlacz z czujnikiem ruchu, IP65 IK07 4000K Ra>80, 2200lm, 20W, klosz matowy	kpl.	1,000
6.19	KNNR 5/1301/1	STWiOR: 1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	4
6.20	KNNR 5/1301/2	STWiOR: 1 Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	2
6.21	KNNRW 9/121/3	STWiOR: 1 Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej	punkt	4,000
7	Element	STWiOR: 1 Instalacja elektryczna gniazdowa- zaplecze magazynowe		
7.1	KNNR 5/301/11	STWiOR: 1 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle	szt	12
7.2	KNNR 5/302/1	STWiOR: 1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	5
7.3	KNNR 5/302/6	STWiOR: 1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi	szt	7
7.4	KNNR 5/204/3	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym- przewód w izolacji podwójnej CU 3x2,5mm ² Dca-S2,d1,a2	m	42,000
7.5	KNNR 5/204/4	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w tynku betonowym- przewód w izolacji podwójnej CU 5x4mm ² Dca-S2,d1,a2	m	14,000
7.6	KNNR 5/308/5	STWiOR: 1 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - gniazdo 2x(2P+Z) pt 16A	szt.	3,000
7.7	KNNR 5/308/5	STWiOR: 1 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - gniazdo 2P+Z pt 16A	szt.	2,000
7.8	KNNR 5/1301/1	STWiOR: 1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	2
7.9	KNNR 5/1301/2	STWiOR: 1 Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	1
7.10	KNNR 5/1305/2	STWiOR: 1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania	prób.	5,000
7.11	KNNR 5/1207/5	STWiOR: 1 Wykucie bruzd dla rur RKL18, RS22 w cegle	m	36,000
7.12	KNNR 5/102/2	STWiOR: 1 Rury winidurkowe karbowane (giętkie) o śr.do 23 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie- rura typu peszel fi 20 bezhalogenowa	m	36,000
7.13	KNNR 5/203/1	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur- S/FTP kat. 7 Dca-S2,d1,a2	m	44,000
7.14	KNR AT-14 0105-02	STWiOR: 1 Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej ekranowanej STP/FTP	szt.	8,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
7.15	KNR AT-14 0111-01	STWiOR: 1 Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	4,000
8	Element	STWiOR: 1 Instalacja fotowoltaiczna- zaplecze magazynowe		
8.1	KNNR 5/406/6	STWiOR: 1 Aparaty elektryczne o masie do 50 kg- falownik hybrydowy on-grid 3f 8kW wg projektu	szt.	1,000
8.2	KNNR 5/406/5	STWiOR: 1 Aparaty elektryczne o masie do 30 kg- panel fotowoltaiczny mono 500Wp wg projektu	szt.	19,000
8.3	KNNR 5/406/1	STWiOR: 1 Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- przeciwpożarowy wyłącznik bezpieczeństwa inst. PV	szt.	1,000
8.4	KNNR 5/405/10	STWiOR: 1 Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 300 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie- magazyn energii 10kWh wg projektu	szt.	1,000
8.5	KNNR 5/1105/1	STWiOR: 1 Drabinki kablowe - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów- konstrukcja nośna PV na dach kryty blachą (aluminium, stal nierdzewna) układ paneli poziomy	m	40,000
8.6	KNNR 5/203/1	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur - przewód solarny 1x6mm2 Dca-S2,d1,a2	m	32,000
8.7	KNNR 5/207/4	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane na konstrukcji metalowej- przewód solarny 1x6mm2 Dca-S2,d1,a2	m	20,000
8.8	KNNR 5/203/3	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur- 5x6 CU CPR Dca-S2,d1,a2	m	8,000
8.9	KNNR 5/103/7	STWiOR: 1 Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton- rura bezhalogenowa sztywna fi32	m	6,000
8.10	KNNR 5/103/5	STWiOR: 1 Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton- r-a fi 20 UV peszel kolor czarny	m	12,000
8.11	KNNR 5/602/4	STWiOR: 1 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem- przewód CU 1x16mm2 Dca-S2,d1,a2 (połączenia wyrównawcze konstr. PV)	m	15,000
8.12	KNNR 5/204/1	STWiOR: 1 Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku na podłożu betonowym- przewód w izolacji podwójnej HDGs 3x1,5mm2	m	8,000
8.13	KNNR 5/1209/7	STWiOR: 1 Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	3,000
8.14	KNP 18 D13 1358-31	STWiOR: 1 Próba pracy z obciążeniem zastępczym- Pomiary PV wg PN EN 62446:2010	szt	1,000
8.15	KNNR 5/1301/1	STWiOR: 1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	3
8.16	KNNR 5/1301/2	STWiOR: 1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	1
9	Element	STWiOR: 1 Instalacja elektryczna oświetleniowa, rozdzielnica R3- zaplecze sanitarne		
9.1	KNR 508/404/2	STWiOR: 1 Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach- rozdzielnica R3 wg projektu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt.	1,000
9.2	KNR 403/1010/11	STWiOR: 1 Mechaniczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm3 w podłożu ceglanym	szt.	1,000
9.3	KNR 403/1010/12	STWiOR: 1 Mechaniczne wykucie wnęki - dodatek za każdy następny 1 dm3 w podłożu ceglanym	szt.	41,000
9.4	KNNR 5/1209/7	STWiOR: 1 Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	2,000
9.5	KNNR 5/1209/5	STWiOR: 1 Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	7,000
9.6	KNNR 5/301/11	STWiOR: 1 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle	szt	23
9.7	KNNR 5/302/1	STWiOR: 1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	8
9.8	KNNR 5/302/6	STWiOR: 1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi	szt	15
9.9	KNNR 5/204/3	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym- przewód w izolacji podwójnej CU 3x1,5mm2 Dca-S2,d1,a2	m	252,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
9.10	KNNR 5/306/2	STWiOR: 1 Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej- łącznik 1-biegunowy pt 10A 250V IP20	szt.	2,000
9.11	KNNR 5/307/1	STWiOR: 1 Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe- łącznik 1-biegunowy p/t IP44	szt.	6,000
9.12	KNNR 5/406/1	STWiOR: 1 Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- Czujnik PIR o kącie detekcji 360°montaż sufitowy IP54	szt.	1,000
9.13	KNNR 5/406/1	STWiOR: 1 Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- Czujnik obecności o kącie detekcji 360°montaż sufitowy, IP54	szt.	12,000
9.14	KNNR 5/502/2	STWiOR: 1 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) świetłówkowe- Oprawa LED n/t typu kinkiet naścienny prostokątny, klosz mleczny, IP44 4000K Ra>80, min. 800lm, max. 9W	kpl.	6,000
9.15	KNNR 5/502/2	STWiOR: 1 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) świetłówkowe- Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 3200lm, max. 28W L80B10 80 000h	kpl.	6,000
9.16	KNNR 5/502/2	STWiOR: 1 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) świetłówkowe- Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 1600lm, max. 13W L80B10 80 000h	kpl.	8,000
9.17	KNNR 5/502/2	STWiOR: 1 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) świetłówkowe- Oprawa LED n/t oświetlenia zew. naścienna, IP65 IK10 3000K Ra>80, min. 3300lm, max 28W, L80B10 100 000h	kpl.	3,000
9.18	KNNR 5/410/2	STWiOR: 1 Wentylatory ściennie- podłączenie	szt.	4,000
9.19	KNNR 5/1301/1	STWiOR: 1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	1
9.20	KNNRW 9/121/3	STWiOR: 1 Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej	punkt	32,000
10	Element	STWiOR: 1 Instalacja elektryczna gniazdowa- zaplecze sanitarne		
10.1	KNNR 5/1209/5	STWiOR: 1 Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	8,000
10.2	KNNR 5/301/11	STWiOR: 1 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle	szt	33
10.3	KNNR 5/302/1	STWiOR: 1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	15
10.4	KNNR 5/302/6	STWiOR: 1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi	szt	18
10.5	KNNR 5/204/3	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym- przewód w izolacji podwójnej CU 3x2,5mm2 Dca-S2,d1,a2	m	178,000
10.6	KNNR 5/308/5	STWiOR: 1 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2- gniazdo 2x(2P+Z) pt 16A	szt.	3,000
10.7	KNNR 5/308/5	STWiOR: 1 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2- gniazdo 2P+Z pt 16A	szt.	1,000
10.8	KNNR 5/308/5	STWiOR: 1 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2- gniazdo 2P+Z pt 16A IP44	szt.	11,000
10.9	KNNR 5/1205/1	STWiOR: 1 Podłączanie silników w obudowie normalnej - przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm2- kurtyna pow.	szt.	1,000
10.10	KNNR 5/1301/1	STWiOR: 1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	10
10.11	KNNR 5/1305/2	STWiOR: 1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania	prób.	16,000
11	Element	STWiOR: 1 Instalacja fotowoltaiczna- zaplecze sanitarne		
11.1	KNNR 5/406/6	STWiOR: 1 Aparaty elektryczne o masie do 50 kg- falownik hybrydowy on-grid 3f 8kW wg projektu	szt.	1,000
11.2	KNNR 5/406/5	STWiOR: 1 Aparaty elektryczne o masie do 30 kg- panel fotowoltaiczny mono 500Wp wg projektu	szt.	19,000
11.3	KNNR 5/406/1	STWiOR: 1 Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- przeciwpożarowy wyłącznik bezpieczeństwa inst. PV+ ochr. T1	szt.	1,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
11.4	KNNR 5/405/10	STWiOR: 1 Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 300 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie- magazyn energii 10kWh wg projektu	szt.	1,000
11.5	KNNR 5/1105/1	STWiOR: 1 Drabinki kablowe - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów- konstrukcja nośna PV na dach kryty blachą (aluminium, stal nierdzewna) układ paneli poziomy	m	40,000
11.6	KNNR 5/207/5	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane na konstrukcji metalowej- przewód PV 1x10mm ² Dca-S2,d1,a2	m	22,000
11.7	KNNR 5/203/2	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² wciągane do rur- przewód PV 1x10mm ² Dca-S2,d1,a2	m	416,000
11.8	KNNR 5/203/3	STWiOR: 1 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² wciągane do rur- 5x6 CU CPR Dca-S2,d1,a2	m	8,000
11.9	KNNR 5/705/1	STWiOR: 1 Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm- rura HDPE fi 40	m	98
11.10	KNNR 5/103/7	STWiOR: 1 Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton- rura bezhalogenowa sztywna fi32	m	10,000
11.11	KNNR 5/103/5	STWiOR: 1 Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton- r-a fi 20 UV peszel kolor czarny	m	12,000
11.12	KNNR 5/602/4	STWiOR: 1 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem- przewód CU 1x16mm ² Dca-S2,d1,a2 (połączenia wyrównawcze konstr. PV)	m	15,000
11.13	KNNR 5/204/1	STWiOR: 1 Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku na podłożu betonowym- przewód w izolacji podwójnej HDGs 3x1,5mm ²	m	11,000
11.14	KNNR 5/1209/7	STWiOR: 1 Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	3,000
11.15	KNP 18 D13 1358-31	STWiOR: 1 Próba pracy z obciążeniem zastępczym- Pomiary PV wg PN EN 62446:2010	szt	1,000
11.16	KNNR 5/1301/1	STWiOR: 1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	3
11.17	KNNR 5/1301/2	STWiOR: 1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	1

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	Instalacja elektryczna oświetleniowa, rozdzielnica R2- zaplecze szatniowe
1.1	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach- rozdzielnica R2 wg projektu
1.2	Mechaniczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm3 w podłożu ceglanym
1.3	Mechaniczne wykucie wnęki - dodatek za każdy następny 1 dm3 w podłożu ceglanym
1.4	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły
1.5	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły
1.6	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle
1.7	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze
1.8	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi
1.9	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym- przewód w izolacji podwójnej CU 3x1,5mm2 Dca-S2,d1,a2
1.10	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym- przewód w izolacji podwójnej CU 4x1,5mm2 Dca-S2,d1,a2
1.11	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej- łącznik 1-biegunowy pt 10A 250V IP20
1.12	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe- łącznik 1-biegunowy p/t IP44
1.13	Analogia: Łącznik p/t schodowy podwójny IP20
1.14	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- Czujnik PIR o kącie detekcji 360°Montaż sufitowy IP54
1.15	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- Czujnik obecności o kącie detekcji 360°Montaż sufitowy, IP54
1.16	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) świetłówkowe- Oprawa LED n/t typu kinkiet naścienny prostokątny, klosz mleczny, IP44 4000K Ra>80, min. 800lm, max. 9W
1.17	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) świetłówkowe- Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 3200lm, max. 28W L80B10 80 000h
1.18	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) świetłówkowe- Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 1600lm, max. 13W L80B10 80 000h
1.19	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) świetłówkowe- Oprawa LED n/t kwadratowa klosz mleczny IP40 IK04 4000K Ra<80 min. 3800lm max. 28W L80B10 100 000h
1.20	Wentylatory ściennie- podłączenie
1.21	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy
1.22	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej
2	Instalacja elektryczna gniazdowa, zasilania urządzeń- zaplecze szatniowe
2.1	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły
2.2	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły
2.3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle
2.4	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze
2.5	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi
2.6	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym- przewód w izolacji podwójnej CU 3x2,5mm2 Dca-S2,d1,a2
2.7	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w tynku na podłożu betonowym- przewód w izolacji podwójnej CU 5x2,5mm2 Dca-S2,d1,a2
2.8	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2- gniazdo 2x(2P+Z) pt 16A
2.9	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2- gniazdo 2P+Z pt 16A
2.10	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2- gniazdo 2P+Z pt 16A IP44
2.11	Podłączanie silników w obudowie normalnej - przewód lub kabel 5-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm2- podłączenie klimatyzacji
2.12	Podłączanie silników w obudowie normalnej - przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm2- klimatyzacja, kurtyna pow.
2.13	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy
2.14	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania
3	Sieć komputerowa- zaplecze szatniowe
3.1	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły
3.2	Wykucie bruzd dla rur RKL18, RS22 w cegle
3.3	Wykucie bruzd dla rur RS47 w cegle
3.4	Rury winidurkowe karbowane (giętke) o śr.do 23 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie- rura typu peszel fi 20 bezhalogenowa
3.5	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na betonie- rura bezhalogenowa sztywna fi20 (hala OSiR)
3.6	Rury ochronne z PCW o śr.do 80 mm- rura HDPE fi75
3.7	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur- FTPw kat. 7
3.8	Ręczne wciąganie kabla o śr. do 30 mm w powłoce termoplast. do kanaliz.kablow.w otwór wolny- FTPw kat. 7
3.9	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej ekranowanej STP/FTP
3.10	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle
3.11	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe
3.12	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze
3.13	Analogia: Montaż punktu przyłączeniowego PEL gn. RJ45 kat.6A
3.14	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- punkt dostępowy WiFi zasilanie PoE
3.15	Montaż złączy światłowodowych - spawanie włókna światłowodowego z pigtailem
3.16	Montaż adaptera LC/UPC SM duplex
3.17	Montaż paneli światłowodowych 19" 1U z gniazdami- przełącznica światłowodowa teleskopowa 1U 19" 24xLC duplex (szafa hala OSiR)

Nr	Nazwa działu robót
3.18	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami
3.19	Wyciąganie kabla o śr. do 30 mm w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej - otwór wypełniony więcej niż jednym kablem- Kabel światłowodowy wzmacniany 8J G.652D o sile naciągowej 1,2kN
3.20	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur- Kabel światłowodowy wzmacniany 8J G.652D o sile naciągowej 1,2kN
4	Instalacja fotowoltaiczna- zaplecze szatniowe
4.1	Aparaty elektryczne o masie do 50 kg- falownik hybrydowy on-grid 3f 20kW wg projektu
4.2	Aparaty elektryczne o masie do 30 kg- panel fotowoltaiczny mono 500Wp wg projektu
4.3	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- przeciwpożarowy wyłącznik bezpieczeństwa inst. PV+ ochr. T1
4.4	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- urządzenie do sterowania mocą instalacji PV przez OSD za pomocą protokołu SUNSPEC (RG hala OSiR)
4.5	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- Smart Meter (RG hala OSiR)
4.6	Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy w rozdzielnicach- wyl. 3f B6a
4.7	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - listwa przyłączowa (zaciskowa)
4.8	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża- rozdzielnica R DC wg projektu
4.9	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 300 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie- magazyn energii 20kWh wg projektu
4.10	Drabinki kablowe - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów- konstrukcja nośna PV na dach kryty blachą (aluminium, stal nierdzewna) układ paneli poziomy
4.11	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur - przewód solarny 1x6mm ² Dca-S2,d1,a2
4.12	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane na konstrukcji metalowej- przewód solarny 1x6mm ² Dca-S2,d1,a2
4.13	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 50 mm ² wciągane do rur- 5x10 CU CPR Dca-S2,d1,a2
4.14	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm- rura HDPE fi 40
4.15	Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton- rura bezhalogenowa sztywna fi32
4.16	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton- r-a fi 20 UV peszel kolor czarny
4.17	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem- przewód CU 1x16mm ² Dca-S2,d1,a2 (połączenia wyrównawcze konstr. PV)
4.18	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku na podłożu betonowym- przewód w izolacji podwójnej HDGs 3x1,5mm ²
4.19	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły
4.20	Wyciąganie kabla o śr. do 30 mm w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej - otwór wypełniony więcej niż jednym kablem- przewód UTPw kat. 6 Dca-S2,d1,a2
4.21	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur- przewód UTPw kat. 6 Dca-S2,d1,a2
4.22	Próba pracy z obciążeniem zastępczym- Pomiary PV wg PN EN 62446:2010
4.23	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy
4.24	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy
4.25	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy
5	Instalacja nagłośnienia- zaplecze szatniowe
5.1	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg- głośniki zewnętrzne wg projektu
5.2	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły
5.3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle
5.4	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze
5.5	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi
5.6	Wykucie bruzd dla rur RKL18, RS22 w cegle
5.7	Rury winidurkowe karbowane (giętke) o śr.do 23 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie- rura typu peszel fi 20 bezhalogenowa
5.8	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych- kabel głośnikowy 2x2,5mm ²
5.9	Gniazda instalacyjne głośnikowe p/t
5.10	Badanie linii kablowej nn - kabel 2-żyłowy
6	Instalacja elektryczna oświetleniowa, rozdzielnica R1, kompensator SVG- zaplecze magazynowe
6.1	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły
6.2	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały, rury, przewód do 50-mm ² - 5x10 CU CPR Dca-S2,d1,a2
6.3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur- 2x2,5 CU CPR Dca-S2,d1,a2
6.4	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych- kabel CU 5x25 CPR Dca-S2,d1,a2
6.5	Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton- rura bezhalogenowa sztywna fi32
6.6	Rury winidurkowe o śr.do 47 mm układane n.t. na betonie- rura bezhalogenowa fi47
6.7	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża- rozdzielnica R1 wg projektu
6.8	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 150kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża- kompensator aktywny SVG
6.9	Mocowanie tabliczek opisowych, przyklejanie
6.10	Mocowanie tabliczek opisowych, przyklejanie - tabliczka ostrzegawcza
6.11	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły
6.12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle
6.13	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze
6.14	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi
6.15	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym- przewód w izolacji podwójnej CU 3x1,5mm ² Dca-S2,d1,a2
6.16	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej- łącznik 1-biegunowy pt 10A 250V IP20
6.17	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) świetłótkowe- Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 3200lm, max. 28W L80B10 80 000h
6.18	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - Oprawa LED n/t typu naświetlacz z czujnikiem ruchu, IP65 IK07 4000K Ra>80, 2200lm, 20W, klosz matowy

Nr	Nazwa działu robót
6.19	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy
6.20	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia
6.21	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej
7	Instalacja elektryczna gniazdowa- zaplecze magazynowe
7.1	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle
7.2	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze
7.3	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi
7.4	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym- przewód w izolacji podwójnej CU 3x2,5mm ² Dca-S2,d1,a2
7.5	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w tynku betonowym- przewód w izolacji podwójnej CU 5x4mm ² Dca-S2,d1,a2
7.6	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - gniazdo 2x(2P+Z) pt 16A
7.7	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - gniazdo 2P+Z pt 16A
7.8	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy
7.9	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia
7.10	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania
7.11	Wykucie bruzd dla rur RKL18, RS22 w cegle
7.12	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) o śr.do 23 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie- rura typu peszel fi 20 bezhalogenowa
7.13	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur- S/FTP kat. 7 Dca-S2,d1,a2
7.14	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej ekranowanej STP/FTP
7.15	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami
8	Instalacja fotowoltaiczna- zaplecze magazynowe
8.1	Aparaty elektryczne o masie do 50 kg- falownik hybrydowy on-grid 3f 8kW wg projektu
8.2	Aparaty elektryczne o masie do 30 kg- panel fotowoltaiczny mono 500Wp wg projektu
8.3	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- przeciwpożarowy wyłącznik bezpieczeństwa inst. PV
8.4	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 300 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie- magazyn energii 10kWh wg projektu
8.5	Drabinki kablowe - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów- konstrukcja nośna PV na dach kryty blachą (aluminium, stal nierdzewna) układ paneli poziomy
8.6	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur - przewód solarny 1x6mm ² Dca-S2,d1,a2
8.7	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane na konstrukcji metalowej- przewód solarny 1x6mm ² Dca-S2,d1,a2
8.8	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² wciągane do rur- 5x6 CU CPR Dca-S2,d1,a2
8.9	Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton- rura bezhalogenowa sztywna fi32
8.10	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton- r-a fi 20 UV peszel kolor czarny
8.11	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem- przewód CU 1x16mm ² Dca-S2,d1,a2 (połączenia wyrównawcze konstr. PV)
8.12	Przewody wtykowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku na podłożu betonowym- przewód w izolacji podwójnej HDGs 3x1,5mm ²
8.13	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły
8.14	Próba pracy z obciążeniem zastępczym- Pomiary PV wg PN EN 62446:2010
8.15	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy
8.16	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy
9	Instalacja elektryczna oświetleniowa, rozdzielnica R3- zaplecze sanitarne
9.1	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach- rozdzielnica R3 wg projektu
9.2	Mechaniczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm ³ w podłożu ceglanym
9.3	Mechaniczne wykucie wnęki - dodatek za każdy następny 1 dm ³ w podłożu ceglanym
9.4	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły
9.5	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły
9.6	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle
9.7	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze
9.8	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi
9.9	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym- przewód w izolacji podwójnej CU 3x1,5mm ² Dca-S2,d1,a2
9.10	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej- łącznik 1-biegunowy pt 10A 250V IP20
9.11	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe- łącznik 1-biegunowy p/t IP44
9.12	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- Czujnik PIR o kącie detekcji 360°montaż sufitowy IP54
9.13	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- Czujnik obecności o kącie detekcji 360°montaż sufitowy, IP54
9.14	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle) świetłówkowe- Oprawa LED n/t typu kinkiet naścienny prostokątny, klosz mleczny, IP44 4000K Ra>80, min. 800lm, max. 9W
9.15	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle) świetłówkowe- Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 3200lm, max. 28W L80B10 80 000h
9.16	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle) świetłówkowe- Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 1600lm, max. 13W L80B10 80 000h
9.17	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle) świetłówkowe- Oprawa LED n/t oświetlenia zew. naścienna, IP65 IK10 3000K Ra>80, min. 3300lm, max 28W, L80B10 100 000h
9.18	Wentylatory ściennie- podłączenie
9.19	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy
9.20	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej
10	Instalacja elektryczna gniazdowa- zaplecze sanitarne
10.1	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły
10.2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle

Nr	Nazwa działu robót
10.3	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze
10.4	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi
10.5	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym- przewód w izolacji podwójnej CU 3x2,5mm ² Dca-S2,d1,a2
10.6	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - gniazdo 2x(2P+Z) pt 16A
10.7	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - gniazdo 2P+Z pt 16A
10.8	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - gniazdo 2P+Z pt 16A IP44
10.9	Podłączanie silników w obudowie normalnej - przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm ² - kurtyna pow.
10.10	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy
10.11	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania
11	Instalacja fotowoltaiczna- zaplecze sanitarne
11.1	Aparaty elektryczne o masie do 50 kg- falownik hybrydowy on-grid 3f 8kW wg projektu
11.2	Aparaty elektryczne o masie do 30 kg- panel fotowoltaiczny mono 500Wp wg projektu
11.3	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- przeciwpożarowy wyłącznik bezpieczeństwa inst. PV+ ochr. T1
11.4	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 300 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie- magazyn energii 10kWh wg projektu
11.5	Drabinki kablowe - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów- konstrukcja nośna PV na dach kryty blachą (aluminium, stal nierdzewna) układ paneli poziomy
11.6	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane na konstrukcji metalowej- przewód PV 1x10mm ² Dca-S2,d1,a2
11.7	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² wciągane do rur- przewód PV 1x10mm ² Dca-S2,d1,a2
11.8	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² wciągane do rur- 5x6 CU CPR Dca-S2,d1,a2
11.9	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm- rura HDPE fi 40
11.10	Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton- rura bezhalogenowa sztywna fi32
11.11	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton- r-a fi 20 UV peszel kolor czarny
11.12	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem- przewód CU 1x16mm ² Dca-S2,d1,a2 (połączenia wyrównawcze konstr. PV)
11.13	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku na podłożu betonowym- przewód w izolacji podwójnej HDGs 3x1,5mm ²
11.14	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły
11.15	Próba pracy z obciążeniem zastępczym- Pomiary PV wg PN EN 62446:2010
11.16	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy
11.17	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy

Zestawienie robocizny

L.p.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
1.	Robocizna (-Np)	r-g	1 082,1660

Zestawienie materiałów

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Adapter światłowodowy jednomodowy LC/UPC SM duplex (-Np)	szt.	16,0000
2.	Czujnik obecności o kącie detekcji 360°montaż sufitowy, IP54 (-Np)	szt.	24,0000
3.	Czujnik PIR o kącie detekcji 360°montaż sufitowy IP54 (-Np)	szt.	2,0000
4.	Falownik hybrydowy on-grid 3f 8kW wg projektu (-Np)	szt.	2,0000
5.	Falownik hybrydowy on-grid 3f 20kW wg projektu (-Np)	szt.	1,0000
6.	Folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II	m2	141,4400
7.	FTPw kat. 7 (-Np)	m	235,0000
8.	Głośniki zewnętrzne wg projektu + uchwyt (-Np)	szt.	8,0000
9.	Gniazdo 1f pt 2P+Z 16A IP20 system ramkowy	szt	11,0000
10.	Gniazdo 1f pt 2P+Z 16A IP44 system ramkowy	szt	23,0000
11.	Gniazdo 1f pt 2x(2P+Z) 16A IP20 system ramkowy	szt	15,0000
12.	Gniazdo głośnikowe p/t	szt	2,0000
13.	Gniazdo p/t RJ45 kat. 6A (-Np)	szt	2,0000
14.	Kabel CU 5x25 CPR Dca-S2,d1,a2	m	6,2400
15.	Kabel głośnikowy 2x2,5mm2	m	188,2400
16.	Kabel światłowodowy wzmacniany 8J G.652D o sile naciągowej 1,2kN (-Np)	m	217,3600
17.	Kabel w izolacji podwójnej CU 5x4mm2 Dca-S2,d1,a2	m	14,5600
18.	Kołki rozporowe plastikowe	szt.	201,6000
19.	Kompensator aktywny SVG wg proj. (-Np)	szt.	1,0000
20.	Konstrukcja nośna PV na dach kryty blachą (aluminium, stal nierdzewna) układ paneli poziomy	m	165,0000
21.	Końcówki kablowe	szt.	25,0000
22.	Listwa zaciskowa (-Np)	szt.	1,0000
23.	Łącznik 1-biegunowy p/t IP44	szt	12,0000
24.	Łącznik 1-biegunowy pt 10A 250V IP20	szt	5,0000
25.	Łącznik schodowy p/t podwójny IP20	szt	6,0000
26.	Magazyn energii 10kWh wg projektu (-Np)	szt.	2,0000
27.	Magazyn energii 20kWh wg projektu (-Np)	szt.	1,0000
28.	Olkit budowlany	kg	2,0000
29.	Opaska oznaczeniowa kabla (-Np)	szt.	18,3000
30.	Opaski UV	szt.	226,8000
31.	Oprawa LED n/t kwadratowa klosz mleczny IP40 IK04 4000K Ra<80 min. 3800lm max. 28W L80B10 100 000h	szt	10,0000
32.	Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 1600lm, max. 13W L80B10 80 000h	szt	14,0000
33.	Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 3200lm, max. 28W L80B10 80 000h	szt	31,0000
34.	Oprawa LED n/t oświetlenia zew. naścienna, IP65 IK10 3000K Ra>80, min. 3300lm, max 28W, L80B10 100 000h	szt	3,0000
35.	Oprawa LED n/t typu kinkiet naścienny prostokątny, klosz mleczny, IP44 4000K Ra80, min. 800lm, max. 9W	szt	12,0000
36.	Oprawa LED n/t typu naświetlacz z czujnikiem ruchu, IP65 IK07 4000K Ra>80, 2200lm, 20W, klosz matowy	szt.	1,0000
37.	Panel fotowoltaiczny mono 500Wp (-Np)	szt.	80,0000
38.	Pigtail LC MMC (-Np)	szt.	16,0000
39.	Przeciwpowozowy wyłącznik bezpieczeństwa inst. PV 2 obw. (-Np)	szt.	1,0000
40.	Przeciwpowozowy wyłącznik bezpieczeństwa inst. PV 2 obw. + ocht. T1 (-Np)	szt.	1,0000
41.	Przeciwpowozowy wyłącznik bezpieczeństwa inst. PV 3 obw. + ochr. T1 (-Np)	szt.	1,0000
42.	Przełącznica światłowodowa teleskopowa 1U 19" 24xLC duplex (-Np)	kpl.	1,0000
43.	Przewód 5x6 CU CPR Dca-S2,d1,a2	m	16,6400
44.	Przewód 5x10 CU CPR Dca-S2,d1,a2	m	18,7200
45.	Przewód CU 1x16mm2 Dca-S2,d1,a2 (połączenia wyrównawcze)	m	46,8000
46.	Przewód instalacji PV 1x6mm2 Dca-S2,d1,a2	m	428,4800
47.	Przewód instalacji PV 1x10mm2 Dca-S2,d1,a2	m	455,5200
48.	Przewód UTPw kat. 6 Dca-S2,d1,a2 (-Np)	m	517,9200
49.	Przewód w izolacji podwójnej 2x2,5 CU CPR Dca-S2,d1,a2	m	18,7200
50.	Przewód w izolacji podwójnej CU 3x1,5mm2 Dca-S2,d1,a2	m	749,8400
51.	Przewód w izolacji podwójnej CU 3x2,5mm2 Dca-S2,d1,a2	m	524,1600
52.	Przewód w izolacji podwójnej CU 4x1,5mm2 Dca-S2,d1,a2	m	65,5200
53.	Przewód w izolacji podwójnej CU 5x2,5mm2 Dca-S2,d1,a2	m	8,3200

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
54.	Przewód w izolacji podwójnej HDGs 3x1,5mm2	m	42,6400
55.	Punkt dostępowy WiFi zasilanie PoE (-Np)	szt.	1,0000
56.	Puszka n/t-w/t 1-krotna PK60	szt.	84,6600
57.	Puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą	szt.	108,1200
58.	R-a fi 20 UV stalowa peszel kolor czarny	m	37,4400
59.	Rozdzielnica R DC wg projektu (-Np)	szt.	1,0000
60.	Rozdzielnica R1 wg projektu (-Np)	szt.	1,0000
61.	Rozdzielnica R2 wg projektu (-Np)	szt.	1,0000
62.	Rozdzielnica R3 wg projektu (-Np)	szt.	1,0000
63.	Rura bezhalogenowa fi 47	m	4,1600
64.	Rura bezhalogenowa samogasnąca fi 20	m	116,4800
65.	Rura bezhalogenowa sztywna fi20	m	31,2000
66.	Rura bezhalogenowa sztywna fi32	m	27,0400
67.	Rura HDPE fi 40	m	136,0000
68.	Rura HDPE fi 75	m	8,3200
69.	S/FTP kat. 7 Dca-S2,d1,a2	m	45,7600
70.	Smart Meter (RG hala OSiR) (-Np)	szt.	1,0000
71.	Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami (bimetal)	kg	0,2700
72.	Tablica opisowa	szt.	2,0000
73.	Tablica ostrzegawcza	szt.	2,0000
74.	Uchwyty fi 20 UV	szt.	75,6000
75.	Uchwyty URL20	szt.	63,0000
76.	Uchwyty URL32	szt.	54,6000
77.	Uchwyty URL47	szt.	8,4000
78.	Urządzenie do sterowania mocą instalacji PV przez OSD za pomocą protokołu SUNSPEC (-Np)	szt.	1,0000
79.	Wazelina techniczna	kg	6,8527
80.	Wyl. 3f B6a (-Np)	szt.	1,0000
81.	Zaciski izolacyjne skrętne	szt.	546,0000
82.	Złącze RJ45 kat. 6A (-Np)	szt.	16,0000
83.	Złączki fi 20 bezhalogenowe	szt.	12,3000
84.	Złączki fi 20 UV	szt.	14,7600
85.	Złączki fi 32 bezhalogenowe	szt.	10,6600
86.	Złączki ZRL47	szt.	1,6400

Zestawienie sprzętu

L.p.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego (-Np)	m-g	4,4700
2.	Spawarka (-Np)	m-g	1,3230
3.	Spawarka światłowodowa (-Np)	m-g	3,7800
4.	Środek łączności bezprzewodowej (-Np)	m-g	8,9400
5.	Środek transportowy (-Np)	m-g	19,7428
6.	Wciągarka ręczna (-Np)	m-g	20,0064