

Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu: **Instalacje elektryczne i teletechniczne: Kod CPV 45310000-3**
Budowa: **Projekt architektoniczno-budowlany branży elektrycznej Wiejskiego Domu Kultury w Majdanie Starym. Instalacje elektryczne, teletechniczne i odgromowa.**
Lokalizacja: **Działka nr ewid. 2134, 2135 ark. 2**
Majdan Stary
Gmina Księżpol
Powiat Biłgoraj
Nazwy i kody CPV: **45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne**
Zamawiający: **Gmina Księżpol**
ul. Biłgorajska 12
23-415 Księżpol
Jednostka opracowująca: **TB-ENERGY**
Tomasz Bździuch
ul. Wira Bartoszewskiego 16
23-400 Biłgoraj

Data opracowania:
2017-01-23

Kosztorys opracowany przez:
mgr inż. Tomasz Bździuch, projektant
instalacji, sieci elektrycznych i
elektroenergetycznych

.....

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Zakres opracowania.

Wewnętrzne instalacje elektryczne

Instalacja odgromowa

Instalacja alarmowa

System CCTV IP

Sieć komputerowa i telefoniczna

Budynek zasilony będzie z projektowanego przyłącza elektroenergetycznego kablowego nn.

Projekt objęty odrębnym opracowaniem.

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
1		Obwody WLZ, W.p.poż. rozdzielnice, uziemienie		
1.1	KNNR 5/120 9/7	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	3,000
1.2	KNNR 5/120 7/15	Wykucie bruzd dla rur RS47 w cegle	m	31,000
1.3	KNNR 5/101/ 8	Rury winidurowe o śr.do 47 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton- IPS40	m	31,000
1.4	KNNR 5/201/ 5	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 16 mm ² wciągane do rur- LgY 16mm ²	m	115,000
1.5	KNNR 5/201/ 4	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 10 mm ² wciągane do rur- LgY 10mm ²	m	55,000
1.6	KNR 508/814 /2	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ² R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt.	30,000
1.7	KNNR 5/120 3/4	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył	30,000
1.8	KNNR 5/406/ 3	Aparaty elektryczne o masie do 10 kg- W.p.poż. + ochr. kl. B	szt.	1,000
1.9	KNNR 5/406/ 1	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg-WG kotłowni	szt.	1,000
1.10	KNR 508/404 /2	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach- rozdzielnica R wg projektu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt.	1,000
1.11	KNR 508/404 /7	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża- rozdzielnica RK wg projektu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt.	1,000
1.12	KNR 403/101 0/11	Mechaniczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm ³ w podłożu ceglanym	szt.	1,000
1.13	KNR 403/101 0/12	Mechaniczne wykucie wnęki - dodatek za każdy następny 1 dm ³ w podłożu ceglanym	szt.	42,000
1.14	KNR 514/604 /2	Mocowanie tabliczek opisowych, przyklejanie R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2
1.15	KNR 514/604 /2	Mocowanie tabliczek opisowych, przyklejanie - tabliczka ostrzegawcza R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2
1.16	KNR 508/619 /6	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji uziemiającej i odgromowej- 4xM8-25 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt.	1,000
1.17	KNNR 5/605/ 8	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III- uziom pionowy FeZn fi18	m	3,000
1.18	KNR 508/608 /7	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm ² - FeZn 25x4mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	5,000
2		Instalacja elektryczna		
2.1	KNNR 5/120 7/5	Wykucie bruzd dla rur RKL18, RS22 w cegle	m	410,000
2.2	KNNR 5/120 7/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	8,000
2.3	KNNR 5/101/ 5	Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton- IPS16	m	410,000
2.4	KNNR 5/120 9/7	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	18,000
2.5	KNNR 5/120 9/5	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	22,000
2.6	KNNR 5/301/ 11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle	szt	154
2.7	KNNR 5/302/ 1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	70
2.8	KNNR 5/302/ 6	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi	szt	84
2.9	KNNR 5/204/ 3	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym- YDYp 3x1,5mm ²	m	931,000
2.10	KNNR 5/204/ 3	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym- YDYp 4x1,5mm ²	m	266,000
2.11	KNNR 5/203/ 1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur- YTKSY 2x2x0,5mm ² (szyna DALI)	m	429,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
2.12	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur- FTP kat. 6	m	22,000
2.13	KNNR 5/204/3	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym- YDYp 3x2,5mm ²	m	568,000
2.14	KNNR 5/206/6	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane n.t. na podłożu innym niż betonowe- YDYp 5x2,5mm ²	m	63,000
2.15	KNNR 5/206/6	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane n.t. na podłożu innym niż betonowe- YDYp 5x4mm ²	m	48,000
2.16	KNNR 5/205/6	Analogia: Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie- YDYżo 5x10mm ²	m	9,000
2.17	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtylnkowe w puszcze instalacyjnej- łącznik 1-biegunowy pt 10A 250V IP20	szt.	2,000
2.18	KNNR 5/306/3	Łączniki świecznikowe podtylnkowe w puszcze instalacyjnej- łącznik świecznikowy pt 16A 250V	szt.	2,000
2.19	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtylnkowe w puszcze instalacyjnej- łącznik przycisk pt 10A 250V IP20	szt.	3,000
2.20	KNNR 5/306/4	Analogia: Łącznik p/t schodowy IP20	szt.	2
2.21	KNNR 5/307/1	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe- łącznik 1-biegunowy p/t IP44	szt.	3,000
2.22	KNNR 5/307/3	Analogia: łącznik schodowy p/t IP44	szt.	6,000
2.23	KNNR 5/306/4	Łączniki krzyżowe, dwubiegunowe podtylnkowe w puszcze instalacyjnej- łącznik krzyżowy p/t IP20	szt.	1,000
2.24	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- Panel kontrolny użytkownika (komunikacja Dynet) LCD dotykowy	szt.	1,000
2.25	KNNR 5/308/5	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.	24,000
2.26	KNNR 5/308/5	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.	26,000
2.27	KNNR 5/308/6	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 3f o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - gniazdo 3P+Z+N p/t 16A	szt.	1,000
2.28	KNNR 5/308/7	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym wodoszczelne 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 4 mm ² - gniazdo n/t 3f z łącznikiem 0-1	szt.	2,000
2.29	KNNR 5/511/6	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych 2x40 W- oprawa oświetleniowa świetłówkowa n/t 2x36W IP65 klosz ryflowany, zapłon elektroniczny; świetłówka TLD T8 840 36W	kpl.	1,000
2.30	KNNR 5/502/4	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle) - świetłówkowa do 4x40 W- oprawa oświetleniowa LED n/t klosz PMMA opalizowany, param. min: IP20 I kl. izolacji, 5200lm przy 43W Ra 80 4000K, zasilacz DIMM DALI	kpl.	18,000
2.31	KNNR 5/502/4	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle) - świetłówkowa do 4x40 W- oprawa oświetleniowa LED n/t klosz PMMA opalizowany, param. min: IP20 I kl. izolacji, 8800lm przy 67W Ra 80 4000K, zasilacz DIMM DALI, oprawa w kształcie kwadratowej ramki	kpl.	20,000
2.32	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle) - świetłówkowa do 2x20 W- oprawa oświetleniowa ścienna LED n/t klosz PMMA opalizowany, param. min: IP20 I kl. izolacji, 2600lm przy 20W Ra 80 4000K, zasilacz DIMM DALI	kpl.	7,000
2.33	KNNR 5/502/4	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle) - świetłówkowa do 4x40 W- oprawa oświetleniowa LED n/t klosz PMMA opalizowany, param. min: IP20 I kl. izolacji, 5200lm przy 43W Ra 80 4000K	kpl.	2,000
2.34	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle) świetłówkowe- oprawa oświetleniowa LED n/t klosz PMMA opalizowany, param. min: IP44 I kl. izolacji, 6600lm przy 55W Ra 80 4000K	kpl.	8,000
2.35	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle) świetłówkowe- oprawa oświetleniowa n/t z modułem awaryjnym (awaryjno-sięciowa) typu plafon, 2x11W TC-SEL IP65	kpl.	5,000
2.36	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle) świetłówkowe- oprawa oświetleniowa n/t typu plafon IP44, źródło światła led minimum 1300lm 4000K	kpl.	2,000
2.37	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle) - świetłówkowa do 2x20 W- oprawa oświetleniowa n/t typu downlight IP20 źródło światła led minimum 3000lm przy 23W Ra 80 4000K	kpl.	11,000
2.38	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle) świetłówkowe- oprawa oświetleniowa LED n/t klosz klosz PC opalizowany, param. min: IP54 I kl. izolacji, 1800lm przy 18W Ra 80 4000K	kpl.	16,000
2.39	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- czujnik obecności z czujnikiem natężenia oświetlenia o kącie detekcji 360°, montaż sufitowy, IP40, magistrala DALI	szt.	3,000
2.40	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- mikrofalowy czujnik ruchu z regulacją czasu świecenia, natężenia światła i zasięgu (montaż w oprawie)	szt.	10,000
2.41	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- czujnik ruchu o kącie detekcji 360°, montaż sufitowy, IP40	szt.	4,000
2.42	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle)- oprawa n/t ewakuacyjna kierunkowa 1,2W IP20 1h, z piktogramem- kierunek ewakuacji, ręczny przycisk testu (świadectwo CNBOP)	kpl	7
2.43	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle)- oprawa n/t ewakuacyjna kierunkowa 1,2W IP20 1h, z piktogramem- wyjście ewakuacyjne, ręczny przycisk testu (świadectwo CNBOP)	kpl	6
2.44	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle)- oprawa awaryjna LED n/t, param. min: IP20 II kl. izolacji, 1W 1h optyka do oświetlenia przestrzeni otwartej, świadectwo CNBOP	kpl	8

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
2.45	KNNR 5/410/2	Wentylatory - podłączenie	szt.	5,000
2.46	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, montaż modułu oświetlenia awaryjnego	szt.	1
3		Instalacja elektryczna piwnice		
3.1	KNNR 5/120/9/7	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	2,000
3.2	KNNR 5/120/9/5	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	3,000
3.3	KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle	szt.	13
3.4	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt.	7
3.5	KNNR 5/302/6	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi	szt.	6
3.6	KNNR 5/204/3	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym- YDYp 3x1,5mm ²	m	42,000
3.7	KNNR 5/204/3	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym- YDYp 3x2,5mm ²	m	22,000
3.8	KNNR 5/206/6	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane n.t. na podłożu innym niż betonowe- YDYp 5x2,5mm ²	m	18,000
3.9	KNNR 5/307/1	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe- łącznik 1-biegunowy p/t IP44	szt.	3,000
3.10	KNNR 5/307/3	Analogia: łącznik schodowy p/t IP44	szt.	2,000
3.11	KNNR 5/308/5	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.	2,000
3.12	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle) świetłówkowe- oprawa oświetleniowa n/t typu plafon IP44, źródło światła led minimum 1300lm 4000K	kpl.	6,000
4		Sieć komputerowa, inst. gn. dedykowana		
4.1	KNNR 5/120/9/5	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 1 cegły, Fi 25 mm	otwór	6
4.2	KNNR 5/120/9/7	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	2,000
4.3	KNNR 5/120/7/9	Wykucie bruzd dla rur RKLG21, RS28 w cegle	m	130,000
4.4	KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle	szt.	36
4.5	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt.	24
4.6	KNNR 5/302/6	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi	szt.	12
4.7	KNNR 5/102/6	Rury winidurowe karbowane (giętkie) o śr.do 23 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton- IPS 20	m	130,000
4.8	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur- UTP kat. 6	m	146,000
4.9	KNNR 5/204/3	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym- YDYp 3x2,5mm ²	m	152,000
4.10	KNR 506/705/4	Analogia: Montaż punktu przyłączeniowego PEL p/t (2x gn. 1f 2P+Z 16A IP20 DATA KEY-klucz + gn. 2x RJ45 kat. 6 + ramka 3-polowa pozioma) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt.	4,000
4.11	KNR AT-14 0105-01	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej nieekranowanej UTP	szt.	8,000
4.12	KNR AT-14 0110-13	Montaż szafki wiszącej lub punktu pośredniego o masie ponad 2 do 12 kg- szafa krosownicza naścienna 6U głębokość 450mm kompletna wg projektu (z wyposażeniem)	kpl.	1,000
4.13	KNR AT-14 0111-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	8,000
5		Instalacja alarmowa		
5.1	KNR AL-01 0101-05	Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 64 linii dozorowych	szt.	1,000
5.2	KNR AL-01 0103-02	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej centrali alarmowej - karta (grupowa) konwencjonalna do 8 linii- ekspander wejść	szt.	1,000
5.3	KNR AL-01 0108-01	Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego- sygnalizator zewnętrzny	szt.	1,000
5.4	KNR AL-01 0109-02	Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 130 Ah	szt.	1,000
5.5	KNR AL-01 0107-03	Montaż modułu scalonego lub pamięci EPROM w centrali alarmowej- syntezer mowy	szt.	1,000
5.6	KNR AL-01 0106-01	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej centrali alarmowej - karta zdalnej transmisji sygnałów (monitoringu)- moduł GSM	szt.	1,000
5.7	KNR AL-01 0114-02	Montaż obudowy o wielkości do 3 HE	szt.	1,000
5.8	KNR AL-01 0111-02	Montaż elementów obsługowych - pulpit obsługowy (konsola) z wyświetlaczem LCD	szt.	2,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
5.9	KNR AL-01 0114-01	Montaż obudowy o wielkości do 1 HE	szt.	2,000
5.10	KNR AL-01 0201-01	Montaż czujki ruchu- pasywna podczerwieni	szt.	10,000
5.11	KNR AL-01 0604-01	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych	szt	1,000
5.12	Kalkulacja własna	Szkolenie personelu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,000
5.13	KNNR 5/120 9/7	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	4,000
5.14	KNNR 5/120 9/5	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 1 cegły, Fi 25 mm	otwór	8
5.15	KNNR 5/120 7/5	Wykucie bruzd dla rur RKLG18, RS22 w cegle	m	122,000
5.16	KNNR 5/101/ 5	Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton- IPS16	m	122,000
5.17	KNNR 5/203/ 1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur- przewód YTDYekw 4x0,5	m	129,000
6		Monitoring CCTV IP		
6.1	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera CCTV IP zewnętrzna	szt.	5,000
6.2	KNR AL-01 0505-01	Dodatek za utrudnienia przy montażu elementów systemu TVU - obiektyw ze zmienną ogniskową	szt.	5,000
6.3	KNR AL-01 0502-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - multiplexowy rejestrator CCTV IP + monitor 27"	szt.	1,000
6.4	KNR AL-01 0112-08	Montaż zasilacza UPS- zasilacz UPS 1000VA RACK	szt.	1,000
6.5	KNR AT-14 0110-12	Montaż szafki wiszącej lub punktu pośredniego o masie do 2 kg- szafa 6U 19"	kpl.	1,000
6.6	KNR AT-14 0110-04	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - listwa zasilająca	kpl.	1,000
6.7	KNR AT-14 0110-07	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne switch PoE	kpl.	1,000
6.8	KNR AL-01 0506-02	Uruchomienie systemu CCTV - linia transmisji danych i parametrów sterujących	linia	5,000
6.9	KNR AL-01 0604-01	Analogia: Praca próbna i testowanie systemu CCTV, szkolenie personelu	szt	1,000
6.10	KNNR 5/120 9/7	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	5,000
6.11	KNNR 5/120 7/5	Wykucie bruzd dla rur RKLG18, RS22 w cegle	m	124,000
6.12	KNNR 5/101/ 5	Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton- IPS16	m	124,000
6.13	KNNR 5/203/ 1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur- UTP kat. 6	m	144,000
7		Instalacja odgromowa		
7.1	KNR 508/604 /7	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o śr.do 10mm na dachu stromym pokrytym blachą- okucia kominów drut AlMgSi fi 8mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	18,000
7.2	KNR 508/604 /7	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o śr. do 10 mm na dachu stromym pokrytym blachą- drut AlMgSi fi 8mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	38,000
7.3	KNR 508/604 /7	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o śr. do 10 mm na dachu stromym pokrytym blachą- drut AlMgSi fi 8mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	44,000
7.4	KNR 508/618 /1	Łączenie pręta o śr.do 10mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt.	10,000
7.5	KNR 508/619 /1	Montaż złączy do rynny okapowej na dachu w instalacji uziemiającej i odgromowej- złącze rynnowe R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt.	4,000
7.6	KNR 508/619 /3	Montaż złączy naprzężających na dachu w instalacji uziemiającej i odgromowej- uchwyt na blachę R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt.	4,000
7.7	KNNR 5/120 7/12	Wykucie bruzd dla rur RKLG28, RS37 w cegle	m	25,000
7.8	KNNR 5/101/ 7	Rury winidurowe o śr.do 37 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton- rura odgromowa RO32	m	25,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
7.9	KNR 508/606/3	Analogia: Montaż zwodów pionowych z pręta o śr.do 10mm w uprzednio zainstalowanych rurach na ścianie R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	28,000
7.10	KNR 508/607/9	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach na cegle z wykonaniem otworu ręcznie - bednarka do 120mm2 (FeZn 25x4) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	12,000
7.11	KNR 508/619/6	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji uziemiającej i odgromowej- 4xM8-25 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt.	4,000
7.12	KNNR 5/405/6	Analogia: Puszka złącza kontrolnego	szt	4
7.13	KNR 508/608/7	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm2- FeZn 25x4mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	86,000
8		System detekcji gazu		
8.1	KNR AL-01 0401-06	Montaż czujek pożarowych - metanu/propanu- DEX12	szt.	1,000
8.2	KNR AL-01 0101-01	Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 4 linii dozorowych- MD-2Z	szt.	1,000
8.3	KNR AL-01 0108-04	Montaż sygnalizatora optyczno- akustycznego zewnętrznego bez zasilania awaryjnego- SL	szt.	1,000
8.4	KNNR 5/120 9/7	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	2,000
8.5	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur- YDY 4x1mm2	m	6,000
8.6	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur- YDY 2x2,5mm2	m	12,000
8.7	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur- YTKSY 2x2x0,5mm2	m	10,000
8.8	KNNR 5/120 7/5	Wykucie bruzd dla rur RKLG18, RS22 w cegle	m	28,000
8.9	KNNR 5/101/5	Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton- IPS16	m	28,000
8.10	KNR AL-01 0602-02	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych do 4 elementów liniowych	szt.	1,000
9		Pomiary i próby pomontażowe		
9.1	KNNR 5/130 1/1	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	36
9.2	KNNR 5/130 1/2	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	7
9.3	KNNR 5/130 5/2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania	prób.	59,000
9.4	KNNRW 9/1 21/3	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej	punkt	68,000
9.5	KNNR 5/130 4/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1
9.6	KNNR 5/130 4/4	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	szt.	4,000

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	robocizna	r-g	1 022,7095
Razem (z dokładnością do zaokrąglenia):			1 022,7095

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Akumulator 17Ah 12V	szt	1,0000
2.	bednarka ocynkowana FeZn 25x4	m	107,1200
3.	Centrala alarmowa Integra 64	szt	1,0000
4.	czujnik DEX-12	szt	1,0000
5.	czujnik obecności z czujnikiem natężenia oświetlenia o kącie detekcji 360°, montaż sufitowy, IP40, magistrala DALI	szt.	3,0000
6.	Czujnik PIR	szt	10,0000
7.	czujnik ruchu o kącie detekcji 360°, montaż sufitowy, IP40	szt.	4,0000
8.	Drut AlMgSi fi 8mm	m	133,1200
9.	ekspander wejść 8 linii	szt	1,0000
10.	emalia ftalowa	dm3	0,0300
11.	gniazdo 1f pt 2P+Z 16A IP44	szt	26,0000
12.	gniazdo 1f pt 2x(2P+Z) 16A IP20'	szt	26,0000
13.	gniazdo n/t 3f 3P+Z+N z łącznikiem 0-1 IP44	szt	2,0000
14.	gniazdo p/t 3f 3P+Z+N 16A	szt	1,0000
15.	Kamery kompaktowe CCTV IP 2Mpix IP66: przetwornik 1/3" Progressive Scan CMOS, rozdzielczość 2 MPix (1920x1080 przy 25 kl./s), mechaniczny filtr podczerwieni (ICR), oświetlacz IR do 50 m, zmienna ogniskowa 2,8-12 mm zapewniająca kąt widzenia obiektywu w zakresie 89° - 30°, maski prywatności: 4, konfigurowalne menu OSD język polski, obsługa wszystkich przeglądarek internetowych, zgodność ze standardem ONVIF 2.4 (Profil S) klasa szczelności obudowy IP66, zasilanie DC 12V kompresja-09H.264/MJPEG praca wielostrumieniowa-09tak czułość 0,05 Lux 0 lx w trybie z IR mechaniczny filtr podczerwieni-09tak funkcje obrazu-092D, 3D-DNR, dWDR, BLC, HLC wzmocnienie automatyczne/stałe zdarzenia alarmowe-09detekcja ruchu interfejs sieciowy-09RJ-45 10/100Base-T protokoły-09HTTP, HTTPS, TCP/IP, UDP/IP, RTSP, DHCP, NTP, PPoE, Unicast, Multicast certyfikaty-09CE/FCC Temperatura pracy -20+55°C±0	szt	5,0000
16.	kołki rozporowe plastikowe	szt.	348,3000
17.	końcówka HI 10mm2	szt	30,9000
18.	łącznik 1-biegunowy p/t IP44	szt	6,0000
19.	łącznik 1-biegunowy pt 10A 250V IP20	szt	2,0000
20.	łącznik krzyżowy p/t IP20	szt.	1,0000
21.	łącznik schodowy p/t IP44	szt	8,0000
22.	łącznik schodowy p/t schodowy IP20	szt	2,0000
23.	łącznik świecznikowy pt 16A 250V IP20	szt	2,0000
24.	Manipulator LCD kl. S	szt	2,0000
25.	mikrofalowy czujnik ruchu z regulacją czasu świecenia, natężenia światła i zasięgu (montaż w oprawie)	szt.	10,0000
26.	moduł alarmowy MD-2Z	szt	1,0000
27.	Moduł GSM do centrali alarmowej	szt	1,0000
28.	moduł oświetlenia awaryjnego 1h- montaż w oprawach oświetleniowych (oprawy z modułami ze świadectwem CNBOP)	szt	1,0000

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
29.	Monitor LCD 27 cali z uchwytem regulowanym Vesa: Przekątna ekranu-0924" Format ekranu-0916 : 9 Rozdzielczość-091920 x 1080 px Czas reakcji-092 ms Kontrast-091000:1 Jasność-09300 cd/m2 Kąt widzenia-09Poziamo/pionowo 170o/160o Wyświetlane kolory-0916,7 mln Interfejsy-09 HDMIx2, D-Sub(VGA), DVI, Audio (gniazdo mini jack) Zasilanie-09 AC 100-240 V, 50-60 Hz, zasilacz wewnętrzny AC-DC Pobór mocy22W (Praca normalna) < 0.5W (Stand-by) Głośniki-09Tak, 2 x 2W stereo Kąt pochylenia-09-0o...+20o Standard VESA-09100 mm Temperatura pracy-090oC...+40oC Wilgotność-0910%...95% Kabel zasilania, kabel sygnałowy HDMI, kabel audio, stopka, instrukcja obsługi uchwyt Vesa Odległość od ściany-0955 - 280 mm Standard mocowania-09VESA 75x75, 100x100, 200x100, 200x200 Nośność-0925 kg Pochylenie w pionie-09-15 +15 Obrót w poziomie-09-90 +90 Rotacja w płaszczyźnie ekranu-09-4 +4ş0		
		szt	1,0000
30.	Obudowa do manipulatora	szt	2,0000
31.	Obudowa z zasilaczem do centrali alarmowej	szt	1,0000
32.	oprawa awaryjna LED n/t, param. min: IP20 II kl. izolacji, 1W 1h optyka do oświetlenia przestrzeni otwartej, świadectwo CNBOP	szt	8,0000
33.	oprawa n/t ewakuacyjna kierunkowa 1,2W IP20 1h, z piktogramem- kierunek ewakuacji, ręczny przycisk testu (świadectwo CNBOP)	szt	7,0000
34.	oprawa n/t ewakuacyjna kierunkowa 1,2W IP20 1h, z piktogramem- wyjście ewakuacyjne, ręczny przycisk testu (świadectwo CNBOP)	szt	6,0000
35.	oprawa oświetleniowa LED n/t klosz klosz PC opalizowany, param. min: IP54 I kl. izolacji, 1800lm przy 18W Ra 80 4000K	szt	16,0000
36.	oprawa oświetleniowa LED n/t klosz PMMA opalizowany, param. min: IP20 I kl. izolacji, 5200lm przy 43W Ra 80 4000K'	szt.	2,0000
37.	oprawa oświetleniowa LED n/t klosz PMMA opalizowany, param. min: IP20 I kl. izolacji, 5200lm przy 43W Ra 80 4000K, zasilacz DIMM DALI	szt.	18,0000
38.	oprawa oświetleniowa LED n/t klosz PMMA opalizowany, param. min: IP20 I kl. izolacji, 8800lm przy 67W Ra 80 4000K, zasilacz DIMM DALI, oprawa w kształcie kwadratowej ramki	szt.	20,0000
39.	oprawa oświetleniowa LED n/t klosz PMMA opalizowany, param. min: IP44 I kl. izolacji, 6600lm przy 55W Ra 80 4000K	szt	8,0000
40.	oprawa oświetleniowa n/t typu downlight IP20 źródło światła led minimum 3000lm przy 23W Ra 80 4000K	szt.	11,0000
41.	oprawa oświetleniowa n/t typu plafon IP44 IK10, źródło światła led minimum 1300lm 4000K	szt	8,0000
42.	oprawa oświetleniowa n/t z modulem awaryjnym (awaryjno-sieciowa) typu plafon, 2x11W TC-SEL IP65 + źródło światła	szt	5,0000
43.	oprawa oświetleniowa ścienna LED n/t klosz PMMA opalizowany, param. min: IP20 I kl. izolacji, 2600lm przy 20W Ra 80 4000K, zasilacz DIMM DALI	szt.	7,0000
44.	oprawa oświetleniowa świetlówkowa n/t 2x36W IP65 klosz ryflowany, zapłon elektroniczny; świetlówka TLD T8 840 36W	szt.	1,0000
45.	Panel kontrolny użytkownika (komunikacja Dynet) LCD dotykowy	szt.	1,0000
46.	PEL p/t (2x gn. 1f 2P+Z 16A IP20 DATA KEY- klucz + gn. 2x RJ45 kat. 6 + ramka 3-polowa pozioma)	szt	4,0000
47.	przewód FTP kat. 6	m	22,8800
48.	przewód LgY 10mm2 450/750V	m	57,2000
49.	przewód LgY 16mm2 450/750V	m	119,6000
50.	przewód UTP kat. 6	m	301,6000
51.	przewód YDY 2x2,5mm2	m	12,4800
52.	przewód YDY 4x1mm2	m	6,2400
53.	Przewód YDYp 3x1,5mm2 450/750V	m	1 011,9200
54.	przewód YDYp 3x2,5mm2 450/750V	m	771,6800
55.	Przewód YDYp 4x1,5mm2 450/750V	m	276,6400
56.	przewód YDYp 5x2,5mm2 450/750V	m	84,2400
57.	przewód YDYp 5x4mm2 450/750V	m	49,9200
58.	przewód YDYzo 5x10mm2 450/750V	m	9,3600
59.	przewód YTDYekw 4x0,5	m	134,1600
60.	Przewód YTKSY 2x2x0,5mm2	m	456,5600
61.	przycisk 1-biegunowy pt 10A 250V IP20	szt	3,0000
62.	Puszka kontrolna elewacyjna 168x250x50 IP44	szt	4,0000
63.	puszka n/t-w/t 1-krotna PK60	szt	103,0200
64.	puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą	szt	104,0400

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
65.	Rejestrator 8 kanałowy: Temperatura pracy -20+55°C Standard-09IP Liczba kanałów-09 8 Obsługa kamer Mpix-09TAK Całkowite pasmo dla nagrywania-0936 Mbps (4.5 Mbps na kanał) HDD 2xSATA II (max 8TB) Funkcja Pentaplex-09Obraz na żywo, nagrywanie, odtwarzanie, archiwizowanie i dostęp zdalny w tym samym momencie Podgląd na żywo-091 kanał 1080P/720P/D1 4 kanały 1080P/720P/D1 w podziale 1/2/4/8/9 w D1 Zdalne połączenia w tym samym czasie-09max. 4 Zdalny podgląd i odtwarzanie podgląd max. 8 kanałów (łącznie dla wszystkich użytkowników), jeden użytkownik podgląd max 4 kanały, odtwarzanie 1 kanał Synchroniczne lokalne odtwarzanie-094 kanały Kompresja-09H.264 Port Ethernet-092 x RJ45 10M/100Mbps Kompresja audio-09G711_A, G711_U We/Wy audio-09Tak, Jack 3.5mm Tryby nagrywania-09Ciągłe, harmonogramowe, ręczne, uruchamiane przez zdarzenia alarmowe Zoom cyfrowy-09TAK Protokoły-09 TCP/UDP, ONVIF,HTTP, DHCP, DNS Backup-09dysk sieciowy NAS, USB, sieć LAN Dostęp zdalny-09Przeglądarka internetowa, aplikacja na OS Win, aplikacja na Android Wyjścia wideo-09HDMI, VGA Dodatkowe złącza-092 x USB 2.0, RS485 Zasilanie-09DC12V/5A Obsługa przeglądarek-09IE, Google Chrome, Opera, Safari, itp. Temperatura pracy-09-10 ... 55 °C	szt	1,0000
66.	Rozdzielnica R wg projektu	szt	1,0000
67.	Rozdzielnica RK wg projektu	szt	1,0000
68.	rura IPS 16	m	711,3600
69.	rura IPS 20	m	135,2000
70.	rura IPS 40	m	32,2400
71.	rura RO 32	m	26,0000
72.	Switch 8 port 1000Mb/s: obsługiwane standardy-09802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3x CSMA/CD, TCP/IP Przepustowość wewnętrzna [Gb/s]-0916 Tablica MAC adresów-094k Przepustowość portu [pps/port]-0910BASE-T: 14880, 100BASE-TX: 148800, 1000BASE-T: 1488000 Metoda transmisji-09Store-and-Forward Funkcje zaawansowane-09Kontrola przepływu 802.3X, obsługa QoS (IEEE802.1P), funkcja IGMP Snooping Porty-098x 10/100/1000 (Auto MDI/MDIX) Certyfikaty-09CE, FCC Temperatura pracy [oC]-090...+40	kpl.	1,0000
73.	sygnalizator optyczno-akustyczny SL	szt	1,0000
74.	Sygnalizator zewnętrzny optyczno-akustyczny	szt	1,0000
75.	syntezer mowy	szt	1,0000
76.	Szafa krosownicza ścienna 6U głębokość 450mm kompletna wg projektu (z wyposażeniem)	kpl.	1,0000
77.	Szafa RACK 6U z wentylatorem i termostatem: Szerokość wewnętrzna ["]-0919 Wysokość wewnętrzna [U]-096 Szerokość zewnętrzna [mm]-09600 Wysokość zewnętrzna [mm]-09360 Głębokość zewnętrzna [mm]-09450 Nośność szafy [kg]-0960 Masa [kg]-0924 Kolor-09Czarny RAL9004 Otwory na wentylatory [mm]-09105x105 (2 miejsca) Zdejmowany panel tylny [mm]-09370x230 Drzwi-09przednie-09Przeszkłone boczne-09Stalowe, zatrzaskowe wentylator AC 230V termostat-090 – 60°C AC 250V (10A) panel krosowy 6 port kat. 6s0	kpl.	1,0000
78.	Szpilka uziomowa FeZn fi 18mm	m	3,1200
79.	światłówka T8 36W 840	szt.	2,0000
80.	Tablica opisowa	szt	2,0000
81.	Tablica ostrzegawcza	szt	2,0000
82.	uchwyt gaśniewy na blachę	szt.	38,3800
83.	uchwyt na blachę	szt.	44,4400
84.	Uchwyt do bednarki, przykręcany + kołek fi 8x50mm	szt	12,0000
85.	uchwyt na blachę H=6cm 1xM10x40	szt	4,0000

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
86.	Uchwyt ścienny	szt	5,0000
87.	uchwyt uniwersalny L=12cm, wersja wkręcana 1xM5x12	szt	18,1800
88.	W.p.poż. + ochr. kl. B (wg projektu)	szt	1,0000
89.	WG kotłowni (FR303 40A)	szt	1,0000
90.	zaciski izolacyjne skrętne	szt	530,4000
91.	zasilacz UPS 1000VA	szt	1,0000
92.	Zestaw gniazd z filtrem: Częstotliwość znamionowa [Hz]-0950 Prąd znamionowy obciążenia (suma) [A] 10 Prąd upływu [mA]-09<0,5 Obudowa-09tworzywo sztuczne Ilość gniazd sieciowych-096 Długość przewodu [cm]-09140 Czas odpowiedzi układu przeciwprzepięciowego [ns]-09<25 Napięcie znamionowe układu przeciwprzepięciowego-09250V 50Hz Poziom protekcji układu przeciwprzepięciowego [kV]-09<1,3 Nominalny prąd wyładowczy -092kA (L/N)-8/20μs Maksymalny prąd wyładowczy -096,5kA (L/N)-8/20μs		
		kpl.	1,0000
93.	złącze kontrolne 4xM8-25	szt	17,0000
94.	złącze krzyżowe 4xM8x20	szt	10,0000
95.	złącze RJ45 kat. 6	szt.	8,0000
96.	złącze rynnowe 2xM5x10, 1xM8x30	szt	4,0000
97.	złączki do RO32	szt.	10,2500

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A	m-g	4,9322
2.	wibromiôt elektryczny 3,0 kW (4KM)	m-g	0,6150
Razem m-g (z dokładnością do zaokrąglenia):			5,5472