

Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu: **Instalacje elektryczne i teletechniczne, instalacja odgromowa**
Budowa: **Adaptacja budynku na potrzeby Dziennego Domu „Senior-Wigor”.
Instalacja elektryczna wewnętrzna i instalacje teletechniczne wraz z instalacją odgromową.**

Nazwa obiektu lub robót: **Kod CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne**
Lokalizacja: **Działka nr ewid. 537/1
w miejscowości Modliborzyce
gmina Modliborzyce
Powiat janowski**

Nazwy i kody CPV: **45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne**
Zamawiający: **Gmina Modliborzyce
ul. Piłsudskiego 63
23-310 Modliborzyce**

Jednostka opracowująca: **TB-ENERGY Tomasz Bździuch
ul. Wira Bartoszewskiego 16
23-400 Biłgoraj**

**Data opracowania:
2015-06-26**

Kosztorys opracowany przez:
mgr inż. Tomasz Bździuch, Projektant

**instalacji, sieci elektrycznych i
elektroenergetycznych**

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Zakres opracowania.

Wewnętrzna instalacja elektryczna
Instalacje teletechniczne
Instalacja odgromowa

Budynek zasilony będzie z istniejącego przyłącza energetycznego kablowego nn z układem pomiarowym. Do pomiaru energii elektrycznej należy wykorzystać istniejący układ pomiarowy bezpośredni znajdujący się w złączu ZL-2.

Instalację oświetleniową i gniazd wtykowych w budynku należy wykonać zgodnie ze planami instalacji i schematem ideowym. Instalację rozprowadzić w tynku, pod obiciem ścian i na tynku w rurkach przewodami w izolacji podwójnej prowadząc pionowe zejścia do gniazd i łączników.

Stosować osprzęt podtynkowy o odpowiednim stopniu IP.

Wszystkie gniazda wtykowe tzw. ogólne są podwójne ze stykiem ochronnym. Do wszystkich wypustów oświetleniowych doprowadzić przewód ochronny.

Łączniki instalować na wysokości 1,4m nad podłogą. Gniazda montować na wysokości 0,3m nad podłogą (o ile technologia nie wymaga inaczej); w sanitariatach 1,4m. W pomieszczeniach przejściowo wilgotnych stosować osprzęt hermetyczny.

Typy opraw zgodne z planami instalacji oświetleniowej

Przy R wykonać główną szynę uziemiającą z łącząc ją z uziemieniem odgromowym oraz za pomocą opasek uziemiających z przyłączami wchodzącymi do budynku oraz z metalowymi elementami budynku. Połączenie GSU wykonać przewodem LgYżo 16mm².

Zgodnie z PN-EN 62305 budynek wymaga ochrony odgromowej.

Zwody poziome niskie- blacha pokrywająca dach, zwody odprowadzające- drut FeZn 8mm.

Uziom- bednarka FeZn 25x4.

Rezystancja uziemienia nie większa niż 100Ohm ze względu na ochronę przeciwprzebiegową.

Należy wykonać sieć komputerową. Sieć komputerowa rozprowadzona będzie w topologii gwiazdy z routera do punktów przyłączeniowych. Przewody typu UTP 4x2x0,5 kategorii 5 zakończone modułami RJ45 ze złączami szczelinowymi terminowanymi beznarzędziowo.

Ciągi sieci komputerowej układać w rurkach IPS.

Instalacja TV:

Wykonać okablowanie przewodem TV YWDXpek 75-1,05/5,0 w rurkach IPS. Przewody sprowadzić do jednego miejsca, gdzie zamontować antenę DVBT i rozdzielnik sygnału.

Instalacja przyzywowa:

Należy wykonać instalację przyzywową, szczegóły plany instalacji.

Wykonać instalację sygnalizacji pożaru.

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
1		Prace demontażowe		
1.1	KNNR 9/201/5	Tablice rozdzielcze i obudowy, demontaż tablicy, powierzchnia do 0,5 m2	szt	2
1.2	KNNR 9/401/7	Łączniki instalacyjne, demontaż łącznika nieuszczelnionego podtynkowego lub natynkowego	szt	20
1.3	KNNR 9/402/5	Gniazda instalacyjne wtykowe, demontaż gniazda nieuszczelnionego podtynkowego lub natynkowego	szt	26
1.4	KNNR 9/501/6	Oprawy oświetleniowe zawieszane, przykręcane, demontaż oprawy z kloszem	szt	23
2		Obwód WLZ , rozdzielnica R		
2.1	KNNR 5/120 9/7	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	2,000
2.2	KNNR 5/120 7/15	Wykucie bruzd dla rur RS47 w cegle	m	4,000
2.3	KNNR 5/101/8	Rury winidurowe o śr.do 47 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton- IPS40	m	4,000
2.4	KNNR 5/201/4	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 10 mm2 wciągane do rur- LgY 10mm2	m	24,000
2.5	KNR 508/814 /2	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt.	16,000
2.6	KNNR 5/120 3/4	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	16,000
2.7	KNNR 5/406/3	Aparaty elektryczne o masie do 10 kg- W.p.poż.	szt.	1,000
2.8	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
2.9	KNR 403/101 0/11	Mechaniczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm3 w podłożu ceglanym	szt.	1,000
2.10	KNR 403/101 0/12	Mechaniczne wykucie wnęki - dodatek za każdy następny 1 dm3 w podłożu ceglanym	szt.	10,000
2.11	KNR 514/604 /2	Mocowanie tabliczek opisowych, przyklejanie R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
2.12	KNR 514/604 /2	Mocowanie tabliczek opisowych, przyklejanie - tabliczka ostrzegawcza R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
2.13	KNNR 5/120 7/9	Wykucie bruzd dla rur RKL21, RS28 w cegle	m	3,000
2.14	KNNR 5/101/5	Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton- rura IPS20	m	3,000
2.15	KNNR 5/201/5	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 16 mm2 wciągane do rur- LgYżo 1x16mm2	m	4,000
3		Instalacja elektryczna- oświetleniowa		
3.1	KNNR 5/120 9/7	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	8,000
3.2	KNNR 5/120 9/5	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	7,000
3.3	KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle	szt	48
3.4	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	23
3.5	KNNR 5/302/6	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi	szt	25
3.6	KNNR 5/104/2	Rury winidurowe o śr.do 28 mm układane na drewnie- RVS28	m	17,000
3.7	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur- YDYp 3x1,5mm2	m	19,000
3.8	KNNR 5/204/3	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym- YDYp 3x1,5mm2	m	372,000
3.9	KNNR 5/204/3	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym- YDYp 4x1,5mm2	m	98,000
3.10	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej- łącznik 1-biegunowy pt 10A 250V IP20	szt.	6,000
3.11	KNNR 5/307/1	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe- łącznik 1-biegunowy p/t IP44	szt.	2,000
3.12	KNNR 5/307/2	Łączniki świecznikowe- łącznik świecznikowy pt 16A 250V IP44	szt.	1,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
3.13	KNNR 5/306/3	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej- łącznik świecznikowy pt 16A 250V	szt.	8,000
3.14	KNNR 5/306/4	Analogia: Łącznik p/t schodowy IP20	szt.	6
3.15	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- pasywny czujnik ruchu o kącie detekcji 180° z dodatkową ochroną pod spodem czujnika, montaż naścienny, IP55, In=10A (Luxa 101-180)	szt.	6,000
3.16	KNNR 5/502/4	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 4x40 W- oprawa oświetleniowa świetlówkowa n/t 4x24W IP20 raster PAR, zapłon elektroniczny (sprawność oprawy min. 82%) + źródło światła T5 (G5) 24W 840	kpl.	15,000
3.17	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) świetlówkowe- oprawa oświetleniowa n/t typu plafon IP44, źródło światła led minimum 2700lm 3000K	kpl.	3,000
3.18	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) świetlówkowe- oprawa oświetleniowa n/t typu plafon max 60W E27 IP44, żarówka energooszczędna 9W	kpl.	3,000
3.19	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) świetlówkowe- oprawa oświetleniowa n/t typu plafon max 100W E27 IP44, żarówka energooszczędna 15W	kpl.	4,000
3.20	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) świetlówkowe- oprawa oświetleniowa n/t z modułem awaryjnym (awaryjno-sieciowa) typu plafon, 2x11W TC-SEL IP65	kpl.	3,000
3.21	KNNR 5/501/1	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe) - żarowa- Oprawa oświetleniowa typu żyrandol max 3x60W E27 IP20, żarówka energooszczędna 9W (dobór przez inwestora)	kpl.	4,000
3.22	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x20 W- oprawa oświetleniowa n/t typu downlight 2x18W IP20, świetlówka G24d-218W 840	kpl.	8,000
3.23	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, montaż modułu oświetlenia awaryjnego	szt.	8
3.24	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe)- oprawa n/t ewakuacyjna kierunkowa 8W IP40 1h, z piktogramem- "wyjście ewakuacyjne", ręczny przycisk testu (świadectwo CNBOP)	kpl.	3
3.25	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe)- oprawa n/t ewakuacyjna kierunkowa 8W IP40 1h, z piktogramem- kierunek ewakuacji, ręczny przycisk testu (świadectwo CNBOP)	kpl.	5
3.26	KNNR 5/410/2	Wentylatory - podłączenie	szt.	2,000
4		Instalacja elektryczna- gniazdowa		
4.1	KNNR 5/120 9/5	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	8,000
4.2	KNNR 5/120 9/7	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	12,000
4.3	KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle	szt.	82
4.4	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt.	44
4.5	KNNR 5/302/6	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi	szt.	38
4.6	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	344,000
4.7	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	3,000
4.8	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.	39,000
4.9	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.	5,000
4.10	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 pt 16A	szt.	1,000
4.11	KNNR 5/404/5	Obudowy o powierzchni do 0.1 m ² - obudowa pt z zamkiem na gniazdo 3f	szt.	1,000
5		Sieć komputerowa., inst. TV		
5.1	KNNR 5/120 9/5	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 1 cegły, Fi 25 mm	otwór	14
5.2	KNNR 5/120 9/7	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	1,000
5.3	KNNR 5/120 7/9	Wykucie bruzd dla rur RKL21, RS28 w cegle	m	86,000
5.4	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	103,000
5.5	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur- UTP kat. 5	m	58,000
5.6	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur- przewod telewizyjny YWDXpek 75-1,05/5,0	m	58,000
5.7	KNNR 5/308/1	Analogia: gniazdo telewizyjne p/t	szt.	2,000
5.8	KNNR 506/705 /3	Analogia: gniazdo p/t RJ45 kat. 5 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	końc.	4,000
5.9	KNNR AT-14 0105-01	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej nieekranowanej UTP	szt.	8,000
5.10	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- wzmacniacz DVBT	szt.	1,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
5.11	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- Rozgałęźnik TV czterodrożny R-4 Signal	szt.	1,000
5.12	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- Wzmacniacz antenowy dopuszkowy ekranowany	szt.	1,000
5.13	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- Antena telewizyjna DVB-T + wysięgnik	szt.	1,000
6		System sygnalizacji pożaru (SAP)		
6.1	KNR AL-01 0401-01	Montaż czujek pożarowych - optyczna czujka dymu (adresowalna)	szt.	11,000
6.2	KNR AL-01 0401-01	Montaż czujek pożarowych - jonizacyjna czujka dymu (konwencjonalna)	szt.	3,000
6.3	KNR AL-01 0401-03	Montaż czujek pożarowych - nadmiarowo-różnicowa temperatury	szt.	1,000
6.4	KNR AL-01 0402-02	Analogia: montaż adaptera linii bocznej	szt.	1,000
6.5	KNR AL-01 0404-05	Montaż dodatkowych urządzeń i elementów SAP - dodatkowe wewnętrzne wskaźniki zadziałania w wyk. konwencjonalnym w uprzednio zainst. gniazdach i obudowach wraz ze sprawdzeniem	szt.	1,000
6.6	KNR AL-01 0402-02	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu adresowego	szt.	4,000
6.7	KNR AL-01 0108-01	Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego	szt.	1,000
6.8	KNR AL-01 0108-01	Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego- sygnalizator zewnętrzny	szt.	1,000
6.9	KNR AL-01 0101-01	Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 4 linii dozorowych- centrala sygnalizacji pożaru	szt.	1,000
6.10	KNR AL-01 0109-02	Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 130 Ah	szt.	2,000
6.11	KNNR 5/404/6	Obudowy o powierzchni do 0.2 m2- obudowa centrali alarmowej (drzwi przezroczyste z zamkiem)	szt.	1,000
6.12	KNNR 5/120 9/7	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	16,000
6.13	KNNR 5/103/5	Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton- rura RL20	m	32,000
6.14	KNNR 5/204/3	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym- YnTKSYekw 1x2x0,8	m	126,000
6.15	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur- YnTKSYekw 1x2x0,8	m	33,000
6.16	KNNR 5/204/3	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym- HDGs 3x1,5mm2	m	18,000
6.17	KNR AL-01 0603-05	Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych - do 24 adresów	lin.	1,000
6.18		Szkolenie personelu	szt.	1,000
7		Instalacja przyzywowa		
7.1	KNR AL-01 0102-01	Montaż modułowej centrali alarmowej do 8 linii dozorowych- centralka przywoławcza z sygnalizacją (centrala cyfrowa)	szt.	1,000
7.2	KNR AL-01 0108-06	Montaż optycznego wskaźnika alarmu wewnątrz- lampka czerwona FIM 1000	szt.	7,000
7.3	KNR AL-01 0111-03	Montaż elektromechanicznych elementów obsługowych- kasownik FEH 1001	szt.	7,000
7.4	KNR AL-01 0111-03	Montaż elektromechanicznych elementów obsługowych- przycisk przyzywoy pociągowy FAP 3002	szt.	6,000
7.5	KNR AL-01 0111-03	Montaż elektromechanicznych elementów obsługowych- przycisk przyzywoy pacjenta przewodowy FAP 3010 + STK 11	szt.	3,000
7.6	KNR AL-01 0114-01	Montaż obudowy o wielkości do 1 HE- rozdzielnica p/t transformatora 5 modułów IP40 + transformator 230/24V AC 63VA	szt.	1,000
7.7	KNR AL-01 0604-01	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych	szt.	2,000
7.8	Kalkulacja własna	Szkolenie personelu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt.	1,000
7.9	KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle	szt.	28
7.10	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt.	28
7.11	KNNR 5/204/3	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym- YDYp 3x1,5mm2	m	28,000
7.12	KNNR 5/120 9/5	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	14,000
7.13	KNNR 5/103/5	Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton- IPS16	m	184,000
7.14	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur- przewód YTDY 6x0,5	m	184,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
8		Instalacja odgromowa		
8.1	KNR 508/604 /7	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o śr.do 10mm na dachu stromym pokrytym blachą- okucia kominów drut FeZn fi 8mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	9,000
8.2	KNR 508/618 /1	Łączenie pręta o śr.do 10mm na dachu za pomoca złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt.	4,000
8.3	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
8.4	KNR 508/619 /3	Montaż złączy naprężających na dachu w instalacji uziemiającej i odgromowej- uchwyt na blachę R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt.	4,000
8.5	KNNR 5/120 7/12	Wykucie bruzd dla rur RKL28, RS37 w cegle	m	14,000
8.6	KNNR 5/101/ 7	Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton- rura odgromowa RO32	m	14,000
8.7	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	14,000
8.8	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
8.9	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
8.10	KNNR 5/405/ 6	Analogia: Puszka złącza kontrolnego	szt	4
8.11	KNR 508/608 /7	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm2- FeZn 25x4mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	82,000
8.12	KNNR 5/605/ 8	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III- uziom pionowy FeZn fi18	m	12,000
9		Pomiary i próby pomontażowe		
9.1	KNNR 5/130 1/1	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	18
9.2	KNNR 5/130 1/2	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	3
9.3	KNNR 5/130 5/2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania	prób.	45,000
9.4	KNNRW 9/1 21/3	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej	punkt	32,000
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	601,1756
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			601,1756

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Adapter linii bocznej ADC-4001	szt	1,0000
2.	Adresowalna uniwersalna optyczna czujka dymu DUR-4043 + gniazdo G-40	szt	11,0000
3.	Adresowalna uniwersalna optyczna czujka temperatury + gniazdo G-40	szt	1,0000
4.	Akumulator 17Ah 12V	szt	2,0000
5.	Antena telewizyjna DVB-T + wysięgnik	szt.	1,0000
6.	bednarka ocynkowana FeZn 25x4	m	97,7600
7.	buczek FIM 1100	szt	1,0000
8.	centrala sygnalizacji pożaru Polon Alfa 4100	szt	1,0000
9.	Drut FeZn fi 8mm	m	23,9200
10.	gniazdo 1f pt 2P+Z 16A IP44	szt	5,0000
11.	gniazdo 1f pt 2x(2P+Z) 16A IP20	szt	39,0000
12.	gniazdo p/t RJ45 kat. 5	szt.	4,0000
13.	gniazdo pt 3f 3P+Z+N 16A	szt	1,0200
14.	gniazdo telewizyjne p/t końcowe	szt.	2,0000
15.	Jonizacyjna czujka dymu DIO-40 + gniazdo G-40	szt	3,0000
16.	kasownik FEH 1001	szt	7,0000
17.	kołki rozporowe plastikowe	szt	461,7000
18.	końcówka HI 10mm2	szt	16,4800
19.	lampka czerwona FIM 1000	szt	7,0000
20.	łącznik 1-biegunowy p/t IP44	szt	2,0000
21.	łącznik 1-biegunowy pt 10A 250V IP20	szt	6,0000
22.	łącznik schodowy p/t schodowy IP20	szt	6,0000
23.	łącznik świecznikowy p/t IP44	szt	1,0200
24.	łącznik świecznikowy pt 16A 250V IP20	szt	8,0000
25.	moduł oświetlenia awaryjnego 1h- montaż w oprawach oświetleniowych (oprawy z modułami ze świadectwem CNBOP)	szt	8,0000
26.	numerator FIM 1300	szt	2,0000
27.	obudowa centali alarmowej (drzwi przezroczyste z zamkiem)	szt	1,0000
28.	obudowa pt z zamkiem IP40 do gn. 3f	szt	1,0000
29.	oprawa n/t ewakuacyjna kierunkowa 8W IP40 1h, z piktogramem- "wyjście ewakuacyjne", ręczny przycisk testu (świadectwo CNBOP)	szt	3,0000
30.	oprawa n/t ewakuacyjna kierunkowa 8W IP40 1h, z piktogramem- kierunek ewakuacji, ręczny przycisk testu (świadectwo CNBOP)	szt	5,0000
31.	oprawa oświetleniowa n/t typu downlight 2x18W IP20, świetlówka G24d-218W 840	szt.	8,0000
32.	oprawa oświetleniowa n/t typu plafon IP44, źródło światła led minimum 2700lm 3000K	szt	3,0000
33.	oprawa oświetleniowa n/t typu plafon max 100W E27 IP44, żarówka energooszczędna 15W	szt	4,0000
34.	oprawa oświetleniowa n/t typu plafon max 60W E27 IP44, żarówka energooszczędna 9W	szt	3,0000
35.	oprawa oświetleniowa n/t z modułem awaryjnym (awaryjno-sieciowa) typu plafon, 2x11W TC-SEL IP65 + źródło światła	szt	3,0000
36.	oprawa oświetleniowa świetlówkowa n/t 4x24W IP20 raster PAR, zapłon elektroniczny (sprawność oprawy min. 82%) + źródło światła T5 (G5) 24W 840	szt.	15,0000
37.	Oprawa oświetleniowa typu żyrandol max 3x60W E27 IP20, żarówka energooszczędna 9W (dobór przez inwestora)	szt.	4,0000
38.	pasywny czujnik ruchu o kącie detekcji 180° z dodatkową ochroną pod spodem czujnika, montaż naścienny, IP55, In=10A (Luxa 101-180)	szt.	6,0000
39.	przewód HDGs 3x1,5mm2	m	18,7200
40.	przewód LgY 10mm2 450/750V	m	24,9600
41.	przewód LgYżo 16mm2 450/750V	m	4,1600
42.	przewód UTP kat. 6	m	60,3200
43.	Przewód YDYp 3x1,5mm2 450/750V	m	435,7600
44.	przewód YDYp 3x2,5mm2 450/750V	m	357,7600
45.	Przewód YDYp 4x1,5mm2 450/750V	m	101,9200
46.	przewód YDYp 5x4mm2 450/750V	m	3,1200
47.	przewód YnTKSYekw 1x2x0,8	m	165,3600
48.	przewód YTDYekw 6x0,5	m	191,3600
49.	przycisk FAP 2001	szt	1,0000
50.	przycisk przyzywowy pacjenta przewodowy FAP 3010 + STK 11	szt	3,0000
51.	przycisk przyzywowy pociągowy FAP 3002	szt	6,0000
52.	Puszka kontrolna elewacyjna 168x250x50 IP44	szt	4,0000
53.	puszka n/t-w/t 1-krotna PK60	szt	96,9000

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
54.	puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą	szt	64,2600
55.	Ręczny ostrzegacz pożaru ROP-4001M	szt	4,0000
56.	Rozdzielnica R1 wg projektu	szt	1,0000
57.	Rozgałęźnik TV czterodrożny R-4 Signal	szt.	1,0000
58.	rura IPS 20	m	110,2400
59.	rura IPS 40	m	4,1600
60.	rura IPS16	m	191,3600
61.	rura RL20	m	33,2800
62.	rura RO 32	m	14,5600
63.	rura RVS28	m	17,6800
64.	Sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny- Flashtone IP66	szt	1,0000
65.	Sygnalizator akustyczny wewnętrzny SAL-4001 + gniazdo G-40	szt	1,0000
66.	sygnalizator FEH 2001	szt	1,0000
67.	Szpilka uziomowa FeZn fi18mm	m	12,4800
68.	Tablica opisowa	szt	1,0000
69.	Tablica ostrzegawcza	szt	1,0000
70.	Uchwyt do bednarki, przykręcany + kołek fi 8x50mm	szt	12,0000
71.	uchwyt na blachę H=6cm 1xM10x40	szt	4,0000
72.	uchwyt uniwersalny L=12cm, wersja wkręcana 1xM5x12	szt	9,0900
73.	uchwyt URL 28	szt.	35,7000
74.	uchwyty URL20	szt.	67,2000
75.	W.p.poż. (FRX303 100A)	szt	1,0000
76.	Wskaźnik zadziałania WZ-31	szt	1,0000
77.	Wzmacniacz antenowy dopuszkowy ekranowany	szt.	1,0000
78.	wzmacniacz DVBT	szt.	1,0000
79.	YWDXpek 75-1,05/5,0	m	60,3200
80.	zaciski izolacyjne skrętne	szt	327,6000
81.	złącze kontrolne 4xM8-25	szt	4,0000
82.	złącze kontrolne 4xM8-25'	szt	4,0000
83.	złącze krzyżowe 4xM8x20	szt	4,0000
84.	złącze RJ45 kat. 6	szt.	8,0000
85.	złącze rynnowe 2xM5x10, 1xM8x30	szt	4,0000
86.	złączka ZRL28	szt	6,9700
87.	złączki do RO32	szt.	5,7400
88.	złączki ZRL20	szt.	13,1200

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	przyrządy testujące i pomiarowe zgodnie z wymaganiami producenta	m-g	0,9500
2.	spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A	m-g	4,4444
3.	Wibromłot elektryczny 3,0 kW (4KM)	m-g	2,4600
Razem m-g (z dokładnością do zaokrążeń):			7,8544