

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Opracowanie dotyczy wykonania instalacji elektrycznych oraz nisko prądowych w istniejącym budynku adaptowanym na gminne centrum kultury. Kable w budynku należy układać pod tynkiem, natomiast osprzęt instalacyjny do główne aparaty natynkowe oraz łączniki i gniazda podtynkowe. Budynek jest zasilany z sieci elektroenergetycznej. Projekt przewiduje montaż dwóch rozdzielni, głównej rozdzielni na parterze oraz podrozdzielni na piętrze.

Spis katalogów

Symbol	Nazwa katalogu, Wydanie
KNBK 17	Roboty instalacji elektrycznej
KNNR 5	Instalacje elektryczne i sieci zewnętrzne (Załącznik nr 1 MRRiB 26.09.2000)
KNNRW 5	Instalacje elektryczne i sieci zewnętrzne Wacetob, Warszawa 2000
KNR 506	Urządzenia radiowe, antenowe, rozgłaszania przewodowego, sygnalizacji alarmowo - pożarowej i dyspozytorskie
KNRW 508	Instalacje i osprzęt światła, siły i sygnalizacji (wydanie Wacetob, 1997r.)
KSNR 5	Instalacje elektryczne i sieci zewnętrzne

Obmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1 Montaż tablic rozdzielczych			
1.1 Tablica rozdzielcza T1			
1.1.1 Nr STWiOR: 6.4.1 KNNR 5/404/7 Montaż obudowy tablicy rozdzielczej T1	1,000		szt
1.1.2 Nr STWiOR: 6.4.1 KSNR 5/203/1 Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5-kg w tablicy rozdzielczej T1	29,000		szt
1.2 Tablica rozdzielcza TG			
1.2.1 Nr STWiOR: 6.4.1 KNNR 5/404/7 Montaż obudowy tablicy rozdzielczej TG	1,000		szt
1.2.2 Nr STWiOR: 6.4.1 KSNR 5/203/1 Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5-kg w tablicy rozdzielczej TG	43,000		szt
1.3 Zasilanie tablic rozdzielczych			
1.3.1 Nr STWiOR: 2.1.1 KNRW 508/212/3 Linia zasilająca prowadzona przewodem prowadzonym w gotowych korytkach	20,000		m
1.3.2 Nr STWiOR: 6.3 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47-mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w cegle	20,000		m
1.3.3 Nr STWiOR: 6.3 KNNR 5/1208/1 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25-mm	20,000		m
2 Instalacje oświetleniowe			
2.1 Oprawy oświetleniowe			
2.1.1 Nr STWiOR: 6.4.2 KNNR 5/501/2 (1) Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe), świetlówkowe, 2x36-W	4		kpl
2.1.2 Nr STWiOR: 6.4.2 KNNR 5/501/2 (1) Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe), świetlówkowe, 2x49-W	18		kpl
2.1.3 Nr STWiOR: 6.4.2 KNNR 5/501/2 (1) Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe), świetlówkowe, 2x35-W	4		kpl
2.1.4 Nr STWiOR: 6.4.2 KNNR 5/501/2 (1) Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe), świetlówkowe, 1x80-W	8		kpl
2.1.5 Nr STWiOR: 6.4.2 KNNR 5/501/2 (1) Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe), świetlówkowe, 1x49-W	38		kpl
2.1.6 Nr STWiOR: 6.4.2 KNNR 5/501/2 (1) Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe), świetlówkowe, 1x35-W	14		kpl
2.1.7 Nr STWiOR: 6.4.2 KNNR 5/501/2 (2) Oprawy oświetleniowe (zwykłe), świetlówkowe, 1x14-W	7		kpl
2.1.8 Nr STWiOR: 6.4.2 KNNR 5/501/2 (1) Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe), świetlówkowe, 2x18-W	23		kpl
2.1.9 Nr STWiOR: 6.4.2 KNBK 17/48/10 Instalowanie opraw ewakuacyjnych	18,000		szt
2.1.10 Nr STWiOR: 6.4.2 KNNR 5/406/1 Montaż modułów awaryjnych	33,000		szt
2.2 Osprzęt			
2.2.1 Nr STWiOR: 6.3 KNBK 17/9/1 Instalowanie osprzętu dla światła - osprzęt podtynkowy, łączniki jednobiegunowe	7,000		szt
2.2.2 Nr STWiOR: 6.3 KNBK 17/9/2 Instalowanie osprzętu dla światła - osprzęt podtynkowy, łączniki świecznikowy	15,000		szt
2.3 Przewody			
2.3.1 Nr STWiOR: 6.3 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47-mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w cegle	116,000		m
2.3.2 Nr STWiOR: 6.3 KNNR 5/1208/1 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25-mm	116,000		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
2.3.3 Nr STWiOR: 6.3 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5-mm ²	700,000		m
3 Instalacje gniazd wtykowych			
3.1 Instalacja zespołów 6 gniazd przy stanowiskach pracy			
3.1.1 Nr STWiOR: 6.5 KNBK 17/9/6 Instalowanie osprzętu podtynkowego, gniazda wtykowe	13,000		szt
3.2 Instalacja gniazd podwójnych w pomieszczeniach			
3.2.1 Nr STWiOR: 6.5 KNBK 17/9/6 Instalowanie osprzętu podtynkowego, gniazda wtykowe	23,000		szt
3.3 Instalacja gniazd pojedynczych w pomieszczeniach			
3.3.1 Nr STWiOR: 6.5 KNBK 17/9/6 Instalowanie osprzętu podtynkowego, gniazda wtykowe	9,000		szt
3.3.2 Nr STWiOR: 6.5 KNBK 17/9/6 Instalowanie osprzętu podtynkowego, gniazda wtykowe IP44	6,000		szt
3.4 Instalowanie gniazd podłogowych w czytelnii			
3.4.1 Nr STWiOR: 6.5 KNNR 5/404/7 Montaż puszkii podłogowej	4,000		szt
3.4.2 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 Montaż gniazd wtykowych w puszcze podłogowej	8,000		szt
3.5 Przewody			
3.5.1 Nr STWiOR: 6.3 KNRW 508/212/2 Linia zasilająca prowadzona przewodem prowadzonym w gotowych korytkach	668,0000		m
3.5.2 Nr STWiOR: 6.3 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47-mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w cegle	54,000		m
3.5.3 Nr STWiOR: 6.3 KNNR 5/1208/1 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25-mm	54,000		m
3.5.4 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przewód UTP kat.5	350,000		m
3.5.5 Nr STWiOR: 6.3 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5-mm ²	650,000		m
3.5.6 Nr STWiOR: 6.3 KNBK 17/4/9 Instalowanie rurek winidurowych p.t., w betonie, rurka karbowana fi 20	20		m
3.5.7 Nr STWiOR: 6.3 KNBK 17/5/10 Przewody wciągane do rurek	20		m
4 Instalacje wentylacji i klimatyzacji			
4.1 Centrale wentylacyjne			
4.1.1 Nr STWiOR: 6.3 KNRW 508/212/2 Linia zasilająca prowadzona przewodem prowadzonym w gotowych korytkach	120,000		m
4.1.2 Nr STWiOR: 6.3 KNRW 508/212/2 Linia zasilająca prowadzona przewodem prowadzonym w gotowych korytkach	30,000		m
4.1.3 Nr STWiOR: 6.3 KNRW 508/212/2 Linia zasilająca prowadzona przewodem prowadzonym w gotowych korytkach	20,000		m
4.1.4 Nr STWiOR: 6.3 KNBK 17/3/17 Instalowanie rurek winidurowych, na betonie, rurka RL 20	20,000		m
4.1.5 Nr STWiOR: 6.3 KNBK 17/5/10 Przewody wciągane do rurek, bez wykonania połączeń	20,000		m
5 Instalacja odgromowa i uziemiająca			
5.1 Zwody poziome			
5.1.1 Nr STWiOR: 7.1 KNBK 17/54/7 Zwody poziome i przewody odprowadzające, zwody na dachach betonowych krytych papą, przewodami do 50-mm ²	80,000		m
5.1.2 Nr STWiOR: 7.1 KNBK 17/54/16 Zwody poziome i przewody odprowadzające, przewody na budowlach do 25-m, na ścianach ceglanych i betonowych, do 80-mm ²	16		m
5.2 Połączenia wyrównawcze			
5.2.1 Nr STWiOR: 7.1 KNNR 5/602/4 Wykonanie połączeń wyrównawczych za pomocą przewodu LgY 16mm ²	12,000		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
6 Pomiary			
6.1 Sprawdzenie wyłączników różnicowoprądowych			
6.1.1 Nr STWiOR: 9.1 KNNRW 5/1305/1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	3,000		próba
6.1.2 Nr STWiOR: 9.1 KNNRW 5/1305/2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba następna	39,000		próba
6.2 Sprawdzenie uziemienia			
6.2.1 Nr STWiOR: 9.1 KNNRW 5/1304/1 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, uziemienie ochronne, pomiar pierwszy	21,000		szt
6.2.2 Nr STWiOR: 9.1 KNNRW 5/1304/2 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, uziemienie ochronne, pomiar każdy następny	109,000		szt
6.3 Sprawdzenie rezystancji izolacji			
6.3.1 Nr STWiOR: 9.1 KNNRW 5/1303/3 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	3,000		pomiar
6.3.2 Nr STWiOR: 9.1 KNNRW 5/1303/4 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar każdy następny	5,000		pomiar
6.3.3 Nr STWiOR: 9.1 KNNRW 5/1303/1 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	3,000		pomiar
6.3.4 Nr STWiOR: 9.1 KNNRW 5/1303/2 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	69,000		pomiar
7 Wyłącznik główny ppoż.			
7.1 Element			
7.1.1 Nr STWiOR: 6.3 KNRW 508/207/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur, łącznie do 7,5-mm2	50		m
7.1.2 Nr STWiOR: 6.3 KNRW 508/107/1 Rury winidurowe układane p.t. w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, do Fi-20-mm	50		m
7.1.3 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 Montaż aparatów elektrycznych, masa do 2,5-kg	2		szt
8 instalacja SSWiN			
8.1 centrala alarmowa			
8.1.1 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 montaż płyty głównej centrali	1		szt
8.1.2 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 Montaż modułu rozszerzenia centrali	1		szt
8.1.3 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 Montaż obudowy centrali	1		szt
8.1.4 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 Montaż akumulatora centrali	1		szt
8.2 elementy systemu SSNiW			
8.2.1 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 manipulator systemu	2		szt
8.2.2 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 sygnalizator optyczno-akustyczny	2		szt
8.2.3 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 czujka PIR	2		szt
8.2.4 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 czujka PIR	10		szt
8.2.5 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 czujka PIR	3		szt
8.2.6 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 czujnik magnetyczny	1		szt
8.2.7 Nr STWiOR: 6.3 KNRW 508/210/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże różne od betonu, do 7,5-mm2	250		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
8.3 system monitoringu i sieci			
8.3.1 KNR 506/619/3 komutator switch 16-portowy R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
8.3.2 Nr STWiOR: 6.5 KNRW 508/402/2 kamera kopułkowa kolorowa	1		szt
8.3.3 Nr STWiOR: 6.5 KNRW 508/402/2 kamera zewnętrzna w obudowie	2		szt
8.3.4 Nr STWiOR: 6.1 KNRW 508/405/1 rejestrator systemu	1		szt
8.3.5 Nr STWiOR: 6.1 KSNR 5/203/1 zasilacz buforowy	1		szt
8.3.6 Nr STWiOR: 6.1 KNR 506/1709/1 monitor LCD R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		kpl
8.3.7 Nr STWiOR: 6.1 KNR 506/613/1 dysk twardy R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
8.3.8 Nr STWiOR: 6.3 KNRW 508/205/1 kable koncentryczny	100		m
8.3.9 KNNR 5/409/2 Urządzenia łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej (domofonu)	1		szt

Przedmiar robót

Opis pozycji podstawy nakładów wycieszenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
1 Montaż tablic rozdzielczych							
1.1 Tablica rozdzielcza T1							
1.1.1 Nr STWiOR: 6.4.1 KNNR 5/404/7 Montaż obudowy tablicy rozdzielczej T1							
							1,000 szt
Robotnicy	r-g	2,178	2,17800				
Rozdzielnica węgkowa 3-rzędowa SW 3x12 WL	szt	1	1,00000				
Drzwi profilowane transparentne wys. 600	szt	1	1,00000				
pasek zaślepek 12 modułów	szt	1	1,00000				
1.1.2 Nr STWiOR: 6.4.1 KSNR 5/203/1 Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5-kg w tablicy rozdzielczej T1							
							29,000 szt
Robotnicy	r-g	0,63	0,63000				
Lampka sygnalizacyjna L333	szt	0,03448	0,03448				
Wyłącznik zmierzchowy WZ304	szt	0,03448	0,03448				
Wyłącznik różnicowo-prądowy P304, 4-biegunowy 25A/30mA A	szt	0,03448	0,03448				
Ochronnik przeciwprzepięciowy 4p klasy C (2) 1,8kV 40kA	szt	0,03448	0,03448				
Styczniki SM 425 25A 2no 230V	szt	0,06897	0,06897				
Rozłącznik izolacyjny FR304 63A	szt	0,03448	0,03448				
Wyłącznik różnicowonadprądowy P312 B-16A/30mA A	szt	0,06897	0,06897				
Wyłącznik różnicowonadprądowy P312 C-10A/30mA A	szt	0,06897	0,06897				
Wyłącznik nadprądowy S301 C20	szt	0,03449	0,03449				
Wyłącznik nadprądowy S301 C25	szt	0,03449	0,03449				
Wyłącznik nadprądowy S301 C16	szt	0,07	0,07000				
Wyłącznik nadprądowy S301 C3	szt	0,03449	0,03449				
Wyłącznik nadprądowy S301 C1	szt	0,03449	0,03449				
Wyłącznik nadprądowy S301 B16	szt	0,175	0,17500				
Wyłącznik różnicowonadprądowy P312 C-16A/30mA A	szt	0,2069	0,20690				
1.2 Tablica rozdzielcza TG							
1.2.1 Nr STWiOR: 6.4.1 KNNR 5/404/7 Montaż obudowy tablicy rozdzielczej TG							
							1,000 szt
Robotnicy	r-g	2,178	2,17800				
Rozdzielnica węgkowa 3-rzędowa 4x18	szt	1	1,00000				
Drzwi profilowane transparentne wys. 750	szt	1	1,00000				
pasek zaślepek 18 modułów	szt	1	1,00000				
1.2.2 Nr STWiOR: 6.4.1 KSNR 5/203/1 Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5-kg w tablicy rozdzielczej TG							
							43,000 szt
Robotnicy	r-g	0,63	0,63000				
Lampka sygnalizacyjna L333	szt	0,02326	0,02326				
Wyłącznik różnicowo-prądowy P304, 4-biegunowy 25A/30mA A	szt	0,02326	0,02326				
Ochronnik przeciwprzepięciowy 4p klasy C (2) 1,8kV 40kA	szt	0,02326	0,02326				
Rozłącznik izolacyjny FR304 63A	szt	0,02326	0,02326				
Wyłącznik różnicowonadprądowy P312 B-16A/30mA A	szt	0,09302	0,09302				
Wyłącznik różnicowonadprądowy P312 C-6A/30mA A	szt	0,02326	0,02326				
Wyłącznik różnicowonadprądowy P312 C-16A/30mA A	szt	0,46512	0,46512				
Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy S301 B6	szt	0,30233	0,30233				
Wyłącznik nadprądowy S301 C16	szt	0,1164	0,11640				
Wyłącznik nadprądowy S301 C10	szt	0,094	0,09400				
Wyłącznik nadprądowy S303 B16	szt	0,02326	0,02326				
Wyłącznik nadprądowy S301 B16	szt	0,165	0,16500				
Wyłącznik nadprądowy S301 B10	szt	0,187	0,18700				
Wyłącznik nadprądowy S301 C1	szt	0,047	0,04700				
Wyłącznik nadprądowy S301 C2	szt	0,02326	0,02326				
Wyłącznik nadprądowy S301 C40	szt	0,02326	0,02326				
Wyłącznik nadprądowy 4-biegunowy S304 C20	szt	0,02326	0,02326				
1.3 Zasilanie tablic rozdzielczych							
1.3.1 Nr STWiOR: 2.1.1 KNRW 508/212/3 Linia zasilająca prowadzona przewodem prowadzonym w gotowych korytkach							
							20,000 m
Robotnicy	r-g	0,06105	0,06105				
Przewód YDYżo 450/750V 5x10-mm2	m	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,75					

Opis pozycji podstawy nakładów wylczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
1.3.2 Nr STWiOR: 6.3 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47-mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle							20,000 m
Robotnicy	r-g	0,08778	0,08778				
1.3.3 Nr STWiOR: 6.3 KNNR 5/1208/1 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25-mm							20,000 m
Robotnicy	r-g	0,03465	0,03465				
Materiały inne (Materiały)	%	2,75					
2 Instalacje oświetleniowe							
2.1 Oprawy oświetleniowe							
2.1.1 Nr STWiOR: 6.4.2 KNNR 5/501/2 (1) Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe), świetlówkowe, 2x36-W							4 kpl
Robotnicy	r-g	1,03	1,03000				
Oprawy świetlówkowe	szt	1	1,00000				
Świetlówki	szt	1,04	1,04000				
Zapłonnik	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
2.1.2 Nr STWiOR: 6.4.2 KNNR 5/501/2 (1) Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe), świetlówkowe, 2x49-W							18 kpl
Robotnicy	r-g	1,133	1,13300				
Oprawy świetlówkowe	szt	1,1	1,10000				
Klosze	szt	1,144	1,14400				
Świetlówki	szt	1,144	1,14400				
Zapłonnik	szt	1,1	1,10000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,75					
2.1.3 Nr STWiOR: 6.4.2 KNNR 5/501/2 (1) Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe), świetlówkowe, 2x35-W							4 kpl
Robotnicy	r-g	1,133	1,13300				
Oprawy świetlówkowe	szt	1,1	1,10000				
Klosze	szt	1,144	1,14400				
Świetlówki	szt	1,144	1,14400				
Zapłonnik	szt	1,1	1,10000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,75					
2.1.4 Nr STWiOR: 6.4.2 KNNR 5/501/2 (1) Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe), świetlówkowe, 1x80-W							8 kpl
Robotnicy	r-g	1,133	1,13300				
Oprawy świetlówkowe	szt	1,1	1,10000				
Klosze	szt	1,144	1,14400				
Świetlówki	szt	1,144	1,14400				
Zapłonnik	szt	1,1	1,10000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,75					
2.1.5 Nr STWiOR: 6.4.2 KNNR 5/501/2 (1) Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe), świetlówkowe, 1x49-W							38 kpl
Robotnicy	r-g	1,133	1,13300				
Oprawy świetlówkowe	szt	1,1	1,10000				
Klosze	szt	1,144	1,14400				
Świetlówki	szt	1,144	1,14400				
Zapłonnik	szt	1,1	1,10000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,75					
2.1.6 Nr STWiOR: 6.4.2 KNNR 5/501/2 (1) Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe), świetlówkowe, 1x35-W							14 kpl
Robotnicy	r-g	1,03	1,03000				
Oprawy świetlówkowe	szt	1	1,00000				
Klosze	szt	1,04	1,04000				
Świetlówki	szt	1,04	1,04000				
Zapłonnik	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					

Opis pozycji podstawy nakładów wycieszenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
2.1.7 Nr STWiOR: 6.4.2 KNNR 5/501/2 (2) Oprawy oświetleniowe (zwykłe), świetlówkowe, 1x14-W							
							7 kpl
Robotnicy	r-g	1,03	1,03000				
Oprawy świetlówkowe	szt	1	1,00000				
Klosze	szt	1,04	1,04000				
Świetlówki	szt	2,08	2,08000				
Zapłonnik	szt	2	2,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
2.1.8 Nr STWiOR: 6.4.2 KNNR 5/501/2 (1) Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe), świetlówkowe, 2x18-W							
							23 kpl
Robotnicy	r-g	1,03	1,03000				
Oprawy świetlówkowe	szt	1	1,00000				
Klosze	szt	1,04	1,04000				
Świetlówki	szt	1,04	1,04000				
Zapłonnik	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
2.1.9 Nr STWiOR: 6.4.2 KNBK 17/48/10 Instalowanie opraw ewakuacyjnych							
							18,000 szt
Elektromonter	r-g	1,65	1,65000				
oprawa ewakuacyjna LED	szt	1	1,00000				
2.1.10 Nr STWiOR: 6.4.2 KNNR 5/406/1 Montaż modułów awaryjnych							
							33,000 szt
Robotnicy	r-g	0,693	0,69300				
moduł awaryjny 36A 3h	szt	1	1,00000				
2.2 Osprzęt							
2.2.1 Nr STWiOR: 6.3 KNBK 17/9/1 Instalowanie osprzętu dla światła - osprzęt podtynkowy, łączniki jednobiegunowe							
							7,000 szt
Elektromonter	r-g	0,33	0,33000				
łącznik jednobiegunowy	szt	1	1,00000				
Ramka pojedyncza	szt	0,66667	0,66667				
Puszka instalacyjna pojedyncza	szt	0,66667	0,66667				
Puszka instalacyjna potrójna	szt	0,11111	0,11111				
2.2.2 Nr STWiOR: 6.3 KNBK 17/9/2 Instalowanie osprzętu dla światła - osprzęt podtynkowy, łączniki świecznikowy							
							15,000 szt
Elektromonter	r-g	0,385	0,38500				
Łącznikklawiszowy p/t świecznikowy	szt	1	1,00000				
Ramka pojedyncza	szt	1	1,00000				
Puszka instalacyjna pojedyncza	szt	1	1,00000				
2.3 Przewody							
2.3.1 Nr STWiOR: 6.3 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle							
							116,000 m
Robotnicy	r-g	0,08778	0,08778				
2.3.2 Nr STWiOR: 6.3 KNNR 5/1208/1 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25·mm							
							116,000 m
Robotnicy	r-g	0,03465	0,03465				
Materiały inne (Materiały)	%	2,75					
2.3.3 Nr STWiOR: 6.3 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5·mm ²							
							700,000 m
Robotnicy	r-g	0,06006	0,06006				
Przewód YDYżo 450/750V 3x1,5·mm ²	m	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,75					

Opis pozycji podstawy nakładów wycieszenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
3 Instalacje gniazd wtykowych							
3.1 Instalacja zespołów 6 gniazd przy stanowiskach pracy							
3.1.1 Nr STWiOR: 6.5 KNBK 17/9/6 Instalowanie osprzętu podtynkowego, gniazda wtykowe							
							13,000 szt
Elektromonter	r-g	0,44	0,44000				
Puszka instalacyjna poczwórna	szt	1	1,00000				
Gniazdo wtyczkowe p.t. 10A 2P+Z	szt	4	4,00000				
gniazdo telefoniczne RJ45	szt	1	1,00000				
3.2 Instalacja gniazd podwójnych w pomieszczeniach							
3.2.1 Nr STWiOR: 6.5 KNBK 17/9/6 Instalowanie osprzętu podtynkowego, gniazda wtykowe							
							23,000 szt
Elektromonter	r-g	0,44	0,44000				
Puszka instalacyjna podwójna	szt	1	1,00000				
Gniazdo wtyczkowe p.t. 10A 2P+Z	szt	2	2,00000				
3.3 Instalacja gniazd pojedynczych w pomieszczeniach							
3.3.1 Nr STWiOR: 6.5 KNBK 17/9/6 Instalowanie osprzętu podtynkowego, gniazda wtykowe							
							9,000 szt
Elektromonter	r-g	0,44	0,44000				
Puszka instalacyjna pojedyncza	szt	1	1,00000				
Gniazdo wtyczkowe p.t. 10A 2P+Z	szt	1	1,00000				
Ramka pojedyncza Valena	szt	1	1,00000				
3.3.2 Nr STWiOR: 6.5 KNBK 17/9/6 Instalowanie osprzętu podtynkowego, gniazda wtykowe IP44							
							6,000 szt
Elektromonter	r-g	0,44	0,44000				
Puszka instalacyjna pojedyncza	szt	1	1,00000				
Gniazdo wtyczkowe p.t. 10A 2P+Z IP44	szt	1	1,00000				
3.4 Instalowanie gniazd podłogowych w czytelnicy							
3.4.1 Nr STWiOR: 6.5 KNNR 5/404/7 Montaż puszek podłogowej							
							4,000 szt
Robotnicy	r-g	2,178	2,17800				
Puszka podłogowa o regulowanej wysokości	szt	1	1,00000				
3.4.2 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 Montaż gniazd wtykowych w puszcze podłogowej							
							8,000 szt
Robotnicy	r-g	0,63	0,63000				
Gniazda 3x2P+Z do puszek podłogowych	szt	0,4	0,40000				
Gniazdo RJ45 do puszek podłogowych	szt	0,6	0,60000				
3.5 Przewody							
3.5.1 Nr STWiOR: 6.3 KNRW 508/212/2 Linia zasilająca prowadzona przewodem prowadzonym w gotowych korytkach							
							668,000 m
Robotnicy	r-g	0,05027	0,05027				
Przewód YDYżo 450/750V 3x2,5-mm ²	m	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,75					
3.5.2 Nr STWiOR: 6.3 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47-mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w cegle							
							54,000 m
Robotnicy	r-g	0,08778	0,08778				
3.5.3 Nr STWiOR: 6.3 KNNR 5/1208/1 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25-mm							
							54,000 m
Robotnicy	r-g	0,03465	0,03465				
Materiały inne (Materiały)	%	2,75					
3.5.4 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przewód UTP kat.5							
							350,000 m
Przewody kabelkowe UTP kat. 5	m	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					

Opis pozycji podstawy nakładów wycieszenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
3.5.5 Nr STWiOR: 6.3 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5-mm ²							650,000 m
Robotnicy	r-g	0,06006	0,06006				
Przewód YDYżo 450/750V 3x2,5-mm ²	m	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,75					
3.5.6 Nr STWiOR: 6.3 KNBK 17/4/9 Instalowanie rurek winidurowych p.t., w betonie, rurka karbowana fi 20							20 m
Elektromonter	r-g	0,99	0,99000				
Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana Fi-20-mm	m	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	3,52					
3.5.7 Nr STWiOR: 6.3 KNBK 17/5/10 Przewody wciągane do rurek							20 m
Elektromonter	r-g	0,088	0,08800				
Przewód YDYżo 450/750V 5x10-mm ²	m	1	1,00000				
4 Instalacje wentylacji i klimatyzacji							
4.1 Centrale wentylacyjne							
4.1.1 Nr STWiOR: 6.3 KNRW 508/212/2 Linia zasilająca prowadzona przewodem prowadzonym w gotowych korytkach							120,000 m
Robotnicy	r-g	0,05027	0,05027				
Przewód YLY 0,6/1kV 3x1,5-mm ²	m	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,75					
4.1.2 Nr STWiOR: 6.3 KNRW 508/212/2 Linia zasilająca prowadzona przewodem prowadzonym w gotowych korytkach							30,000 m
Robotnicy	r-g	0,05027	0,05027				
Przewód YLY 0,6/1kV 3x4,0-mm ²	m	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,75					
4.1.3 Nr STWiOR: 6.3 KNRW 508/212/2 Linia zasilająca prowadzona przewodem prowadzonym w gotowych korytkach							20,000 m
Robotnicy	r-g	0,05027	0,05027				
Przewód YLY 0,6/1kV 5x2,5 mm ²	m	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,75					
4.1.4 Nr STWiOR: 6.3 KNBK 17/3/17 Instalowanie rurek winidurowych, na betonie, rurka RL 20							20,000 m
Elektromonter	r-g	1,155	1,15500				
Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL20	m	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,64					
4.1.5 Nr STWiOR: 6.3 KNBK 17/5/10 Przewody wciągane do rurek, bez wykonania połączeń							20,000 m
Elektromonter	r-g	0,088	0,08800				
Przewód110CY 3G2,5mm ²	m	1	1,00000				
5 Instalacja odgromowa i uziemiająca							
5.1 Zwody poziome							
5.1.1 Nr STWiOR: 7.1 KNBK 17/54/7 Zwody poziome i przewody odprowadzające, zwody na dachach betonowych krytych papą, przewodami do 50-mm ²							80,000 m
Elektromonter	r-g	1,43	1,43000				
Pręt stalowy ocynkowany fi 8	m	1,155	1,15500				
Wsporniki dachowe	szt	2,2	2,20000				
Złącza krzyżowe ZK	szt	0,165	0,16500				
5.1.2 Nr STWiOR: 7.1 KNBK 17/54/16 Zwody poziome i przewody odprowadzające, przewody na budowlach do 25-m, na ścianach ceglanych i betonowych, do 80-mm ²							16 m
Elektromonter	r-g	0,924	0,92400				
Pręt stalowy ocynkowany fi 8	m	0,77	0,77000				
Taśma stalowa ocynkowana 30x4	m	0,33	0,33000				
Złącza krzyżowe ZK	szt	0,125	0,12500				
Skrzynka probiercza podtynkowa	szt	0,125	0,12500				
Złącze kontrolne	szt	0,125	0,12500				

Opis pozycji podstawy nakładów wylczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
5.2 Połączenia wyrównawcze							
5.2.1 Nr STWiOR: 7.1 KNNR 5/602/4 Wykonanie połączeń wyrównawczych za pomocą przewodu LgY 16mm ²							
							12,000 m
Robotnicy	r-g	0,1155	0,11550				
Przewód LgY 450/750V 1x16-mm ²	m	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,75					
Spawarka	m-g	0,03234	0,03234				
6 Pomiary							
6.1 Sprawdzenie wyłączników różnicowoprądowych							
6.1.1 Nr STWiOR: 9.1 KNNRW 5/1305/1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza							
							3,000 próba
Robotnicy	r-g	0,33	0,33000				
6.1.2 Nr STWiOR: 9.1 KNNRW 5/1305/2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba następna							
							39,000 próba
Robotnicy	r-g	0,27	0,27000				
6.2 Sprawdzenie uziemienia							
6.2.1 Nr STWiOR: 9.1 KNNRW 5/1304/1 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, uziemienie ochronne, pomiar pierwszy							
							21,000 szt
Robotnicy	r-g	1,24	1,24000				
6.2.2 Nr STWiOR: 9.1 KNNRW 5/1304/2 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, uziemienie ochronne, pomiar każdy następny							
							109,000 szt
Robotnicy	r-g	0,56	0,56000				
6.3 Sprawdzenie rezystancji izolacji							
6.3.1 Nr STWiOR: 9.1 KNNRW 5/1303/3 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy							
							3,000 pomiar
Robotnicy	r-g	0,83	0,83000				
6.3.2 Nr STWiOR: 9.1 KNNRW 5/1303/4 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar każdy następny							
							5,000 pomiar
Robotnicy	r-g	0,58	0,58000				
6.3.3 Nr STWiOR: 9.1 KNNRW 5/1303/1 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy							
							3,000 pomiar
Robotnicy	r-g	0,693	0,69300				
6.3.4 Nr STWiOR: 9.1 KNNRW 5/1303/2 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny							
							69,000 pomiar
Robotnicy	r-g	0,462	0,46200				
7 Wyłącznik główny ppoż.							
7.1 Element							
7.1.1 Nr STWiOR: 6.3 KNRW 508/207/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur, łącznie do 7,5-mm ²							
							50 m
Robotnicy	r-g	0,03872	0,03872				
Przewód HDGs 2x1	m	1,144	1,14400				
Materiały inne (Materiały)	%	2,75					
7.1.2 Nr STWiOR: 6.3 KNRW 508/107/1 Rury winidurkowe układane p.t. w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, do Fi-20-mm							
							50 m
Robotnicy	r-g	0,1012	0,10120				
Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL20	m	1,144	1,14400				
Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL20	szt	0,451	0,45100				
Materiały inne (Materiały)	%	2,75					
7.1.3 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 Montaż aparatów elektrycznych, masa do 2,5-kg							
							2 szt
Robotnicy	r-g	0,693	0,69300				
Przycisk p.poż.	szt	1,1	1,10000				

Opis pozycji podstawy nakładów wyczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
8 instalacja SSWiN							
8.1 centrala alarmowa							
8.1.1 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 montaż płyty głównej centrali							
							1 szt
Robotnicy	r-g	0,693	0,69300				
płyta główna centrali 8-32 linie, dialer, 4 podsystemy	szt	1,1	1,10000				
8.1.2 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 Montaż modułu rozszerzenia centrali							
							1 szt
Robotnicy	r-g	0,693	0,69300				
Moduł rozszerzenia, 8 linii do PC 1832/1864	szt	1,1	1,10000				
8.1.3 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 Montaż obudowy centrali							
							1 szt
Robotnicy	r-g	0,693	0,69300				
Obudowa do central PC1616/1832/1864 (17Ah), 320x395x98	szt	1,1	1,10000				
8.1.4 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 Montaż akumulatora centrali							
							1 szt
Robotnicy	r-g	0,693	0,69300				
18Ah/12V, bezobsługowy	szt	1,1	1,10000				
8.2 elementy systemu SSNiW							
8.2.1 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 manipulator systemu							
							2 szt
Robotnicy	r-g	0,693	0,69300				
Manipulator Klawiatura LCD, 64 linie, menu 8 jęz., globalny status podsystemów, podwójne zabezpieczenie antysabotażowe, dodatkowe wej./wyj. (może pracować jako linia dozorowa lub wyj. PGM), obsługa 8 podsystemów, wbudowany czujnik niskiej temperatur	szt	1,1	1,10000				
8.2.2 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 sygnalizator optyczno-akustyczny							
							2 szt
Robotnicy	r-g	0,693	0,69300				
Sygnalizator optyczno-akustyczny, piezo, 115dB, 500mA.	szt	1,1	1,10000				
8.2.3 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 czujka PIR							
							2 szt
Robotnicy	r-g	0,693	0,69300				
Czujka PIR z QUAD'em logicznym + regulowana mikrofalą, szerokokątna, cyfrowa, zasięg 15x20 m, odporna na zwierzęta (do 25kg	szt	1,1	1,10000				
8.2.4 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 czujka PIR							
							10 szt
Robotnicy	r-g	0,693	0,69300				
Czujka PIR z QUAD'em logicznym, z czujnikiem zbitcia szyby, szerokokątna, cyfrowa, zasięg 15x20m, odporna na zwierzęta (do 25kg)	szt	1,1	1,10000				
8.2.5 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 czujka PIR							
							3 szt
Robotnicy	r-g	0,693	0,69300				
Czujka PIR z QUAD'em logicznym, szerokokątna, cyfrowa, zasięg 15x20m, odporna na zwierzęta (do 25kg).	szt	1,1	1,10000				
8.2.6 Nr STWiOR: 6.5 KSNR 5/203/1 czujnik magnetyczny							
							1 szt
Robotnicy	r-g	0,693	0,69300				
Czujnik magnetyczny boczny, plastikowy, biały, brązowy, maksymalna odległość zadziałania 27mm	szt	1,1	1,10000				
8.2.7 Nr STWiOR: 6.3 KNRW 508/210/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże różne od betonu, do 7,5-mm2							
							250 m
Robotnicy	r-g	0,06006	0,06006				
Przewód YTDY 6x0,50-mm	m	1,144	1,14400				
Materiały inne (Materiały)	%	2,75					

Opis pozycji podstawy nakładów wycenienie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
8.3 system monitoringu i sieci							
8.3.1 KNR 506/619/3 komutator switch 16-portowy							
							2 szt
Monter grupa II switch 16-portowy	r-g szt	0,66 1	0,63030 1,00000				
8.3.2 Nr STWiOR: 6.5 KNRW 508/402/2 kamera kopułkowa kolorowa							
							1 szt
Robotnicy Kamera kopułkowa kolorowa, typu dzień/noc. Przetwornik 1/3" CCD Sony Super HAD II, mechaniczny filtr IR, obiektyw A-I f=2.8-11mm, 600TVL, 0.1lx (F1.2, 1/50s) tryb kolor, 650TVL, 0.01lx (F1.2, 1/50s) tryb cz-b; funkcje: menu OSD, WDR, DNR, BLC, HLC,	r-g szt	0,231 1,1	0,23100 1,10000				
8.3.3 Nr STWiOR: 6.5 KNRW 508/402/2 kamera zewnętrzna w obudowie							
							2 szt
Robotnicy Kamera kolorowa w obudowie, typu dzień/noc. Przetwornik 1/3" CCD Sony Super HAD II, 600TVL tryb kolor, 700TVL tryb cz-b., 0lx (IR włączony), mechaniczny filtr IR, obiektyw A-I f=2.5-12mm; funkcje: menu OSD, WDR, DIS, HLC, DNR, DSS, BLC, 12 stref pry	r-g szt	0,231 1,1	0,23100 1,10000				
8.3.4 Nr STWiOR: 6.1 KNRW 508/405/1 rejestrator systemu							
							1 szt
Robotnicy Rejestrator cyfrowy z kompresją H.264. Pentapleks, 4 kanałowy, prędkość nagrywania do 100kl./s (360x288); wyjścia monitorowe: główne (BNC, VGA), pomocnicze (BNC), alarmy (4 wej/4 wyj), audio (4 wej/1 wyj), bez dysku	r-g szt	2,651 1,1	2,65100 1,10000				
8.3.5 Nr STWiOR: 6.1 KSNR 5/203/1 zasilacz buforowy							
							1 szt
Robotnicy Zasilacz buforowy 13.8V/3.5A, 17Ah, wyjścia techniczne, ochrona akumulatora, możliwość montażu listwy bezpiecznikowej LB5 AWZ534 (5x0.7A) i/lub reduktora napięcia RN250 (12VDC/2.5A)	r-g szt	0,693 1,1	0,69300 1,10000				
8.3.6 Nr STWiOR: 6.1 KNR 506/1709/1 monitor LCD							
							1 kpl
Monitor LCD 18,5" format 16:9. Rozdzielczość maksymalna 1360x768 pikseli, kął widzenia pionowy 160 stopni, poziomy 170 stopni.	kg	0,143	0,14300				
8.3.7 Nr STWiOR: 6.1 KNR 506/613/1 dysk twardy							
							1 szt
Monter grupa III Dysk twardy 2000GB (interfejs SATA)	r-g szt	5,412 0,33	5,16846 0,33000				
8.3.8 Nr STWiOR: 6.3 KNRW 508/205/1 kable koncentryczny							
							100 m
Robotnicy Przewód koncentryczny, drut Materiały inne (Materiały)	r-g m %	0,01738 1,144 2,75	0,01738 1,14400				
8.3.9 KNNR 5/409/2 Urządzenia łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej (domofonu)							
							1 szt
Robotnicy Kółki rozporowe plastikowe Aparat domofonu - panel rozmówny + unifon do systemu elektrozaczepek	r-g szt kpl szt	0,85 8 1 1	0,85000 8,00000 1,00000 1,00000				

Tabela wartości elementów scalonych

1 Montaż tablic rozdzielczych

	Nazwa elementu	Wartość z narzutami
1.1	Tablica rozdzielcza T1	
1.2	Tablica rozdzielcza TG	
1.3	Zasilanie tablic rozdzielczych	

2 Instalacje oświetleniowe

	Nazwa elementu	Wartość z narzutami
2.1	Oprawy oświetleniowe	
2.2	Osprzęt	
2.3	Przewody	

3 Instalacje gniazd wtykowych

	Nazwa elementu	Wartość z narzutami
3.1	Instalacja zespołów 6 gniazd przy stanowiskach pracy	
3.2	Instalacja gniazd podwójnych w pomieszczeniach	
3.3	Instalacja gniazd pojedynczych w pomieszczeniach	
3.4	Instalowanie gniazd podłogowych w czytelnicy	
3.5	Przewody	

4 Instalacje wentylacji i klimatyzacji

	Nazwa elementu	Wartość z narzutami
4.1	Centrale wentylacyjne	

5 Instalacja odgromowa i uziemiająca

	Nazwa elementu	Wartość z narzutami
5.1	Zwody poziome	
5.2	Połączenia wyrównawcze	

6 Pomiary

	Nazwa elementu	Wartość z narzutami
6.1	Sprawdzenie wyłączników różnicowoprądowych	
6.2	Sprawdzenie uziemienia	
6.3	Sprawdzenie rezystancji izolacji	

7 Wyłącznik główny ppoż.

	Nazwa elementu	Wartość z narzutami
7.1	Element	

8 instalacja SSWiN

	Nazwa elementu	Wartość z narzutami
8.1	centrala alarmowa	

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
8.2	elementy systemu SSNiW	
8.3	system monitoringu i sieci	

Podsumowanie tabeli elementów scalonych

Nazwa rozdziału	Wartość rozdziału	Dodatki	Wartość rozdziału netto
1 Montaż tablic rozdzielczych			
2 Instalacje oświetleniowe			
3 Instalacje gniazd wtykowych			
4 Instalacje wentylacji i klimatyzacji			
5 Instalacja odgromowa i uziemiająca			
6 Pomiary			
7 Wyłącznik główny ppoż.			
8 instalacja SSWiN			