

FSprojekt Pracownia Projektowa
mgr inż. Marcin Fabiański
UL. Podhalańska 41
87-300 Brodnica
TEL.: 56/697-40-30
Kom.: 790-28-29-50
e-mail – m.fabianski@fsprojekt.eu
e-mail (biuro) – biuro@fsprojekt.eu
www.fsprojekt.eu

Przedmiar robót

MODERNIZACJA BAZY SPORTOWEJ NA TERENIE MIASTA MŁAWA - etap II

Budowa: **MODERNIZACJA BAZY SPORTOWEJ NA TERENIE MIASTA MŁAWA - etap II**

Obiekt lub rodzaj robót: **Szkoła Podstawowa nr 7 w Mławie**

Lokalizacja: **ul. J. K. Ordona 14, 06-500 Mława**

Inwestor: **MIASTO MŁAWA**
Stary Rynek 19, 06-500 Mława

Jednostka opracowująca kosztorys: **FSprojekt Pracownia Projektowa Marcin Fabiański**
ul. Podhalańska 41, 87-300 Brodnica

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	MODERNIZACJA BAZY SPORTOWEJ NA TERENIE MIASTA MŁAWA - etap II		
1	Rozdział	Etap 1		
1.1	Element	Przygotowanie i demontaż		
1.1.1	KNR 403/911/1	Wykonanie tymczasowej instalacji elektrycznej o łącznym przekroju żył do 16 mm ² - montaż	m	150,000
1.1.2	KNRW 403/1001/3	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w betonie		
	Wyliczenie ilości robót:			
		15*3+35*2+8+5*5	148,000000	
		RAZEM:	148,000000	m
1.1.3	KNRW 403/1003/7	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 cegły - śr. rury do 40 mm	otw.	5,000
1.1.4	KNRW 403/1003/17	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 cegły - śr. rury do 40 mm	otw.	6,000
1.1.5	KNRW 403/1004/14	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr. rury do 80 mm	otw.	1,000
1.1.6	KNRW 403/1008/2	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr. zewnętrzna rury do 40 mm (przejścia między pomieszczeniami)		
	Wyliczenie ilości robót:			
	#p3+#p4	0.000000		
	korekta	11.000000	11,000000	
	(import) Razem =11.000000			
		RAZEM:	11,000000	przepust
1.1.7	KNRW 403/1008/10	Montaż przepustów rurowych w stropie lub posadzce - długość przepustu do 1 m - śr. zewnętrzna rury do 80 mm (wejścia dla WLZ)	przepust	1,000
1.1.8	KNR AT 38/503/4	Uszczelnienie miejsc przebić		
	Wyliczenie ilości robót:			
	#p6+#p7	0.000000		
	korekta	12.000000	12,000000	
	(import) Razem =12.000000			
		RAZEM:	12,000000	msc.
1.1.9	KNR 508/101/3	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	55,000
1.1.10	KNR 508/109/8	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 36mm podłoże inne niż beton)		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(50) * 1,1	55,000000	
		RAZEM:	55,000000	m
1.1.11	KNRW 508/201/2	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły		
	Wyliczenie ilości robót:			
	#p43+#p44+#p54+#p65	0.000000		
	korekta	819.800000	819,800000	
	(import) Razem =819.800000			
		RAZEM:	819,800000	m
1.1.12	KNR 403/1012/2	Zaprawianie bruzd o szer. do 50 mm	m	148,000
1.1.13	TZKNBK 17/56/7	Wykucie otworów (ślepych) lub wnęk w cegle o objętości do 100 dm ³ - wnęka rozdzielnicy	szt.	1,000
1.1.14	KNNR 9/202/7	Demontaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych 20-50 kg	szt.	1,000
1.1.15	KNRW 403/1134/1	Demontaż opraw świetłówkowych z kloszem	kpl.	15,000
1.1.16	KNRW 403/1133/4	Demontaż opraw żarowych blaszanych otwartych zawieszanych	kpl.	10,000
1.1.17	KNRW 403/1116/3	Demontaż przewodów wtykowych z podłoża ceglanego lub betonowego	m	200,000
1.1.18	KNRW 403/1122/2	Demontaż gniazd wtyczkowych podtynkowych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2 + 0	szt.	10,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.1.19	KNRW 403/1124/2	Demontaż łączników instalacyjnych podtynkowych o natężeniu prądu do 10 A - 1 wylot (wyłącznik lub przełącznik 2 biegunowy lub grupowy)	szt.	10,000
1.1.20	KNR 403/911/3	Wykonanie tymczasowej instalacji elektrycznej o łącznym przekroju żył do 16 mm ² - demontaż	m	150,000
1.2	Element	WLZ i rozdzielnica		
1.2.1	KNRW 508/204/6	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 35 mm ² wciągane do rur - WLZ		
	Wyliczenie ilości robót:			
		5*50	250,000000	
		RAZEM:	250,000000	m
1.2.2	KNR 508/404/8	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
1.2.3	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach	szt	1,000
1.2.4	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach	szt	1,000
1.2.5	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach	szt	1,000
1.2.6	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	szt	3,000
1.2.7	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	szt	8,000
1.2.8	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	szt	12,000
1.2.9	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	szt	2,000
1.2.10	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy	szt	1,000
1.2.11	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy	szt	1,000
1.2.12	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy - wyl. główny rozdzielnic	szt	1,000
1.2.13	KNRW 403/1208/1	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych w obwodzie 1-fazowym		
	Wyliczenie ilości robót:			
	#p27+#p28+#p29	0.000000		
	korekta	22.000000	22,000000	
	(import) Razem =22.000000			
		RAZEM:	22,000000	pomiar
1.2.14	KNRW 403/1208/3	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych w obwodzie 3-fazowym		
	Wyliczenie ilości robót:			
	#p30+#p31	0.000000		
	korekta	2.000000	2,000000	
	(import) Razem =2.000000			
		RAZEM:	2,000000	pomiar
1.2.15	KNRW 403/1209/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego		
	Wyliczenie ilości robót:			
	#p24+#p25	0.000000		
	korekta	2.000000	2,000000	
	(import) Razem =2.000000			
		RAZEM:	2,000000	prób.
1.2.16	KNRW 403/1209/2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - następna próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	prób.	2,000
1.3	Element	Oświetlenie podstawowe		
1.3.1	KNRW 508/301/21	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w betonie		
	Wyliczenie ilości robót:			
	#p48+#p49+#p50	0.000000		
	korekta	16.000000	16,000000	
	(import) Razem =16.000000			
		RAZEM:	16,000000	szt.

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	
1.3.2	KNRW 508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t.bakelitowych o średnicy do 60 mm mocowanych na zaprawę	szt.	16,000	
1.3.3	KNP 18/170/2	Osadzenie puszek na gips lub cement w gotowym otworze	szt.	16,000	
1.3.4	KNR 508/301/3	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym - oprawy ośw. bądź zawiesia	szt.	18,000	
1.3.5	KNR 508/301/3	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym - oprawy ośw. bądź zawiesia			
		Wyliczenie ilości robót:			
		#p46+#p47	0.000000		
		korekta	12.000000	12,000000	
		(import)Razem =12.000000			
		RAZEM:	12,000000	szt.	12,000
1.3.6	KNR 508/109/8	Rury winidurowe karbowane (giętke) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 36mm podłoże inne niż beton) - łączenie opraw ośw.			
		Wyliczenie ilości robót:			
		50 * 1,1	55,000000		
		RAZEM:	55,000000	m	55,000
1.3.7	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur			
		Wyliczenie ilości robót:			
		314* 1,1	345,400000		
		RAZEM:	345,400000	m	345,400
1.3.8	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur			
		Wyliczenie ilości robót:			
		75 * 1,1	82,500000		
		RAZEM:	82,500000	m	82,500
1.3.9	KNRW 508/504/4	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych przykręcanych, przelotowych	kpl.	18,000	
1.3.10	KNRW 508/504/5	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych bryzgo-, strugo-odpornych, porcelanowych zawieszanych, końcowych	kpl.	7,000	
1.3.11	KNRW 508/504/5	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych bryzgo-, strugo-odpornych, porcelanowych zawieszanych, końcowych	kpl.	5,000	
1.3.12	KNRW 508/307/2	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, przycisków w puszcze instalacyjnej	szt.	8,000	
1.3.13	KNRW 508/307/4	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych krzyżowych, dwubiegunowych w puszcze instalacyjnej			
		Wyliczenie ilości robót:			
		1+1	2,000000		
		RAZEM:	2,000000	szt.	2,000
1.3.14	KNRW 508/307/3	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych świecznikowych w puszcze instalacyjnej			
		Wyliczenie ilości robót:			
		4+2	6,000000		
		RAZEM:	6,000000	szt.	6,000
1.3.15	KNRW 508/303/3	Montaż na gotowym podłożu puszek 75x75 z tworzywa szt. z wymiennymi wylotami o ilości wylotów 3 i przekroju przewodów do 2.5 mm2 - mocowanych przez przykręcenie	szt.	1,000	
1.4	Element	Oświetlenie awaryjne/ewakuacyjne			
1.4.1	KNR 508/301/3	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym - oprawy na zawieszach w sufitach podwieszanych			
		Wyliczenie ilości robót:			
		#p55+#p56+#p57+#p58+#p59+#p60	0.000000		
		korekta	15.000000	15,000000	
		(import)Razem =15.000000			
		RAZEM:	15,000000	szt.	15,000
1.4.2	KNR 508/109/8	Rury winidurowe karbowane (giętke) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 36mm podłoże inne niż beton) - łączenie opraw ośw.			
		Wyliczenie ilości robót:			
		25 * 1.1	27,500000		
		RAZEM:	27,500000	m	27,500
1.4.3	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur			
		Wyliczenie ilości robót:			
		114* 1,1	125,400000		
		RAZEM:	125,400000	m	125,400
1.4.4	KNR 508/504/2	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych, przelotowych	szt.	6,000	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.4.5	KNR 508/504/2	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych, przelotowych	szt.	1,000
1.4.6	KNR 508/504/2	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych, przelotowych	szt.	2,000
1.4.7	KNR 508/504/2	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych, przelotowych	szt.	1,000
1.4.8	KNR 508/504/2	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych, przelotowych	szt.	4,000
1.4.9	KNRW 508/303/3	Montaż na gotowym podłożu puszek 75x75 z tworzywa szt. z wymiennymi wylotami o ilości wylotów 3 i przekroju przewodów do 2.5 mm2 - mocowanych przez przykręcenie	szt.	1,000
1.5	Element	Gniazda wtyczkowe		
1.5.1	KNRW 508/301/21	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w betonie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		#p67+#p68	0.000000	
		korekta	9.000000	9,000000
		(import)Razem =9.000000		
		RAZEM:	9,000000	szt. 9,000
1.5.2	KNRW 508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t.bakelitowych o średnicy do 60 mm mocowanych na zaprawę	szt.	9,000
1.5.3	KNP 18/170/2	Osadzenie puszek na gips lub cement w gotowym otworze	szt.	9,000
1.5.4	KNR 508/109/8	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 36mm podłoże inne niż beton) - łączenie opraw ośw.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		50 * 1,1	55,000000	
		RAZEM:	55,000000	m 55,000
1.5.5	KNR 508/207/2	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-12/Al-20 mm2) wciągane do rur		
		Wyliczenie ilości robót:		
		205 * 1,3	266,500000	
		RAZEM:	266,500000	m 266,500
1.5.6		Montaż ramki wielokrotnej na gotowe zestawy osprzętu.	kpl.	9,000
1.5.7	KNR 508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem	szt.	9,000
1.5.8	KNR 508/309/6	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm2 z podłączeniem	szt.	
1.6	Element	Instalacje wyrównawcze i bezpieczeństwa, wentylacja		
1.6.1	KNR 508/109/8	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 36mm podłoże inne niż beton)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(40) * 1,1	44,000000	
		RAZEM:	44,000000	m 44,000
1.6.2	KNRW 508/204/4	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm2 wciągane do rur - centrala wentylacyjna		
		Wyliczenie ilości robót:		
		5*45	225,000000	
		RAZEM:	225,000000	m 225,000
1.6.3	KNRW 508/204/4	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm2 wciągane do rur	m	40,000
1.6.4	KNR 508/210/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym	m	40,000

Kosztorys inwestorski

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
	Kosztorys	MODERNIZACJA BAZY SPORTOWEJ NA TERENIE MIASTA MŁAWA - etap II					
1	Rozdział	Etap 1					
1.1	Element	Przygotowanie i demontaż					
1.1.1	KNR 403/911/1	Wykonanie tymczasowej instalacji elektrycznej o łącznym przekroju żył do 16 mm2 - montaż	m		150,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,0315	0,03150		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.1.2	KNRW 403/1001/3	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w betonie	m		148,000		
		Wyliczenie ilości robót:					
		15*3+35*2+8+5*5			148,000000		
		RAZEM:			148,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,102	0,10200		
1.1.3	KNRW 403/1003/7	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiecia do 1 cegły - śr. rury do 40 mm	otw.		5,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,473	0,47300		
1.1.4	KNRW 403/1003/17	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiecia do 2 cegły - śr. rury do 40 mm	otw.		6,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	1,2	1,20000		
1.1.5	KNRW 403/1004/14	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebiecia do 30 cm - śr.rury do 80 mm	otw.		1,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	1,74	1,74000		
1.1.6	KNRW 403/1008/2	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 40 mm (przejścia między pomieszczeniami)	przepust		11,000		
		Wyliczenie ilości robót:					
		#p3+#p4			0.000000		
		korekta			11.000000		
		(import)Razem =11.000000					
		RAZEM:			11,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,121	0,12100		
		Materiały Rury stalowe ze szwem lekkie ze stali 10Bx czarne 1"ś0	m	0,5	0,50000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	4			
1.1.7	KNRW 403/1008/10	Montaż przepustów rurowych w stropie lub posadzce - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 80 mm (wejścia dla WLZ)	przepust		1,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,194	0,19400		
		Materiały Rury stalowe ze szwem lekkie ze stali 10Bx czarne 2,5"ś0	m	0,5	0,50000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	4			
1.1.8	KNR AT 38/503/4	Uszczelnienie miejsc przebić	msc.		12,000		
		Wyliczenie ilości robót:					
		#p6+#p7			0.000000		
		korekta			12.000000		
		(import)Razem =12.000000					
		RAZEM:			12,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,15	0,15000		
		Materiały Elastyczna masa silikonowa SILIKON ATLAS ARTIS	dm3	0,03	0,03000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
1.1.9	KNR 508/101/3	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m		55,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,2448	0,23378		
		Materiały Kołki rozporowe plastikowe	szt.	2,1	2,10000		
		Uchwyty	szt.	2,1	2,10000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.1.10	KNR 508/109/8	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 36mm podłoże inne niż beton)	m		55,000		
		Wyliczenie ilości robót:					
		(50) * 1,1			55,000000		
		RAZEM:			55,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,08404	0,08404		
		Materiały Peszel- rura karbowana, śr. 36/29 PVC z pilotem	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.11	KNRW 508/201/2	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcanie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	m		819,800		
		Wyliczenie ilości robót:					
		#p43+#p44+#p54+#p65			0.000000		
		korekta			819.800000		819,800000
		(import)Razem =819.800000					
		RAZEM:			819,800		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,301	0,30100		
		Materiały Uchwyty (1)	szt.	2,7	2,70000		
		Kołki rozporowe plastikowe	szt.	2,7	2,70000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.12	KNR 403/1012/2	Zaprawianie bruzd o szer. do 50 mm	m		148,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,0525	0,05250		
1.1.13	TZKNBK 17/56/7	Wykucie otworów (ślepych) lub wnęk w cegle o objętości do 100 dm3 - wnęka rozdzielnic	szt.		1,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	11	11,00000		
1.1.14	KNNR 9/202/7	Demontaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych 20-50 kg	szt.		1,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	2,07	2,07000		
1.1.15	KNRW 403/1134/1	Demontaż opraw świetłówkowych z kloszem	kpl.		15,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,555	0,55500		
1.1.16	KNRW 403/1133/4	Demontaż opraw żarowych blaszanych otwartych zawieszanych	kpl.		10,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,2	0,20000		
1.1.17	KNRW 403/1116/3	Demontaż przewodów wtykowych z podłoża ceglanego lub betonowego	m		200,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,063	0,06300		
1.1.18	KNRW 403/1122/2	Demontaż gniazd wtyczkowych podtynkowych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2 + 0	szt.		10,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,179	0,17900		
1.1.19	KNRW 403/1124/2	Demontaż łączników instalacyjnych podtynkowych o natężeniu prądu do 10 A - 1 wylot (wyłącznik lub przełącznik 2 biegunowy lub grupowy)	szt.		10,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,215	0,21500		
1.1.20	KNR 403/911/3	Wykonanie tymczasowej instalacji elektrycznej o łącznym przekroju żył do 16 mm2 - demontaż	m		150,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,021	0,02100		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.2	Element	WLZ i rozdzielnica					
1.2.1	KNRW 508/204/6	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 35 mm ² wciągane do rur - WLZ	m		250,000		
		Wyliczenie ilości robót:					
		5*50			250,000000		
		RAZEM:			250,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,0368	0,03680		
		Materiały					
		Przewody izolowane jednożyłowe LgY 1x25mm ²	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.2.2	KNR 508/404/8	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.		1,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,37	0,35335		
		Materiały					
		Rozdzielnica typu: HAGER FW2 rozdzielnica podtynkowa z zaciskami PE/N 4x24M (-Np)	szt.	1	1,00000		
1.2.3	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach	szt		1,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,26	0,26000		
		Materiały					
		Kontrolki obecności faz (-Np)	szt.	1	1,00000		
1.2.4	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach	szt		1,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,26	0,26000		
		Materiały					
		Wyłącznik różnicowoprądowy 4p 25A (-Np)	szt.	1	1,00000		
1.2.5	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach	szt		1,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,26	0,26000		
		Materiały					
		Wyłącznik różnicowoprądowy 4p 40A (-Np)	szt.	1	1,00000		
1.2.6	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	szt		3,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,18	0,18000		
		Materiały					
		Wyłączniki nadprądowe B6A (-Np)	szt.	1	1,00000		
1.2.7	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	szt		8,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,18	0,18000		
		Materiały					
		Wyłączniki nadprądowe B10A (-Np)	szt.	1	1,00000		
1.2.8	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	szt		12,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,18	0,18000		
		Materiały					
		Wyłączniki nadprądowe B16A (-Np)	szt.	1	1,00000		
1.2.9	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	szt		2,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,18	0,18000		
		Materiały					
		Wyłączniki nadprądowe C10A (-Np)	szt.	1	1,00000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.2.10	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy	szt		1,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,26	0,26000		
		Materiały					
		Wyłączniki nadprądowe B16A 3p (-Np)	szt.	1	1,00000		
1.2.11	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy	szt		1,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,26	0,26000		
		Materiały					
		Wyłączniki nadprądowe C40A 3p (-Np)	szt.	1	1,00000		
1.2.12	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy - wył. główny rozdzielnic	szt		1,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,26	0,26000		
		Materiały					
		Wyłączniki nadprądowe C50A 3p (-Np)	szt.	1	1,00000		
1.2.13	KNRW 403/1208/1	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych w obwodzie 1-fazowym	miar		22,000		
		Wyliczenie ilości robót:					
		#p27+#p28+#p29		0.000000			
		korekta		22.000000		22,000000	
		(import) Razem =22.000000					
				RAZEM:	22,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,63	0,63000		
1.2.14	KNRW 403/1208/3	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych w obwodzie 3-fazowym	miar		2,000		
		Wyliczenie ilości robót:					
		#p30+#p31		0.000000			
		korekta		2.000000		2,000000	
		(import) Razem =2.000000					
				RAZEM:	2,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,83	0,83000		
1.2.15	KNRW 403/1209/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	prób.		2,000		
		Wyliczenie ilości robót:					
		#p24+#p25		0.000000			
		korekta		2.000000		2,000000	
		(import) Razem =2.000000					
				RAZEM:	2,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,33	0,33000		
1.2.16	KNRW 403/1209/2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - następna próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	prób.		2,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,27	0,27000		
1.3	Element	Oświetlenie podstawowe					
1.3.1	KNRW 508/301/21	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w betonie	szt.		16,000		
		Wyliczenie ilości robót:					
		#p48+#p49+#p50		0.000000			
		korekta		16.000000		16,000000	
		(import) Razem =16.000000					
				RAZEM:	16,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,201	0,20100		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.3.2	KNRW 508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t.bakelitowych o średnicy do 60 mm mocowanych na zaprawę	szt.		16,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,084	0,08400		
		Materiały					
		Puszki bakelitowe	szt.	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.3.3	KNP 18/170/2	Osadzenie puszek na gips lub cement w gotowym otworze	szt.		16,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,22	0,22000		
		Materiały					
		Gips budowlany (-Np)	kg	0,2	0,20000		
1.3.4	KNR 508/301/3	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym - oprawy ośw. bądź zawiesia	szt.		18,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,12816	0,12816		
		Materiały					
		Kołki rozporowe plastikowe	szt.	4	4,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.3.5	KNR 508/301/3	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym - oprawy ośw. bądź zawiesia	szt.		12,000		
		Wyliczenie ilości robót:					
		#p46+#p47		0.000000			
		korekta		12.000000		12,000000	
		(import) Razem =12.000000					
				RAZEM:	12,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,12816	0,12816		
		Materiały					
		Kołki rozporowe plastikowe	szt.	2	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.3.6	KNR 508/109/8	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 36mm podłoże inne niż beton) - łączenie opraw ośw.	m		55,000		
		Wyliczenie ilości robót:					
				50 * 1,1		55,000000	
				RAZEM:	55,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,08404	0,08404		
		Materiały					
		Peszel- rura karbowana, śr. 28/23 PVC z pilotem	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.3.7	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur	m		345,400		
		Wyliczenie ilości robót:					
				314* 1,1		345,400000	
				RAZEM:	345,400		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,03467	0,03467		
		Materiały					
		Przewody kabelkowe YDYp 3x1,5 mm2	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.3.8	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur	m		82,500		
		Wyliczenie ilości robót:					
		75 * 1,1			82,500000		
		RAZEM:			82,500		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,03467	0,03467		
		Materiały					
		Przewody kabelkowe YDYp 4x1,5 mm2	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.3.9	KNRW 508/504/4	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych przykręcanych, przelotowych	kpl.		18,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,38	0,38000		
		Materiały					
		LUGCLASSIC SLIM LB LED 600x600 p/t ED 2700lm/840 MPRM biały	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.3.10	KNRW 508/504/5	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych bryzgo-, strugo-odpornych, porcelanowych zawieszanych, końcowych	kpl.		7,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,14	0,14000		
		Materiały					
		LUGSTAR SPOT LB LED p/t ED 1850lm/840 IP44 biały	szt.	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.3.11	KNRW 508/504/5	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych bryzgo-, strugo-odpornych, porcelanowych zawieszanych, końcowych	kpl.		5,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,14	0,14000		
		Materiały					
		CALLA LB LED 350 ED 2300lm/840 IP65 biały	szt.	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.3.12	KNRW 508/307/2	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, przycisków w puszcze instalacyjnej	szt.		8,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,158	0,15800		
		Materiały					
		Łącznik jednobiegunowy typu: Legrand Niloe (kpl.)	szt.	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.3.13	KNRW 508/307/4	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych krzyżowych, dwubiegunowych w puszcze instalacyjnej	szt.		2,000		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1+1			2,000000		
		RAZEM:			2,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,231	0,23100		
		Materiały					
		Łącznik dwubiegunowy/krzyżowy typu: Legrand Niloe (kpl.)	szt.	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.3.14	KNRW 508/307/3	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych świecznikowych w puszcze instalacyjnej	szt.		6,000		
		Wyliczenie ilości robót:					
		4+2			6,000000		
		RAZEM:			6,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,189	0,18900		
		Materiały					
		Łącznik instalacyjny świecznikowy typu: Legrand Niloe (kpl.)	szt.	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.3.15	KNRW 508/303/3	Montaż na gotowym podłożu puszek 75x75 z tworzywa szt. z wymiennymi wylotami o ilości wylotów 3 i przekroju przewodów do 2.5 mm2 - mocowanych przez przykręcenie	szt.		1,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,347	0,34700		
		Materiały					
		Puszki hermetyczne	szt.	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.4	Element	Oświetlenie awaryjne/ewakuacyjne					
1.4.1	KNR 508/301/3	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym - oprawy na zawiesiach w sufitach podwieszanych	szt.		15,000		
		Wyliczenie ilości robót:					
		#p55+#p56+#p57+#p58+#p59+#p60		0.000000			
		korekta		15.000000		15,000000	
		(import) Razem =15.000000					
				RAZEM:	15,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,12816	0,12816		
		Materiały					
		Kołki rozporowe plastikowe	szt.	2	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.4.2	KNR 508/109/8	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 36mm podłoże inne niż beton) - łączenie opraw ośw.	m		27,500		
		Wyliczenie ilości robót:					
				25 * 1.1		27,500000	
				RAZEM:	27,500		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,08404	0,08404		
		Materiały					
		Peszel- rura karbowana, śr. 28/23 PVC z pilotem	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.4.3	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur	m		125,400		
		Wyliczenie ilości robót:					
				114* 1,1		125,400000	
				RAZEM:	125,400		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,03467	0,03467		
		Materiały					
		Przewody kabelkowe YDYp 3x1,5 mm2	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.4.4	KNR 508/504/2	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych, przelotowych	szt.		6,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,3247	0,32470		
		Materiały					
		Oprawa awaryjna typu: TM Technologie iTECH M2	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.4.5	KNR 508/504/2	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych, przelotowych	szt.		1,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,3247	0,32470		
		Materiały					
		Oprawa awaryjna typu: TM Technologie ONTEC R M1	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.4.6	KNR 508/504/2	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych, przelotowych	szt.		2,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,3247	0,32470		
		Materiały					
		Oprawa awaryjna typu: TM Technologie ONTEC R C1	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.4.7	KNR 508/504/2	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych, przelotowych	szt.		1,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,3247	0,32470		
		Materiały					
		Oprawa awaryjna typu: TM Technologie ONTEC S W1 COLD + zestaw ścienny	szt.	1	1,00000		
		Oslona ścienna (-Np)	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.4.8	KNR 508/504/2	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych, przelotowych	szt.		4,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,3247	0,32470		
		Materiały					
		Oprawa ewakuacyjna typu: TM Technologie ONTEC S M1	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.4.9	KNRW 508/303/3	Montaż na gotowym podłożu puszek 75x75 z tworzywa szt. z wymiennymi wylotami o ilości wylotów 3 i przekroju przewodów do 2.5 mm2 - mocowanych przez przykręcenie	szt.		1,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,347	0,34700		
		Materiały					
		Puszki hermetyczne	szt.	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.5	Element	Gniazda wtyczkowe					
1.5.1	KNRW 508/301/21	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w betonie	szt.		9,000		
		Wyliczenie ilości robót:					
		#p67+#p68		0.000000			
		korekta		9.000000		9,000000	
		(import) Razem =9.000000					
				RAZEM:	9,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,201	0,20100		
1.5.2	KNRW 508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t.bakelitowych o średnicy do 60 mm mocowanych na zaprawę	szt.		9,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,084	0,08400		
		Materiały					
		Puszki bakelitowe	szt.	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.5.3	KNP 18/170/2	Osadzenie puszek na gips lub cement w gotowym otworze	szt.		9,000		
		Robocizna					
		Robocizna (-Np)	r-g	0,22	0,22000		
		Materiały					
		Gips budowlany (-Np)	kg	0,2	0,20000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.5.4	KNR 508/109/8	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 36mm podłoże inne niż beton) - łączenie opraw ośw.	m		55,000		
		Wyliczenie ilości robót:					
		50 * 1,1			55,000000		
		RAZEM:			55,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,08404	0,08404		
		Materiały Peszel- rura karbowana, śr. 28/23 PVC z pilotem	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.5.5	KNR 508/207/2	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekrój żył Cu-12/Al-20 mm2) wciągane do rur	m		266,500		
		Wyliczenie ilości robót:					
		205 * 1,3			266,500000		
		RAZEM:			266,500		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,03887	0,03887		
		Materiały Przewody kabelkowe YDYp 3x2,5 mm2	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.5.6		Montaż ramki wielokrotnej na gotowe zestawy osprzętu.	kpl.		9,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,1	0,10000		
		Materiały Ramka 1-krotna typu: Legrand seria Niloe (-Np)	kpl.	1	1,00000		
1.5.7	KNR 508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem	szt.		9,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,17859	0,17859		
		Materiały Gniazdo podtynkowe typu: Legrand Niloe pojedyncze	szt.	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.5.8	KNR 508/309/6	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm2 z podłączeniem	szt.				
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,26263	0,26263		
		Materiały Gniazdo bryzgoszczelne typu: Legrand seria Niloe	szt.	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.6	Element	Instalacje wyrównawcze i bezpieczeństwa, wentylacja					
1.6.1	KNR 508/109/8	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 36mm podłoże inne niż beton)	m		44,000		
		Wyliczenie ilości robót:					
		(40) * 1,1			44,000000		
		RAZEM:			44,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,08404	0,08404		
		Materiały Peszel- rura karbowana, śr. 36/29 PVC z pilotem	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.6.2	KNRW 508/204/4	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm2 wciągane do rur - centrala wentylacyjna	m		225,000		
		Wyliczenie ilości robót:					
		5*45			225,000000		
		RAZEM:			225,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,0294	0,02940		
1.6.3	KNRW 508/204/4	Materiały Przewody izolowane jednożyłowe LgY 1x10	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm2 wciągane do rur	m		40,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,0294	0,02940		
		Materiały Przewody izolowane jednożyłowe LgY 1x6mm2'	m	1,04	1,04000		
1.6.4	KNR 508/210/1	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym	m		40,000		
		Robocizna Robocizna (-Np)	r-g	0,05463	0,05463		
		Materiały Przewód izolowany jednożyłowy DYżo 4 mm2	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
1	Etap 1	
1.1	Przygotowanie i demontaż	
1.2	WLZ i rozdzielnica	
1.3	Oświetlenie podstawowe	
1.4	Oświetlenie awaryjne/ewakuacyjne	
1.5	Gniazda wtyczkowe	
1.6	Instalacje wyrównawcze i bezpieczeństwa, wentylacja	
	Etap 1	
	Razem Etap 1 netto	
	Suma elementów kosztorysu	
	Razem MODERNIZACJA BAZY SPORTOWEJ NA TERENIE MIASTA MŁAWA - etap II netto	

Spis treści

A. Przedmiar robót	2
1. Etap 1	2
1.1. Przygotowanie i demontaż	2
1.1.1. Wykonanie tymczasowej instalacji elektrycznej o łącznym przekroju żył do 16 mm ² - montaż	2
1.1.2. Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w betonie	2
1.1.3. Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiccia do 1 cegły - śr. rury do 40 mm	2
1.1.4. Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiccia do 2 cegły - śr. rury do 40 mm	2
1.1.5. Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebiccia do 30 cm - śr. rury do 80 mm	2
1.1.6. Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr. zewnętrzna rury do 40 mm (przejścia między pomieszczeniami)	2
1.1.7. Montaż przepustów rurowych w stropie lub posadzce - długość przepustu do 1 m - śr. zewnętrzna rury do 80 mm (wejścia dla WLZ)	2
1.1.8. Uszczelnienie miejsc przebić	2
1.1.9. Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	2
1.1.10. Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 36mm podłoże inne niż beton)	2
1.1.11. Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	2
1.1.12. Zaprawianie bruzd o szer. do 50 mm	2
1.1.13. Wykucie otworów (ślepych) lub wnęk w cegle o objętości do 100 dm ³ - wnęka rozdzielnic	2
1.1.14. Demontaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych 20-50 kg	2
1.1.15. Demontaż opraw świetłowodowych z kloszem	2
1.1.16. Demontaż opraw żarowych blaszanych otwartych zawieszanych	2
1.1.17. Demontaż przewodów wtynkowych z podłoża ceglanego lub betonowego	2
1.1.18. Demontaż gniazd wtynkowych podtynkowych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2 + 0	2
1.1.19. Demontaż łączników instalacyjnych podtynkowych o natężeniu prądu do 10 A - 1 wylot (wyłącznik lub przełącznik 2 biegunowy lub grupowy)	3
1.1.20. Wykonanie tymczasowej instalacji elektrycznej o łącznym przekroju żył do 16 mm ² - demontaż	3
1.2. WLZ i rozdzielnica	3
1.2.1. Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 35 mm ² wciągane do rur - WLZ	3
1.2.2. Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża	3
1.2.3. Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach	3
1.2.4. Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach	3
1.2.5. Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach	3
1.2.6. Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	3
1.2.7. Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	3
1.2.8. Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	3
1.2.9. Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	3
1.2.10. Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy	3
1.2.11. Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy	3
1.2.12. Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy - wyl. główny rozdzielnic	3
1.2.13. Pierwszy pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych w obwodzie 1-fazowym	3
1.2.14. Pierwszy pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych w obwodzie 3-fazowym	3
1.2.15. Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	3
1.2.16. Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - następna próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	3
1.3. Oświetlenie podstawowe	3
1.3.1. Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w betonie	3
1.3.2. Montaż na gotowym podłożu puszek p.t.bakelitowych o średnicy do 60 mm mocowanych na zaprawę	4
1.3.3. Osadzenie puszek na gips lub cement w gotowym otworze	4
1.3.4. Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym - oprawy ośw. bądź zawiesia	4
1.3.5. Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym - oprawy ośw. bądź zawiesia	4
1.3.6. Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 36mm podłoże inne niż beton) - łączenie opraw ośw.	4
1.3.7. Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) wciągane do rur	4
1.3.8. Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) wciągane do rur	4
1.3.9. Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych przykręcanych, przelotowych	4
1.3.10. Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych bryzgo-, strugo-odpornych, porcelanowych zawieszanych, końcowych	4
1.3.11. Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych bryzgo-, strugo-odpornych, porcelanowych zawieszanych, końcowych	4
1.3.12. Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, przycisków w puszcze instalacyjnej	4
1.3.13. Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych krzyżowych, dwubiegunowych w puszcze instalacyjnej	4
1.3.14. Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych świecznikowych w puszcze instalacyjnej	4
1.3.15. Montaż na gotowym podłożu puszek 75x75 z tworzywa szt. z wymiennymi wylotami o ilości wylotów 3 i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - mocowanych przez przykręcenie	4
1.4. Oświetlenie awaryjne/ewakuacyjne	4
1.4.1. Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym - oprawy na zawiesiach w sufitach podwieszanych	4
1.4.2. Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 36mm podłoże inne niż beton) - łączenie opraw ośw.	4
1.4.3. Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) wciągane do rur	4
1.4.4. Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych, przelotowych	4
1.4.5. Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych, przelotowych	5
1.4.6. Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych, przelotowych	5
1.4.7. Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych, przelotowych	5
1.4.8. Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych, przelotowych	5
1.4.9. Montaż na gotowym podłożu puszek 75x75 z tworzywa szt. z wymiennymi wylotami o ilości wylotów 3 i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - mocowanych przez przykręcenie	5
1.5. Gniazda wtynkowe	5
1.5.1. Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w betonie	5
1.5.2. Montaż na gotowym podłożu puszek p.t.bakelitowych o średnicy do 60 mm mocowanych na zaprawę	5

1.5.3. Osadzenie puszki na gips lub cement w gotowym otworze	5
1.5.4. Rury winidurów karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 36mm podłoże inne niż beton) - łączenie opraw ośw..	5
1.5.5. Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-12/Al-20 mm2) wciągane do rur.	5
1.5.6. Montaż ramki wielokrotnej na gotowe zestawy osprzętu.	5
1.5.7. Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem	5
1.5.8. Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm2 z podłączeniem	5
1.6. Instalacje wyrównawcze i bezpieczeństwa, wentylacja.	5
1.6.1. Rury winidurów karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 36mm podłoże inne niż beton)	5
1.6.2. Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm2 wciągane do rur - centrala wentylacyjna.	5
1.6.3. Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm2 wciągane do rur	5
1.6.4. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym.	5
B. Kosztorys inwestorski	5
1. Etap 1.	5
1.1. Przygotowanie i demontaż	5
1.1.1. Wykonanie tymczasowej instalacji elektrycznej o łącznym przekroju żył do 16 mm2 - montaż.	5
1.1.2. Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w betonie	6
1.1.3. Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiccia do 1 cegły - śr. rury do 40 mm.	6
1.1.4. Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiccia do 2 cegły - śr. rury do 40 mm.	6
1.1.5. Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebiccia do 30 cm - śr.rury do 80 mm	6
1.1.6. Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 40 mm (przejścia między pomieszczeniami)	6
1.1.7. Montaż przepustów rurowych w stropie lub posadzce - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 80 mm (wejścia dla WLZ).	6
1.1.8. Uszczelnienie miejsc przebić	6
1.1.9. Montaż uchwytów pod rury winidurów układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	6
1.1.10. Rury winidurów karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 36mm podłoże inne niż beton).	7
1.1.11. Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcanie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	7
1.1.12. Zaprawianie bruzd o szer. do 50 mm.	7
1.1.13. Wykucie otworów (ślepych) lub wnęk w cegle o objętości do 100 dm3 - wnęka rozdzielnicy	7
1.1.14. Demontaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych 20-50 kg.	7
1.1.15. Demontaż opraw świetłokowych z kloszem.	7
1.1.16. Demontaż opraw żarowych blaszanych otwartych zawieszanych.	7
1.1.17. Demontaż przewodów wtynkowych z podłoża ceglanego lub betonowego.	7
1.1.18. Demontaż gniazd wtyczkowych podtynkowych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2 + 0.	7
1.1.19. Demontaż łączników instalacyjnych podtynkowych o natężeniu prądu do 10 A - 1 wylot (wyłącznik lub przełącznik 2 biegunowy lub grupowy)	7
1.1.20. Wykonanie tymczasowej instalacji elektrycznej o łącznym przekroju żył do 16 mm2 - demontaż.	7
1.2. WLZ i rozdzielnica	8
1.2.1. Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 35 mm2 wciągane do rur - WLZ.	8
1.2.2. Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża.	8
1.2.3. Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach	8
1.2.4. Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach	8
1.2.5. Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach	8
1.2.6. Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy.	8
1.2.7. Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy.	8
1.2.8. Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy.	8
1.2.9. Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy.	8
1.2.10. Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy	9
1.2.11. Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy	9
1.2.12. Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy - wyl. główny rozdzielnicy.	9
1.2.13. Pierwszy pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych w obwodzie 1-fazowym.	9
1.2.14. Pierwszy pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych w obwodzie 3-fazowym.	9
1.2.15. Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego.	9
1.2.16. Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - następna próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	9
1.3. Oświetlenie podstawowe	9
1.3.1. Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w betonie.	9
1.3.2. Montaż na gotowym podłożu puszek p.t.bakelitowych o średnicy do 60 mm mocowanych na zaprawę.	10
1.3.3. Osadzenie puszki na gips lub cement w gotowym otworze	10
1.3.4. Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym - oprawy ośw. bądź zawiesia	10
1.3.5. Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym - oprawy ośw. bądź zawiesia	10
1.3.6. Rury winidurów karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 36mm podłoże inne niż beton) - łączenie opraw ośw..	10
1.3.7. Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur.	10
1.3.8. Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur.	11
1.3.9. Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych przykręcanych, przelotowych	11
1.3.10. Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych bryzgo-, strugo-odpornych, porcelanowych zawieszanych, końcowych	11
1.3.11. Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych bryzgo-, strugo-odpornych, porcelanowych zawieszanych, końcowych	11
1.3.12. Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, przycisków w puszcze instalacyjnej	11
1.3.13. Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych krzyżowych, dwubiegunowych w puszcze instalacyjnej	11
1.3.14. Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych świecznikowych w puszcze instalacyjnej	11
1.3.15. Montaż na gotowym podłożu puszek 75x75 z tworzywa szt. z wymiennymi wylotami o ilości wylotów 3 i przekroju przewodów do 2.5 mm2 - mocowanych przez przykręcenie.	12
1.4. Oświetlenie awaryjne/ewakuacyjne	12
1.4.1. Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym - oprawy na zawieszach w sufitach podwieszanych	12
1.4.2. Rury winidurów karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 36mm podłoże inne niż beton) - łączenie opraw ośw..	12
1.4.3. Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur.	12
1.4.4. Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych, przelotowych.	12
1.4.5. Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych, przelotowych.	12
1.4.6. Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych, przelotowych.	13
1.4.7. Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych, przelotowych.	13
1.4.8. Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych, przelotowych.	13

1.4.9. Montaż na gotowym podłożu puszek 75x75 z tworzywa szt. z wymiennymi wylotami o ilości wylotów 3 i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - mocowanych przez przykręcenie.	13
1.5. Gniazda wtyczkowe	13
1.5.1. Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w betonie.	13
1.5.2. Montaż na gotowym podłożu puszek p.t.bakelitowych o średnicy do 60 mm mocowanych na zaprawę.	13
1.5.3. Osadzenie puszek na gips lub cement w gotowym otworze	13
1.5.4. Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 36mm podłoże inne niż beton) - łączenie opraw ośw.	14
1.5.5. Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-12/Al-20 mm ²) wciągane do rur.	14
1.5.6. Montaż ramki wielokrotnej na gotowe zestawy osprzętu.	14
1.5.7. Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem	14
1.5.8. Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm ² z podłączeniem	14
1.6. Instalacje wyrównawcze i bezpieczeństwa, wentylacja.	14
1.6.1. Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 36mm podłoże inne niż beton)	14
1.6.2. Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm ² wciągane do rur - centrala wentylacyjna.	15
1.6.3. Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm ² wciągane do rur	15
1.6.4. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym.	15
C. Tabela elementów scalonych.	16
D. Spis treści.	17