PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 Roboty budowlane
45315700-5 Instalowanie stacji rozdzielczych
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45312310-3 Ochrona odgromowa
45314200-3 Instalowanie linii telefonicznych

NAZWA INWESTYCJI : Projekt budowlany przedszkola wraz z instalacjami- instalacje elektryczne
ADRES INWESTYCJI : Ślemień, dz. nr 198/6
INWESTOR : Gmina Ślemień
ADRES INWESTORA : ul. Krakowska 148, 34-323 Ślemień
BRANŻA : elektryczna

DATA OPRACOWANIA : 26-09-2022

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
26-09-2022

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		**Zasilanie**			
1 d.1	KNNR 5 0401-02 1)	Złącza kablowe typu ZK1a 400 A- Obudowa ZK-DPX	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
2 d.1	KNNR 5 0406-03 1)	Aparaty elektryczne o masie do 10 kg- Rozłącznik DPX 400A	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
3 d.1	KNNR 5 0407-01 1)	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach- Wyłącznik nadprądowy B10A	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
4 d.1	KNNR 5 0701-01 1)	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. I-II	m3		
		6	m3	6.000	
				RAZEM	**6.000**
5 d.1	KNNR 5 0702-01 1)	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. I-II	m3		
		6	m3	6.000	
				RAZEM	**6.000**
6 d.1	KNNR 5 0706-01 1)	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	**25.000**
7 d.1	KNNR 5 0203-01 1)	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur- Przewód HDGsżo 3 x 1,5mm2	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	**25.000**
8 d.1	KNNR 5 0306-05 1)	Łączniki i przyciski jednobiegunowe natynkowe do przygotowanego podłoża- Przycisk PPOŻ	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
9 d.1	KNNR 5 1209-0202 1)	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z gazobetonu	otw.		
		1	otw.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
10 d.1	KNNR 5 1209-1101 1)	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		2	otw.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
11 d.1	KNNR 5 0208-03 1)	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w ciągach wielokrotnych na betonie, cegle, gazobetonie, gipsie- Kabel YKY 1 x 240mm2	m		
		40	m	40.000	
				RAZEM	**40.000**
12 d.1	KNNR 5 0208-03 1)	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w ciągach wielokrotnych na betonie, cegle, gazobetonie, gipsie- Kabel YKY 5 x 50mm2	m		
		50	m	50.000	
				RAZEM	**50.000**
13 d.1	KNNR 5 0602-03 1)	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na kołkach wstrzeliwanych	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	**10.000**
14 d.1	KNNR 5 0605-07 1)	Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.I-II	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	**1.000**
15 d.1	KNNR 5 0404-04 1)	Tablice rozdzielcze o masie do 50 kg- Rozdzielnia RG kompletna wg schematu	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
16 d.1	KNNR 5 0404-04 1)	Tablice rozdzielcze o masie do 50 kg- Rozdzielnia RP-1 kompletna wg schematu	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
2		**Instalacja elektryczna**			
17 d.2	KNR-W 5-08 0209-01 2)	Przewód wtynkowy - łączny przekrój żył do 7.5 mm2 (podłoże betonowe) układany w tynku YDY 3x1,5mm2	m		
		4170	m	4170.000	
				RAZEM	**4170.000**
18 d.2	KNR-W 5-08 0209-01 2)	Przewód wtynkowy - łączny przekrój żył do 7.5 mm2 (podłoże betonowe) układany w tynku YDY 3x2,5mm2	m		
		2650	m	2650.000	
				RAZEM	**2650.000**

Norma PRO Wersja 4.36 Nr seryjny: 27740 Użytkownik: Przedsiebiorstwo Handlowo- Usługowe Elektrus 2

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
19 d.2	KNR-W 5-08 0209-01 2)	Przewód wtynkowy - łączny przekrój żył do 7.5 mm2 (podłoże betonowe) układany w tynku YDY 5x2,5mm2	m		
		145	m	145.000	
				RAZEM	**145.000**
20 d.2	KNR-W 5-08 0207-01 2)	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur-Kabel HDMI	m		
		220	m	220.000	
				RAZEM	**220.000**
21 d.2	KNR 4-03 1001-11 3)	Mechaniczne wykucie bruzd dla rur: RIP16,RIS16,RL22 o śr. do 47 mm w betonie	m		
		145	m	145.000	
				RAZEM	**145.000**
22 d.2	KNNR 5 0105-02 1)	Rury winidurowe o śr.do 28 mm układane w ciągach wielokrotnych w konsolkach osadzonych na betonie, cegle, gazobetonie	m		
		2654	m	2654.000	
				RAZEM	**2654.000**
23 d.2	KNR-W 5-08 0301-20 2)	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle	szt.		
		131	szt.	131.000	
				RAZEM	**131.000**
24 d.2	KNR-W 5-08 0302-01 2)	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t.bakelitowych o średnicy do 60 mm mocowanych na zaprawę	szt.		
		131	szt.	131.000	
				RAZEM	**131.000**
25 d.2	KNR-W 5-08 0303-20 2)	Montaż na gotowym podłożu puszek 95x115 z tworzywa szt. z wymiennymi wylotami o ilości wylotów 4 i przekroju przewodów do 16 mm2 - mocowanych przez przykręcenie- PUSZKA PODŁOGOWA ZESTAW	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	**10.000**
26 d.2	KNR-W 5-08 0309-01 2)	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem 16A/2.5 mm2 IP20	szt.		
		69	szt.	69.000	
				RAZEM	**69.000**
27 d.2	KNR-W 5-08 0309-01 2)	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem 16A/2.5 mm2 IP44	szt.		
		14	szt.	14.000	
				RAZEM	**14.000**
28 d.2	KNR-W 5-08 0307-02 2)	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, przycisków w puszce instalacyjnej ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY PT 16A/230V IP44	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	**5.000**
29 d.2	KNR-W 5-08 0307-02 2)	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, przycisków w puszce instalacyjnej ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY PT 16A/230V IP20	szt.		
		32	szt.	32.000	
				RAZEM	**32.000**
3		**Instalacja oświetlenia**			
30 d.3	KNR 5-08 0502-09 4)	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 2)	kpl.		
		178	kpl.	178.000	
				RAZEM	**178.000**
31 d.3	KNR 5-08 0511-13 4)	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw OPRAWA LED 4300lm 43W	szt.		
		81	szt.	81.000	
				RAZEM	**81.000**
32 d.3	KNR 5-08 0511-09 4)	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw OPRAWA LED 6200lm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
33 d.3	KNR 5-08 0504-01 4)	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych, -OPRAWA LED 4300lm 36W	szt.		
		14	szt.	14.000	
				RAZEM	**14.000**
34 d.3	KNR 5-08 0504-01 4)	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych OPRAWA 2500lm 24W	szt.		
		29	szt.	29.000	
				RAZEM	**29.000**
35 d.3	KNR 5-08 0504-01 4)	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych, OPTYCZNY CZUJNIK RUCHU	szt.		
		22	szt.	22.000	
				RAZEM	**22.000**
36 d.3	KNR 5-08 0504-01 4)	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych AW1 - OPRAWA AWARYJNA NASTROPOWA TYPU MONITOR LED 1H	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		22	szt.	22.000	
				RAZEM	**22.000**
37 d.3	KNR 5-08 0504-01 4)	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych EW1 - OPRAWA EWAKUACYJNA NASTROPOWA TYPU MONITOR JEDNOSTRONNA LED 1H Z AT CNOBP + PIKTOGRAM	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	**20.000**
38 d.3	KNR 5-08 0504-01 4)	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych EMZ - OPRAWA AWARYJNA NASTROPOWA TYPU MONITOR 1H Z CNOBP - 20stC	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	**4.000**
39 d.3	KNR 5-08 0504-01 4)	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych OPRAWA ARCHITEKTONICZNA LED	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	**10.000**
40 d.3	KNR-W 5-08 0303-03 2)	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.		
		29	szt.	29.000	
				RAZEM	**29.000**
4		**Instalacja odgromowa**			
41 d.4	KNR 5-08 0611-03 4)	Montaż uziomu powierzchniowego w wykopie o głębokości do 0.6 m w gruncie kat.IV	m		
		115	m	115.000	
				RAZEM	**115.000**
42 d.4	KNNR 5 0113-01 1)	Rury ochronne z PCW o śr.do 80 mm- RURA RL-22	m		
		50	m	50.000	
				RAZEM	**50.000**
43 d.4	KNNR 5 0601-01 1)	Przewody instalacji odgromowej nienaprężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych	m		
		142	m	142.000	
				RAZEM	**142.000**
44 d.4	KNNR 5 0601-03 1)	Przewody instalacji odgromowej nienaprężane pionowe mocowane na wspornikach klejonych	m		
		50	m	50.000	
				RAZEM	**50.000**
45 d.4	KNNR 5 0612-06 1)	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	**6.000**
46 d.4	KNNR 5 0612-01 1)	Złącza do rynny okapowej w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych montowane na dachu	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	**6.000**
47 d.4	KNR 5-08 0622-01 4)	Montaż typowych iglic IO-2.5 o ciężarze 21 kg na żerdzi, wieży stalowej w pozycji leżącej- Iglica odgromowa h=1m	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
5		**Instalacja okablowania strukturalnego**			
48 d.5	KNNR 5 0105-02 1)	Rury winidurowe o śr.do 28 mm układane w ciągach wielokrotnych w konsolkach osadzonych na betonie, cegle, gazobetonie	m		
		840	m	840.000	
				RAZEM	**840.000**
49 d.5	KNNR 5 0203-01 1)	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur-UTP 8x0,5mm kat.5e	m		
		840	m	840.000	
				RAZEM	**840.000**
50 d.5	KNR AT-14 0107-07 5)	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - dodatek za montaż gniazda RJ45 w wersji podtynkowej z podłączeniem modułu	szt.		
		21	szt.	21.000	
				RAZEM	**21.000**
51 d.5	KNR AT-14 0110-01 5)	Montaż szaf dystrybucyjnych 19" stojących- SZAFA DYSTRYBUCYJNA WISZĄCA 19" 10U- KOMPLETNA Z PANELEM WETYLACYJNYM	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
52 d.5	KNR AT-14 0110-04 5)	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - listwa zasilająca	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
53 d.5	KNR AT-14 0110-07 5)	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - panel rozdzielczy 24- porty	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	**1.000**

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
54 d.5	KNR AT-14 0110-07 5)	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - SWITCH 24- porty	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
55 d.5	KNR AT-14 0107-01 5)	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu- ANALOGIA ZASZYCIE KABLI	szt.		
		21	szt.	21.000	
				RAZEM	**21.000**
56 d.5	KNR AT-15 0119-02 6)	Krosowanie - kabel miedziany w szafie dystrybucyjnej- patchcord 0,5m 5kat	szt.		
		21	szt.	21.000	
				RAZEM	**21.000**
57 d.5	KNNR 5 0113-01 1)	Rury ochronne z PCW o śr.do 80 mm- rura arot 50	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	**25.000**
6		**System oddymiania**			
58 d.6	KNNR 5 1207-01 1)	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m		
		40	m	40.000	
				RAZEM	**40.000**
59 d.6	KNNR 5 0204-01 1)	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym- Kabel YnTKSY 3x2x0,8	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	**25.000**
60 d.6	KNNR 5 0206-01 1)	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na betonie- HDGS 3x2,5 żo PH90	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	**20.000**
61 d.6	KNR AL-01 0402-03 7)	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk z izolatorem zwarć- Ręczny przycisk oddymiania	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
62 d.6	KNR AL-01 0401-01 7)	Montaż czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu- KONWENCJONALNA OPTYCZNA CZUJKA DYMU	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
63 d.6	KNNR 5 0301-11 1)	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
64 d.6	KNNR 5 0302-01 1)	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
65 d.6	KNNR 5 0306-02 1)	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszce instalacyjnej- analogia Przycisk przewietrzania	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
66 d.6	KNR AL-01 0101-01 7)	Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 4 linii dozorowych- Centrala oddymiania	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
67 d.6	KNR AL-01 0304-05 7)	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - zamek elektryczny sterowany silnikiem- Siłownik drzwi napowietrzajacych	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	**1.000**
68 d.6	KNR AL-01 0304-05 7)	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - zamek elektryczny sterowany silnikiem- Siłownik okien oddymiajacych	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	**1.000**
7		**Pomiary**			
69 d.7	KNR-W 5-08 0901-01 2)	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	**2.000**
70 d.7	KNR-W 5-08 0901-02 2)	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar	pomiar		
		46	pomiar	46.000	
				RAZEM	**46.000**
71 d.7	KNR-W 5-08 0901-03 2)	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar	pomiar		
		15	pomiar	15.000	
				RAZEM	**15.000**

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
72 d.7	KNR-W 5-08 0902-01 2)	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	**2.000**
73 d.7	KNR-W 5-08 0902-02 2)	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny	pomiar		
		101	pomiar	101.000	
				RAZEM	**101.000**
74 d.7	KNR 4-03 1205-03 3)	Pierwszy pomiar instalacji odgromowej	pomiar .		
		1	pomiar .	1.000	
				RAZEM	**1.000**
75 d.7	KNR 4-03 1205-04 3)	Następny pomiar instalacji odgromowej	pomiar .		
		5	pomiar .	5.000	
				RAZEM	**5.000**
76 d.7	KNR 13-21 0402-03 8)	Badanie wyłącznika przeciwporażeniowego różnicowo-prądowego	szt.		
		21	szt.	21.000	
				RAZEM	**21.000**
8		**Instalacja fotowoltaiczna**			
77 d.8	Kalkulacja własna	Konstrukcja wolno stojąca na słupkach stalowych z dwuteowników IPE 120 umocowaana na dachu oraz z profili aluminowych wraz z elementami mocujacymi- dla 4 modułów	kpl.		
		20	kpl.	20.000	
				RAZEM	**20.000**
78 d.8	KNNR 5 0406-04 1)	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg- Panel PV 455 Wp	szt.		
		78	szt.	78.000	
				RAZEM	**78.000**
79 d.8	KNNR 5 0406-01 1)	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- Optymalizator mocy	szt.		
		78	szt.	78.000	
				RAZEM	**78.000**
80 d.8	KNR 5-14 0409-03 9)	Montaż przekładników pomiarowych suchych na poziomie podłogi o masie do 30 kg na gotowej konstrukcji - do 2 podłączenie przewodów obwodów wtórnych- Analogia montaż inwerterów 40000W	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
81 d.8	KNNR 5 0405-02 1)	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie- Rozdzielnia DC	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
82 d.8	KNNR 5 0407-04 1)	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach- Ochronnik przepięć PV 1+2 DC	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
83 d.8	KNNR 5 0405-02 1)	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie- Rozdzielnia AC	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
84 d.8	KNNR 5 0407-04 1)	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach- Ochronnik przepięć 1+2 AC	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
85 d.8	KNNR 5 0407-02 1)	Wyłącznik nadprądowy 2-biegunowy w rozdzielnicach- Wyłacznik nadpradowy S304 C63A	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
86 d.8	KNNR 5 1209-0701 1)	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		3	otw.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
87 d.8	KNNR 5 0208-03 1)	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w ciągach wielokrotnych na betonie, cegle, gazobetonie, gipsie- Kabel YKY 5 x 16mm2	m		
		48	m	48.000	
				RAZEM	**48.000**
88 d.8	KNNR 5 0104-06 1)	Rury winidurowe o śr.do 28 mm układane na konstrukcji metalowej; mocowanie płaskownika śrubami	m		
		45	m	45.000	
				RAZEM	**45.000**
89 d.8	KNNR 5 0201-04 1)	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 10 mm2 wciągane do rur- Kabel solarny- X 1 x 6mm2	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		468	m	468.000	
				RAZEM	**468.000**

OPISY PODSTAWY WYCENY

Lp.	Wydawnictwo
1	Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001
2	WACETOB wyd.III 2003
3	ORGBUD 1989,biuletyny do 9 1996
4	ORGBUD wyd.III 1986,biuletyny do 9 1996
5	ATHENASOFT wyd.I 2003
6	ATHENASOFT wyd.I 2004
7	ATHENASOFT wyd.I 2000
8	Energobudowa wyd.III,biuletyny do 9 1996
9	ELEKTROPROJEKT wyd.III 1987,biuletyny do 9 1996

Norma PRO Wersja 4.36 Nr seryjny: 27740 Użytkownik: Przedsiebiorstwo Handlowo- Usługowe Elektrus 2