

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego  
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych  
45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych

NAZWA ROBÓT BUDOWLANYCH : Remont układów zasilających sieć 110V DC na terenie Zakładu Północnego przy ul. 600-lecia w Wieliszewie  
LOKALIZACJA : Zakład Północny przy ul. 600-lecia w Wieliszewie  
NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO : Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie S.A.  
ADRES ZAMAWIAJĄCEGO : Plac Starynkiewicza 5, 02-015 Warszawa  
NAZWA JEDNOSTKI OPRACOWUJĄCEJ KOSZTORYS : Kompleksowe usługi elektroenergetyczne, budowlane i projektowe, Sebastian Wasztan  
ADRES JEDNOSTKI OPRACOWUJĄCEJ KOSZTORYS : ul. Mickiewicza 37/58 , 01-625 Warszawa  
BRANŻA : elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Chyliński Roman (Elektryczna)  
DATA OPRACOWANIA : 14.07.2021r.

*Roman Chyliński*

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
14.07.2021r.

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Niniejszy kosztorys inwestorski obejmuje prace związane z wymianą akumulatorów kwasowo-ołowiowych w Akumulatorni Centralnej MPWiK Wieliszew wraz z przynależnymi prostownikami, wymianę instalacji oświetleniowych i gniazdowych w pomieszczeniach budynku "Łącznik laboratorium" na poziomie -1 oraz przyłączenie do zasilania projektowanej wentylacji akumulatorni oraz systemu wykrywania stężenia wodoru w powietrzu akumulatorni. Prace inwestycyjne będą wykonywane w budynku "Łącznik laboratorium" na poziomie -1 (w piwnicy). W ramach zadania inwestycyjnego przewiduje się prace modernizacyjne w lokalach MPWiK, tj.: Akumulatorni, Przedsiębiorstwa akumulatorni, Pomieszczeniu Rozdzielnic RPS (110V DC) i RNŁ (400/230V AC) oraz w Pomieszczeniu technicznym. Rozdzielnice: RPS i RNŁ znajdują się we wspólnym pomieszczeniu.

W szczególności główny zakres obejmuje:

- wymianę instalacji oświetleniowych oraz gniazd wtyczkowych w pomieszczeniu technicznym, przedsiębiorstwa akumulatorni i pomieszczeniu rozdzielnic RPS (110V DC) i RNŁ (400/230V AC),
- wymianę instalacji oświetleniowych w akumulatorni,
- wymianę dwóch zestawów baterii akumulatorów kwasowo-ołowiowych wraz z kuwetami i stojakami w pom. akumulatorni i przynależnych im prostowników w pom. rozdzielnic RPS (110V DC) i RNŁ (400/230V AC)
- wymianę okablowania silnopiętowego 110V DC pomiędzy prostownikami baterii oraz rozdzielnicą RPS, a także pomiędzy rozdzielnicą RPS i przepustami izolatorowymi w pom. rozdzielnic RPS i RNŁ. w kierunku akumulatorni,
- wymianę przewodów zasilających napięciem zmiennym 400V AC prostowniki baterii akumulatorów,
- montaż Głównej Szyny Wyrównawczej (GSW) dla pomieszczenia akumulatorni i pomieszczenia rozdzielnic RPS i RNŁ,
- przyłączenie do zaprojektowanej Głównej Szyny Wyrównawczej dostępnych części przewodzących obcych oraz obudów urządzeń elektrycznych wymagających uziemienia,
- montaż podłogowych mat przewodzących w akumulatorni,
- montaż telefonu w pomieszczeniu akumulatorni,
- montaż systemu kontroli doziemienia obwodów prądu stałego rozdzielnic RPS 110V DC i baterii w akumulatorni,
- przyłączenie do zasilania wentylacji wymuszonej akumulatorni wraz z systemem sygnalizacji i detekcji wodoru,
- okablowanie i montaż systemu sygnalizacji i detekcji stężenia wodoru w akumulatorni,
- wymianę istniejącej szafy "SCA" (automatyka Scad-y) na "SARPS" w pomieszczeniu rozdzielnic RPS (110V DC) i RNŁ (400/230V AC)
- montaż rozdzielnic RWB w pom. rozdzielnic RPS (110V DC) i RNŁ (400/230V AC) (szafy automatyki do wentylacji akumulatorni),
- montaż w pom. rozdzielnic RPS (110V DC) i RNŁ (400/230V AC) rozdzielnic RPW (szafy do zasilania gniazd wtyczkowych, oświetlenia, szafy SARPS oraz szafy RWB),
- prace adaptacyjne rozdzielnic RPS i RNŁ w zakresie niezbędnym do przyłączenia nowych odbiorów, bądź modernizacji istniejących obwodów,
- sporządzenie pomiarów elektrycznych, realizację prób funkcjonalnych i stworzenie dokumentacji powykonawczej.
  - oprogramowanie i konfigurację wszystkich tego wymagających urządzeń zastosowanych w projekcie
- przeszkolenia pracowników MPWiK z obsługi montowanych urządzeń i instalacji.

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
<b>Remont układów zasilających sieć 110V DC na terenie Zakładu Północnego przy ul. 600-lecia Wieliszew.- Nr. specyfikacji odbioru robót : STWIORB 3/03/MPWIK/2021 i STWIORB 3A/03/MPWIK/2021.</b>			
1	Akumulatornia	1	64
2	Rozdzielnia	65	268
2.1	Demontaż	65	77
2.2	Montaż	78	89
2.3	Wyprowadzenie mocy z baterii - wymiana przewodów silnopiędowych 110V DC w pom. rozdzielnic RPS i RNŁ	90	103
2.4	Modernizacja Rozdzielnic RNŁ (pole nr1 sekcja I i pole nr7 sekcja II)	104	113
2.5	Montaż rozdzielnic RPW na ścianie w pomieszczeniu rozdzielni obok rozdzielnic RNŁ	114	143
2.6	Montaż uziemienia wyrównawczego w rozdzielni	144	155
2.7	Montaż nowych szaf prostowników akumulatorowych (PBI 2x75A lub równoważnych), tj. ZP-1 oraz ZP-2	156	170
2.8	Przyłączenie elektryczne wentylacji	171	238
2.8.	Rozdzielnica RWB	171	201
1			
2.8.	Montaż systemu detekcji wodoru	202	222
2			
2.8.	Zasilenia z rozdzielnic RWB - Wentylator kanałowy	223	238
3			
2.9	Modernizacja rozdzielnic	239	268
2.9.	Modernizacja rozdzielnic RPS 110V DC	239	264
1			
2.9.	Rozdzielnica SARPS / WYPOSAŻENIE WG RYS. A_01 PROJEKTU	265	268
2			
3	Przedsiwonek	269	300
4	Pomieszczenie techniczne	301	322
5	Pomiary elektryczne	323	346
6	Dokumentacja powykonawcza	347	351

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Remont układów zasilających sieć 110V DC na terenie Zakładu Północnego przy ul. 600-lecia Wieliszew.- Nr. specyfikacji odbioru robót : STWIORB 3/03/MPWIK/2021 i STWIORB 3A/03/MPWIK/2021.</b>					
<b>1</b>		<b>Akumulatornia</b>			
1	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Demontaż baterii akumulatorów - istniejących	szt.		
		Przedmiar dodatkowy - ilość baterii (zużycie spoiwa)	bater.		106.000
		106	szt.	106.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>106.000</b>
2	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Demontaż kuwety	szt.		
		12	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
3	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Demontaż stojaków pod baterie	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
4	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Demontaż przewodów starej instalacji elektrycznej oświetleniowej	m		
		80	m	80.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>80.000</b>
5	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Demontaż uchwyty natynkowych do przewodów	szt.		
		258	szt.	258.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>258.000</b>
6	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Demontaż lamp oświetleniowych 1x60W żarowych	szt.		
		40	szt.	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
7	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż mobilnych akumulatorów typu VRLA podczas robót budowlanych Krotność = 10	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
8	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż baterii akumulatorów z ogniw o poj.do 1200 Ah np: Akumulator ołowiowo-kwasowy OSP.XC o poj. ogniwo Cnom : 1015 Ah (2 niezależne zestawy baterii po 53 ogniwa)	ogniw.		
		106	ogniw.	106.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>106.000</b>
9	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż systemu zewnętrznej rekombinacji gazów (53 szt. przypadają na 1 kompletną baterię) - dostawę zewnętrznego rekombinatora ujęto w cenie baterii	szt.		
		106	szt.	106.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>106.000</b>
10	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż kuwet	szt.		
		12	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
11	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż stojaków do baterii	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
12	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż mat prądoprzewodzących (ułożenie na posadzce)	m <sup>2</sup>		
		62	m <sup>2</sup>	62.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>62.000</b>
13	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Wyznaczenie na matach obszaru drugiej strefy zagrożenie wybuchem farbą prądoprzewodzącą o barwie żółtej.	m <sup>2</sup>		
		3	m <sup>2</sup>	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż telefonu przemysłowego	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
15	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montowanie uchwytów do rur osłonowych RLM 18 lub równoważnych	m		
		200	m	200.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>200.000</b>
16	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montowanie rur osłonowych typu RLM 18 lub równoważnych	m		
		100	m	100.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>100.000</b>
17	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Układanie przewodu do telefonu np. typ YnTKSXekw 1x2x1,05 mm2	m		
		100	m	100.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>100.000</b>
18	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż przepustów stalowych p.poż EI 120 (wklejenie/zabetonowanie w przegrodach budowlanych). Rozmiar ok. Fi 20mm. Przy grubości przegrody ok. 300mm. Jedna przegroda pomiędzy akumulatornią, a przedsionkiem, druga pomiędzy kondygnacjami	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
19	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż przepustów stalowych (wklejenie/zabetonowanie w przegrodach budowlanych). Rozmiar ok. Fi 20mm. Przy grubości przegrody ok. 300mm. Jedna przegroda pomiędzy przedsionkiem, a korytarzem, druga przy wejściu do pomieszczenia na piętrze.	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
20	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż lamp oświetleniowych LED Ex	kpl.		
		8	kpl.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
21	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż uchwytów do rur osłonowych RLM 22 lub równoważnych - (240szt)	m		
		120	m	120.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120.000</b>
22	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż drenażu rur typu RLM 22 lub równoważnych	m		
		120	m	120.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120.000</b>
23	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż przepustów stalowych p.poż. EI 120 (wklejone/zabetonowane w przegrodach budowlanych). Rozmiar ok. fi 22mm przy grubości przegrody ok. 300mm. Jedna przegroda pomiędzy rozdzielnią oraz przedsionkiem, druga przegroda pomiędzy przedsionkiem a akumulatornią	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
24	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	W miejscach wprowadzenia przewodów do przepustów wypełnienie masą p.poż	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
25	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Układanie przewodu typu YnKY 3x1,5 mm2	m		
		60	m	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
26	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż Łącznika (podwójnego) do oświetlenia podstawego (zamontowanego w przedsionku)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
27	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż puszek rozgałęźnych natynkowych IP65	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
28	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż lampy ewakuacyjnej EX (akumulatornia)  1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
29	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż uchwytów do rur typu RLM 18 lub równoważnych - (30szt)  15	m		
			m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
30	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż rur osłonowych typu RLM 18 lub równoważnych  12	m		
			m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
31	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż puszek rozgałęznej natynkowej IP65  1	szt.		
			szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
32	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż przepustu stalowego p.poż EI 120 (wklejonego/zabetonowanego w przegrodzie budowlanej). Rozmiar ok. Fi 20mm przy grubości przegrody ok. 300mm. Jedna przegroda pomiędzy rozdzielnią oraz przedsiönkiem, druga przegroda pomiędzy przedsiönkiem a akumulatornią.  1	szt		
			szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
33	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	W miejscach wprowadzenia przewodów do przepustów wypełnienie masą p.poż  1	szt.		
			szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
34	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Układanie przewodu typu YnKYžo 3x1,5 mm2  12	m		
			m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
35	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż lamp oświetlenia zapasowego 110VDC (akumulatornia)  2	szt		
			szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
36	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż uchwytów typu UDF lub równoważnych + wraz z kotwami  67	m		
			m	67.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>67.000</b>
37	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż przepustów stalowych p.poż EI 120 (wklejone/zabetonowane w przegrodach budowlanych). Rozmiar ok. fi 20mm. przy grubości przegrody 300mm. Przegroda pomiędzy Rozdzielnią a akumulatornią.  1	szt.		
			szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
38	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	W miejscach wprowadzenia przewodów do przepustów wypełnienie masą p.poż.  1	szt.		
			szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
39	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Układanie przewodu typu FE180/E90 3x2,5 mm2 0,6/1kV  38	m		
			m	38.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.000</b>
40	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż bednaki uziemienia wyrównawczego - 1kpl. Montaż uchwytów typu U do bednarki (do ściany z żelbetu) -135szt. Montaż przewodu Fe/Zn 30x4mm na uchwytach typu U - 66m. 66	m		
			m	66.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>66.000</b>
41	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Malowanie bednarki Fe/Zn 30x4 mm w kolorze zielono-żółtym - (19,8m2)  66	m		
			m	66.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>66.000</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
42	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Montaż przepustów stalowych p.poż EI 120 (wklejenie/zabetonowanie w przegrodach budowlanych). Rozmiar ok. fi 40mm. Przy grubości przegrody ok. 300mm. Przegroda pomiędzy akumulatornią, a rozdzielnią. 2	szt.		
			szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
43	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	W miejscach wprowadzenia przewodów do przepustów wypełnienie masą p.poż 2	szt.		
			szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
44	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Przyłączenie kuwet akumulatorów do głównej szyny uziemiającej – przewodami LgY(HO7V-K) 1 x35 mm2 (długość każdego odcinka 3m) 12	kpl.		
			kpl.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
45	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Przyłączenie rur ciepłowniczych – przewodami LgY(HO7V-K) 1 x16 mm2 z obejmą 3/8-4" (przewód 3m + rurka RLM 22 lub równoważna dł. 1,5m) 10	kpl.		
			kpl.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
46	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Przyłączenie rury wodociągowej – przewodem LgY(HO7V-K) 1 x16 mm2 z obejmą 3/8-4" (przewód 3m + rurka RLM 22 lub równoważna dł. 1,5m) 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
47	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Przyłączenie mat elektrostatycznych, ułożonych na posadzce akumulatorni - przewodem LgY (HO7V-K) 1x16mm2,dł. odcinka ok. 0,8m 19	kpl.		
			kpl.	19.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.000</b>
48	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Przyłączenie kanałów wentylacyjnych okrągłych - przewodami LgY (HO7V-K) 1x16mm2 (długość każdego odcinka 3m + rurka RLM 22 lub równoważna dł. 1, 5m z obejmą fi 150-300mm M8 67.1/M8 NI lub równoważnymi) 2	kpl.		
			kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
49	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Przyłączenie kanału wentylacyjnego prostokątnego - przewodem LgY (HO7V-K) 1x16mm2 (długość odcinka 3m + rurka RLM 22 lub równoważna dł. 1,5m). Mocowanie do wąsa z bednarki 30x4mm dł.20cm. 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
50	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Wykonanie mostków wyrównawczych na kanałach wentylacyjnych LgY(HO7V-K) 1x16 mm2 , długość odcinka 0,3m z obustronnym zakończeniem obejmami fi 150-300mm M8 67.1/M8 NI lub równoważnymi 20	kpl.		
			kpl.	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
51	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Przyłączenie kratki nawiewowej przewodami LgY (HO7V-K) 1x16mm2 dł. 1,5m 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
52	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Przyłączenie metalowej futryny drzwi - przewodem LgY (HO7V-K) 1x16 mm2 dł. odcinka 1m 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
53	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Przyłączenie metalowej futryny drzwi do skrzydła - przewodem LgY (HO7V-K) 1x16 mm2 dł. odcinka 0,4m 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
54	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Przyłączenie koryt kablowych wyprowadzeń zasilania z akumulatorów - przewodami LgY (HO7V-K) 1x16mm2 (długość każdego odcinka 3m + rurka RLM 22 lub równoważna dł. 1,5m) 2	kpl.		
			kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
55	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Wykonanie mostków wyrównawczych na kanałach wentylacyjnych LgY(HO7V-K) 1x16 mm2 , długość odcinka 0,3m obejmami fi 150-300mm M8 67.1/M8 NI lub równoważnymi 8	szt.		
			szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
56	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Przyłączenie baterie akumulatorów UPS - przewód LgY (HO7V-K) 1x50mm2 .Długość odcinka 2,5m	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
57	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Przyłączenie rury kanalizacyjnej żeliwnej wraz z czyszczeniem z rdzy - przewodem LgY(HO7V-K) 1x16 mm2 z obejmą 3/8-4" 5057523 lub równoważna (przewód 3m + rurka RLM 22 lub równoważna dł.1,5m)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
58	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Przyłączenie metalowej szafki na sprzęt BHP - przewodem LgY (HO7V-K) 1x16mm2 dł. 3 m. (UWAGA: jeżeli będzie z PVC, to niewymagane)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
59	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Przyłączenie metalowego regału na sprzęt BHP i pomocniczy - przewodem LgY (HO7V-K) 1x16mm2 dł. 3 m. (UWAGA: jeżeli będzie z PVC, to niewymagane)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
60	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Przyłączenie wentylatora kanałowego przewodem LgY (HO7V-K) 1x16 mm2 (przewód 5m +rurka RLM 22 lub równoważna dł. 4m)	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
61	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Przyłączenie detektorów gazu wodoru w pom. akumulatorni przewodem LgY (HO7V-K) 1x6 mm2 (przewód 5m +rurka RLM 13 lub równoważna dł. 4m)	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
62	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Przyłączenie sygnalizatora optycznego w pom. akumulatorni przewodem LgY (HO7V-K) 1x6 mm2 (przewód 5m +rurka RLM 13 lub równoważna dł. 4m)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
63	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	Przyłączenie do uziemienia obudowy telefonu (montaż 1,5m LgY 1x6mm2 i przykręcenia jej do bednarki otokowej)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
64	3/03/ d.1 MPWIK/ 2021	UTYLIZACJA MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU - i wywóz na odległość do10 km Krotność = 5	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2</b>		<b>Rozdzielnia</b>			
<b>2.1</b>		<b>Demontaż</b>			
65	3/03/ d.2. MPWIK/ 1 2021	Demontaż instalacji elektrycznej oświetleniowej i gniazd wtyczkowych	m		
		128	m	128.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>128.000</b>
66	3/03/ d.2. MPWIK/ 1 2021	Demontaż lamp oświetleniowych 1x60W żarowych	szt.		
		22	szt.	22.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.000</b>
67	3/03/ d.2. MPWIK/ 1 2021	Demontaż uchwyty natynkowych do przewodów	m		
		280	m	280.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>280.000</b>
68	3/03/ d.2. MPWIK/ 1 2021	Demontaż wyłączników świecznikowych natynkowych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
69	3/03/ d.2. MPWIK/ 1 2021	Demontaż gniazd 230V natynkowych	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>



Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
70	3/03/ d.2. MPWIK/ 1 2021	Demontaż gniazda 400V natynkowego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
71	3/03/ d.2. MPWIK/ 1 2021	Demontaż prostowników PBI	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
72	3/03/ d.2. MPWIK/ 1 2021	Demontaż przewodów DC LgY 70 mm <sup>2</sup> od prostowników do rozdzielnicy RPS	m		
		17.5	m	17.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.500</b>
73	3/03/ d.2. MPWIK/ 1 2021	Demontaż przewodów AC YDYzo 5x4 mm <sup>2</sup> od prostowników do rozdzielnicy RNL	m		
		39.5	m	39.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>39.500</b>
74	3/03/ d.2. MPWIK/ 1 2021	Demontaż rozłączników bezpiecznikowych 2P 630A z wkładkami w rozdzielnicy RPS (w polach 1 i 9)	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
75	3/03/ d.2. MPWIK/ 1 2021	Demontaż zbędnego okablowania kabelkowego sterowniczego w rozdzielnicy RPS w polach 1 i 9 (przewody 1+6mm <sup>2</sup> )	m		
		90	m	90.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.000</b>
76	3/03/ d.2. MPWIK/ 1 2021	Demontaż układu kontroli doziemienia w rozdzielnicy RPS w polu 5 dla sekcji I i II Wyszczególnienie: jednostka centralna-2szt, koncentrator-5szt, filtr-2szt. Krotność = 2	zestaw		
		1	zestaw	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
77	3/03/ d.2. MPWIK/ 1 2021	Demontaż starej rozdzielnicy SCA	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2.2</b>		<b>Montaż</b>			
78	3/03/ d.2. MPWIK/ 2 2021	Montaż lamp oświetleniowych natynkowych 230V np. (FUTURA 2.4ft PC Al 6400/840)	kpl.		
		8	kpl.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
79	3/03/ d.2. MPWIK/ 2 2021	Montaż uchwyty do rur osłonowych typu RLM 22 lub równoważnych - (172szt)	m		
		86	m	86.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>86.000</b>
80	3/03/ d.2. MPWIK/ 2 2021	Montaż rur osłonowych typu RLM 22 lub równoważnych do przewodów elektrycznych oświetlenia podstawowego	m		
		35	m	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
81	3/03/ d.2. MPWIK/ 2 2021	Układanie przewodu typu YnKY 3x1,5 mm <sup>2</sup> do oświetlenia postawowego	m		
		86	m	86.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>86.000</b>
82	3/03/ d.2. MPWIK/ 2 2021	Montaż łącznika natynkowego (podwójnego) do oświetlenia postawowego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
83	3/03/ d.2. MPWIK/ 2 2021	Montaż lampy ewakuacyjnej natynkowej (rozdzielnia)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
84	3/03/ d.2. MPWIK/ 2 2021	Montaż uchwytów do rur PVC RLM 22 lub równoważnych - (20szt)	m		
		7	m	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
85	3/03/ d.2. MPWIK/ 2 2021	Montaż rur osłonowych typu PVC RLM 22 lub równoważnych	m		
		7	m	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
86	3/03/ d.2. MPWIK/ 2 2021	Układanie przewodu typu YnKYžo 3x1,5mm2	m		
		7	m	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
87	3/03/ d.2. MPWIK/ 2 2021	Montaż lamp oświetlenia zapasowego 110V DC (magazynek, rozdzielnia i przedsionek)	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
88	3/03/ d.2. MPWIK/ 2 2021	Montaż uchwytów wraz z kotwami - (66szt)	m		
		20	m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
89	3/03/ d.2. MPWIK/ 2 2021	Układanie przewodu FE180/E90 3x2,5 mm2 0,6/1kV lub równoważnego do oświetlenia zapasowego	m		
		20	m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
<b>2.3</b>		<b>Wyprowadzenie mocy z baterii - wymiana przewodów silnoprądowych 110V DC w pom. rozdzielnic RPS i RNŁ</b>			
90	3/03/ d.2. MPWIK/ 3 2021	Demontaż przewodów silnoprądowych w korytkach kablowych i kanałach kablowych (przewody jednożyłowy 150 mm2 )	m		
		90	m	90.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.000</b>
91	3/03/ d.2. MPWIK/ 3 2021	Demontaż korytka stalowego 150x10 mm	m		
		5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
92	3/03/ d.2. MPWIK/ 3 2021	Podłączenie i ułożenie przewodu 2x1x150mm2 0,6/1kV lub równoważnego w kanale kablowym i nowym korytku kablowym (dł. 2,5m) pomiędzy sekcją I rozdzielnic RPS, a przepustami izolatorowymi w kierunku akumulatorni. Długość odcinka 11m Krotność = 11	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
93	3/03/ d.2. MPWIK/ 3 2021	Montaż projektowanego korytka 200x200x2mm wraz z mocowaniami pomiędzy przepustem kablowym sekcji I, a kablowni (dł. 2,5m) Krotność = 2.5	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
94	3/03/ d.2. MPWIK/ 3 2021	Podłączenie i ułożenie przewodu 2x1x150mm2 0,6/1kV lub równoważnego w kanale kablowym i nowym korytku kablowym (dł. 2,5m) pomiędzy sekcją II rozdzielnic RPS, a przepustami izolatorowymi w kierunku akumulatorni Długość odcinka 17m Krotność = 17	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
95	3/03/ d.2. MPWIK/ 3 2021	Montaż projektowanego korytka 200x200x2mm wraz z mocowaniami pomiędzy przepustem kablowym sekcji II, a kablowni (dł. 2,5m) Krotność = 2.5	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>



Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
109	3/03/ d.2. MPWIK/ 4 2021	Przyłączenie zabezpieczeń ochronników do szyn rozdzielnicy RNŁ oraz wykonanie połączeń pomiędzy ochronnikami i zabezpieczeniami realizować przewodem w podwójnej izolacji o przekroju 25mm <sup>2</sup> na napięciu 0,6/1kV	m		
		11	m	11.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
110	3/03/ d.2. MPWIK/ 4 2021	Mostki pomiędzy szynami głównymi rozdzielnicy i podstawami rozłączników bezpiecznikowych oraz połączenia pomiędzy aparatami i złączkami śrubowymi szynowymi należy wykonać z wykorzystaniem przewodów w podwójnej izolacji o przekroju 16mm <sup>2</sup> na napięciu 0,6/1kV	m		
		24	m	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
111	3/03/ d.2. MPWIK/ 4 2021	Demontaż zabezpieczeń topikowych wraz z gniazdami bezpiecznikowymi 63A	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
112	3/03/ d.2. MPWIK/ 4 2021	Demontaż starych złączek ZUG 16mm <sup>2</sup>	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
113	3/03/ d.2. MPWIK/ 4 2021	Demontaż mostków pomiędzy aparatami elektrycznymi z przewodu DY 10mm <sup>2</sup>	m		
		9	m	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
<b>2.5</b>		<b>Montaż rozdzielnicy RPW na ścianie w pomieszczeniu rozdzielni obok rozdzielnicy RNŁ</b>			
114	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż rozdzielnicy RPW - (metalowa obudowa naścienną z płytą montażową)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
115	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Ułożenie i podłączenie przewodu YnKY żo 5x16 mm <sup>2</sup> 0,6/1kV pomiędzy rozdzielnicą RNŁ Sekcja I pole nr1, a rozdzielnicą RPW - Długość odcinka 10 m.	m		
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
116	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Ułożenie i podłączenie przewodu YnKY żo 5x16 mm <sup>2</sup> 0,6/1kV pomiędzy rozdzielnicą RNŁ Sekcja II pole nr7, a rozdzielnicą RPW - Długość odcinka 6 m.	m		
		6	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
117	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż trójpolowych rozłączników bezpiecznikowych In=160A ze zworami o prądzie 63A rozmiar NH00	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
118	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż automatycznego przełącznika SZR (o parametrach: In=80A, 50Hz, Ui=800V, Ith=10kA) w rozdzielnicy RPW	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
119	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż przełączników na obudowie rozdzielnicy RPW do ręcznego sterowanie urządzeniem SZR (min In=1A)	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
120	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż szyn typu TH 35 (długość jednej szyny 2000mm)	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
121	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż jednofazowych wyłączników różnicowoprądowych z członem nadprądowym (o parametrach: B10, Ith=10kA, 30mA, typ A)	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
122	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż jednofazowych wyłączników różnicowoprądowych z członem nadprądowym (o parametrach: B16, Ith=10kA, 30mA, typ A)	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
123	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż rozłącznika bezpiecznikowego wraz z bezpiecznikiem (trójpolowe rozłączniki bezpiecznikowe In=10A rozmiar D02 z wkładką bezpiecznikową o prądzie 2A) 2	kpl. kpl.	 2.000	 2.000
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
124	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż rozłączników bezpiecznikowych wraz z bezpiecznikami (trójpolowe rozłączniki bezpiecznikowe In=63A rozmiar D02 z wkładkami bezpiecznikowymi o prądzie 63A) 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
125	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Ułożenie i podłączenie przewodu YnKY 4x1,5 mm <sup>2</sup> 0,6/1kV pomiędzy rozdzielnicą RSP Sekcja I pole nr3, a rozdzielnicą RPW 22	m m	 22.000	 22.000
				<b>RAZEM</b>	<b>22.000</b>
126	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Ułożenie i podłączenie przewodu YnKY 4x1,5 mm <sup>2</sup> 0,6/1kV pomiędzy rozdzielnicą RSP Sekcja II pole nr8, a rozdzielnicą RPW 15	m m	 15.000	 15.000
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
127	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż ochronników przeciwprzepięciowych 4P typ 2, znamionowy prąd wyładowczy 8/20μs In>12,5kA, poziom ochrony < 1,5kV, ochronniki do układu sieci TN-C 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
128	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż wyłącznika różnicowoprądowego trójfazowego (o parametrach: In=40A, Ith=10kA, 30mA, typ A) 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
129	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż rozłącznika bezpiecznikowego wraz z bezpiecznikiem (jednopolowy rozłącznik bezpiecznikowy In=25A rozmiar D02 z wkładką bezpiecznikową o prądzie 20A) 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
130	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż rozłączników bezpiecznikowych wraz z bezpiecznikami (trójpolowe rozłączniki bezpiecznikowe In=63A rozmiar D02 z wkładkami bezpiecznikowymi o prądzie 50A oraz 25A) 2	kpl. kpl.	 2.000	 2.000
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
131	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż wyłącznika nadprądowego jednofazowego (o parametrach: B16, Ith=10kA, 3P) 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
132	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż lampki kontrolnej napięć rozdzielnicy RPW 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
133	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż rozłącznika bezpiecznikowego wraz z bezpiecznikiem (trójpolowy rozłącznik bezpiecznikowy In=10A rozmiar D02 z wkładkami bezpiecznikowymi o prądzie 2A) 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
134	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż złączek szynowych 16 mm <sup>2</sup> (montaż w dolnej części rozdzielnicy RPW na szynach TH35) 15	kpl. kpl.	 15.000	 15.000
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
135	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż złączek szynowych 4 mm <sup>2</sup> (montaż w dolnej części rozdzielnicy RPW na szynach TH35) 31	kpl. kpl.	 31.000	 31.000
				<b>RAZEM</b>	<b>31.000</b>
136	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż połączeń aparatów (mostków) przewodem typu LgY 16 mm <sup>2</sup> 15	m m	 15.000	 15.000
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
137	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż połączeń aparatów (mostków) przewodem typu LgY 10 mm <sup>2</sup>	m		

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		7.5	m	7.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.500</b>
138	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż połączeń aparatów (mostków) przewodem typu LgY 4 mm <sup>2</sup>	m		
		12	m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
139	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż połączeń aparatów (mostków) przewodem typu LgY 2,5 mm <sup>2</sup>	m		
		16.5	m	16.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.500</b>
140	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż połączeń aparatów (mostków) przewodem typu LgY 1,5 mm <sup>2</sup>	m		
		27	m	27.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.000</b>
141	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż dławików na obudowie rozdzielnic RPW (PG-29 3 szt., PG-21 1 szt., PG-16 2 szt., PG-13,5 9szt.)	szt.		
		14	szt.	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
142	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż modułowego bloku rozdzielczego 4P 160 A lub równoważnego na szynie TH35 rozdzielnic RPW	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
143	3/03/ d.2. MPWIK/ 5 2021	Montaż modułowego bloku rozdzielczego 1P UDJ 160 lub równoważnego na szynie TH35 rozdzielnic RPW	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2.6</b>		<b>Montaż uziemienia wyrównawczego w rozdzielni</b>			
144	3/03/ d.2. MPWIK/ 6 2021	Montaż przewodu Fe/Zn 30x4mm w kablowni na uchwytach typu U - 60mb Montaż uchwytów typu U do bednarki (ściany z żelbetu) - 120szt	m		
		60	m	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
145	3/03/ d.2. MPWIK/ 6 2021	Malowanie bednarki Fe/Zn 30x4mm w kolor zielono-żółty - (18m <sup>2</sup> )	m		
		60	m	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
146	3/03/ d.2. MPWIK/ 6 2021	Przyłączenie obudowy projektowanej rozdzielnic RWB - przewodem LgY (HO7V-K) 1x16 mm <sup>2</sup> dł. 3m. Krotność = 3	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
147	3/03/ d.2. MPWIK/ 6 2021	Przyłączenie obudowy projektowanej szafy RPW przewodem LgY (HO7V-K) 1x16 mm <sup>2</sup> dł. 3m. Krotność = 3	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
148	3/03/ d.2. MPWIK/ 6 2021	Przyłączenie obudowy istniejącego zasilacza awaryjnego UPS SERWEROWNIA - przewodem LgY (HO7V-K) 1x16mm <sup>2</sup> dł. 3,5m. Krotność = 3.5	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
149	3/03/ d.2. MPWIK/ 6 2021	Przyłączenie obudowę rezerwowego istniejącego prostownika PBI - przewodem LgY (HO7V-K) 1x16mm <sup>2</sup> dł. 3,5m. Krotność = 3.5	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
150	3/03/ d.2. MPWIK/ 6 2021	Przyłączenie obudowy wszystkich istniejących pomocniczych metalowych rozdzielnic nN DC i AC (z wyjątkiem RPS i RNŁ., gdyż są już uziemione) - przewodem LgY (HO7V-K) 1x16mm <sup>2</sup> dł. 3m. /4kpl/ Krotność = 3	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
151	3/03/ d.2. MPWIK/ 6 2021	Przyłączenie metalowej futryny drzwi - przewodem LgY (HO7V-K) 1x16 mm <sup>2</sup> dł. 1m	kpl.		

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
152	3/03/ d.2. MPWIK/ 6 2021	Przyłączenie korytka kablowego wyprowadzeń zasilania DC z akumulatorni do rozdzielnic RPS - przewodem LgY (HO7V-K) 1x16 mm <sup>2</sup> (każde oddzielnie), dł. 0,5m - /2kpl./	kpl. 2	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
153	3/03/ d.2. MPWIK/ 6 2021	Przyłączenie obudowy szaf projektowanych prostowników sekcji I i sekcji II rozdzielnic RPS - przewodem LgY (HO7V-K) 1x95 mm <sup>2</sup> (każda oddzielnie) , dł. 2m - /2kpl/ Krotność = 2	kpl. 2	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
154	3/03/ d.2. MPWIK/ 6 2021	Spawanie bednarek w kanale przy rozdzielnic RPS(wąsów do zacisków kontrolnych na bednarkach 30x4mm) wraz z zabezpieczeniem antykorozyjnym 2xcynk spray - /0,35cm/	kpl. 2	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
155	3/03/ d.2. MPWIK/ 6 2021	Przyłączenie rury wodociągowej - przewodem LgY(HO7V-K) 1x16 mm <sup>2</sup> z obejmą 3/8-4" (przewód 3m + rurka RLM 22 lub równoważna dł. 1,5m)	kpl. 1	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2.7</b>		<b>Montaż nowych szaf prostowników akumulatorowych (PBI 2x75A lub równoważnych), tj. ZP-1 oraz ZP-2</b>			
156	3/03/ d.2. MPWIK/ 7 2021	Montaż nowych szaf prostowników akumulatorowych (PBI 2x75A lub równoważnych), tj. ZP-1 oraz ZP-2	kpl. 2	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
157	3/03/ d.2. MPWIK/ 7 2021	Ułożenie w kablowni i podłączenie przewodu YnKYżo 5x16mm <sup>2</sup> pomiędzy rozdzielnicą 400/230V AC RNŁ, a prostownikiem ZP-1 . Długość odcinka 25m Krotność = 25	kpl. 1	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
158	3/03/ d.2. MPWIK/ 7 2021	Ułożenie w kablowni i podłączenie przewodu YnKYżo 5x16mm <sup>2</sup> pomiędzy rozdzielnicą 400/230V AC RNŁ, a prostownikiem ZP-2 . Długość odcinka 15m Krotność = 15	kpl. 1	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
159	3/03/ d.2. MPWIK/ 7 2021	Ułożenie i podłączenie przewodów czujników temperatury akumulatorów sekcji I z prostownika ZP-1 Długość odcinka pierwszego 15m, długość odcinka drugiego 22m. Przewody wraz z czujnikami dostarczane w komplecie z prostownikiem. Krotność = 18.5	kpl. 2	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
160	3/03/ d.2. MPWIK/ 7 2021	Montaż przepustów stalowych p.poż EI 120 (wklejone/zabetonowane w przegrodach budowlanych). Rozmiar ok. fi 22mm przy grubości przegrody ok. 300mm. Przegroda pomiędzy rozdzielnicą, a akumulatornią (sekcja I).	kpl. 1	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
161	3/03/ d.2. MPWIK/ 7 2021	W miejscach wprowadzenia przewodów do przepustów wypełnienie masą p.poż	kpl. 1	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
162	3/03/ d.2. MPWIK/ 7 2021	Ułożenie i podłączenie przewodów do czujników temperatury akumulatorów sekcji II z prostownika ZP-2 .Długość odcinka pierwszego 23 m, długość odcinka drugiego 29m. Przewody wraz z czujnikami dostarczane w komplecie z prostownikiem. Krotność = 26	kpl. 2	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
163	3/03/ d.2. MPWIK/ 7 2021	Montaż przepustów stalowych p.poż EI 120 (wklejone/zabetonowane w przegrodach budowlanych). Rozmiar ok. fi 22mm przy grubości przegrody ok. 300mm. Przegroda pomiędzy rozdzielnicą, a akumulatornią (sekcja II).	kpl. 1	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
164	3/03/ d.2. MPWIK/ 7 2021	W miejscach wprowadzenia przewodów do przepustów wypełnienie masą p.poż	kpl. 1	1.000	

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
165	3/03/ d.2. MPWIK/ 7 2021	Ułożenie i podłączenie przewodu (2x1x150mm <sup>2</sup> 0,6/1kV lub równoważnego w kanale kablowym pomiędzy rozdzielnicą DC, a prostownikiem sekcji I . Długość odcinka 6m Krotność = 6 1	kpl.  kpl.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
166	3/03/ d.2. MPWIK/ 7 2021	Ułożenie i podłączenie przewodu (2x1x150mm <sup>2</sup> 0,6/1kV lub równoważnego w kanale kablowym pomiędzy rozdzielnicą DC a prostownikiem sekcji II . Długość odcinka 6m Krotność = 6 1	kpl.  kpl.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
167	3/03/ d.2. MPWIK/ 7 2021	Zaprogramowanie i ustawienie zasilaczy / 2 kpl dwuprostownikowe Krotność = 2 2	kpl.  kpl.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
168	3/03/ d.2. MPWIK/ 7 2021	Montaż przekładników do odpływu akumulatorów Sekcji I i podłączenie do zestawu prostownika ZP-1 2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
169	3/03/ d.2. MPWIK/ 7 2021	Montaż przekładników do odpływu akumulatorów Sekcji II i podłączenie do zestawu prostownika ZP-2 2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
170	3/03/ d.2. MPWIK/ 7 2021	Podłączenie i ułożenie przewodu typu o2ys(st)cy 1x2x0,64 pomiędzy prostownikami i szafą SARPS 14	m  m	  14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
<b>2.8</b>		<b>Przyłączenie elektryczne wentylacji</b>			
<b>2.8.</b>		<b>Rozdzielnica RWB</b>			
<b>1</b>					
171	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż rozdzielnicy RWB - (Obudowa WST IP65 z płytą montażową 1200x800x300) lub równoważna 1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
172	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Przyłączenie rozdzielnicy RWB do rozdzielnicy RPW przewodem typu YnKYżo 5x4mm <sup>2</sup> 0,6/1kV. Długość odcinka 4m. Krotność = 4 1	kpl.  kpl.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
173	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż rur osłonowych typu RLM 28 lub równoważnych 4	m  m	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
174	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż uchwyty do rury osłonowej RLM 28 lub równoważnych 4	m  m	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
175	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż dławika stalowego na obudowie rozdzielnicy RWB 1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
176	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż dławików na obudowie rozdzielnicy RWB (PG-29 1 szt, PG-21 2 szt, PG-13,5 7 szt.) 12	szt.  szt.	  12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
177	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż lampki LED 24VDC na obudowie rozdzielnicy RWB 8	szt.  szt.	  8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>



Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
178	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż lampki LED 230VAC na obudowie rozdzielnic RWB	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
179	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż rozłącznika izolacyjnego 25A 3P na szynę DIN	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
180	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż wyłącznika nadprądowego 3P B2 10kA na szynę DIN	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
181	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż wyłącznika nadprądowego 1P B6 10kA na szynę DIN	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
182	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż zasilacza na szynę DIN 120W 24V 5A 230V/24V DC	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
183	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż przekaźnika czasowego 24VDC 8A 2P	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
184	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż listwy zaciskowej z bezpiecznikiem 24AWG do 10 AWG, 6mm2	szt.		
		12	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
185	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż wentylatora do rozdzielnic z filtrem 230V 50/60HZ, 55m3/h na obudowie rozdzielnic RWB	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
186	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż wyłącznika nadprądowego 3P B6 10kA	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
187	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż stycznika modułowego 400V 16A AC-3	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
188	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż bariery iskrobezpiecznej EX Atex dwustanowej, binarnej 24VDC	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
189	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż przełącznika na obudowie rozdzielnic RWB. Zdalny RESET alarmu wył. ochrony termicznej EX . In=2A, 230VAC	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
190	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż podstawki oraz przekaźników 24VDC, 6A, DC-13,4P elektromagnetycznych na szynę DIN	szt.		
		16	szt.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
191	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż falownika 400VAC Pmax=0,4kW	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
192	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Programowanie i konfiguracja falownika	szt.		

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
193	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż urządzenia ochrony termicznej silnika w strefie EX	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
194	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Oszynowanie rozdzielnicy RWB w zakresie aparatury modułowej i sterowniczej przewodem jednożyłowym przekrojem 1÷10mm <sup>2</sup>	m		
		350	m	350.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>350.000</b>
195	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż łącznika krzywkowego 0-1 1F tablicowego IP65	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
196	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż przycisku kontroli lampek na elewacji szafy RWB	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
197	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż modułowych bloków rozdzielczych 2P na szynie TH35 rozdzielnicy RWB	szt.		
		7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
198	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż przełącznika kontroli faz 400VAC	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
199	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż diody 20A 24VDC	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
200	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż szyn TH35 (L=2000mm)	szt.		
		7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
201	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.1 2021	Montaż złączek szynowych 1÷6mm <sup>2</sup>	szt.		
		52	szt.	52.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>52.000</b>
2.8.		<b>Montaż systemu detekcji wodoru</b>			
2					
202	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.2 2021	Montaż na ścianie przedsionka modułu alarmowo-sterującego (centralka wykrywania wodoru) - dostawa centralki wykrywania wodoru ujęta w branży wentylacji	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
203	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.2 2021	Zasilanie z rozdzielnicy RWB modułu alarmowo-sterującego (centralka wykrywania wodoru) przewodem typu FE180/E90 3x1,5 mm <sup>2</sup> 0,6/1kV lub równoważnym. Długość odcinka 7m. Krotność = 7	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
204	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.2 2021	Montaż uchwyty typu UDF lub równoważne wraz z kotwami -(25szt)	m		
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
205	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.2 2021	Montaż przepustu stalowego p.poż EI 120 (wklejonego/zabetonowanego w przegrodzie budowlanej). Rozmiar ok. Fi 20 mm przy grubości przegrody ok. 300mm. Przegroda pomiędzy rozdzielnią oraz przedsionkiem	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
206	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.2 2021	W miejscacu wprowadzenia przewodu do przepustu wypełnienie - masą p.poż. np. Filoseal+HD	szt.		

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
207	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.2 2021	Montaż na stropie detektorów (czujnik obecności gazu) w akumulatorni - dostawa czujnika uwzględniona w branży wentylacji	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
208	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.2 2021	Połączenie modułu alarmowo-sterującego (centralki wykrywania wodoru) z detektorem (czujnikiem obecności gazu) - OZ-BL 4x1mm2 lub równoważnym. Długość odcinka 1-11m, długość odcinka 2-19m, długość odcinka 3 - 23m, długość odcinka 4 - 16m. Krotność = 17.31	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
209	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.2 2021	Montaż rur osłonowych typu RLM 22 lub równoważnych	m		
		69	m	69.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>69.000</b>
210	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.2 2021	Montaż uchwytów do rury osłonowej RLM 22 lub równoważnych - (138szt)	m		
		69	m	69.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>69.000</b>
211	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.2 2021	Montaż przepustów stalowych p.poż EI 120 (wklejone/zabetonowane w przegrodach budowlanych). Rozmiar ok. Fi 20mm przy grubości przegrody ok. 300mm. Przegroda pomiędzy przedsionkiem, a akumulatornią.	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
212	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.2 2021	W miejscach wprowadzenia przewodów do przepustów wypełnienie - masą p.poż. np. Filoseal+HD	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
213	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.2 2021	Montaż na ścianie w korytarzu nad drzwiami przedsionka akumulatorni sygnalizatora optyczno-dźwiękowego -dostawę sygnalizatora ujęto w branży wentylacji	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
214	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.2 2021	Połączenie modułu alarmowo-sterującego (centralki wykrywania wodoru) z sygnalizatorem optyczno-dźwiękowym kablem typu HDGsekwf PH 90 300/500 V 4x1mm2 1kV lub równoważnym.	m		
		7	m	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
215	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.2 2021	Montaż uchwytów UDF lub równoważnych wraz z kotwami.- (25szt)	m		
		7	m	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
216	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.2 2021	Montaż przepustu stalowego (wklejonego/zabetonowanego w przegrodzie budowlanej). Rozmiar ok. fi 20mm przy grubości przegrody ok. 300mm.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
217	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.2 2021	Montaż na ścianie w akumulatorni sygnalizatora optycznego w EX -dostawę sygnalizatora ujęto w branży wentylacji	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
218	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.2 2021	Podłączenie do rozdzielniczy RWB sygnalizatora optycznego o dwóch barwach sygnalizacji (montaż w akumulatorni) kablem OZ-BL 7x1mm2/ kabel elastyczny 300/500V lub równoważny.	m		
		11	m	11.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
219	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.2 2021	Montaż rur osłonowych typu RLM 20 lub równoważnych	m		
		11	m	11.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
220	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.2 2021	Montaż uchwytów do rury osłonowej RLM 20 lub równoważnych - (22szt)	m		
		11	m	11.000	

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
221	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.2 2021	Montaż przepustu stalowego p.poż EI 120 (wklejonego/zabetonowanego w przegrodzie budowlanej). Rozmiar ok. fi 20mm przy grubości przegrody ok. 300mm. Przegroda pomiędzy rozdzielnią, a akumulatornią. 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
222	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.2 2021	W miejscu wprowadzenia przewodu do przepustu wypełnienie masą p.poż 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2.8.</b>		<b>Zasilenia z rozdzielnicy RWB - Wentylator kanałowy</b>			
<b>3</b>					
223	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.3 2021	Połączenie rozdzielnicy RWB z termikami wentylatorów kanałowych (zamontowanych w korytarzu) kablem typu OZ-BL 2x1mm <sup>2</sup> / kabel elastyczny 300/500V lub równoważnym 40	m m	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
224	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.3 2021	Montaż rur osłonowych typu RLM 22 lub równoważnych 40	m m	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
225	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.3 2021	Montaż uchwytów do rury osłonowej RLM 22 lub równoważnej - (40szt) 80	m m	80.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>80.000</b>
226	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.3 2021	Montaż przepustów stalowych p.poż EI 120 (wklejone/zabetonowane w przegrodach budowlanych). Rozmiar ok. fi 20mm przy grubości przegrody ok. 300mm. Przegroda pomiędzy rozdzielnią, a akumulatornią oraz przegroda pomiędzy akumulatornią a korytarzem 4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
227	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.3 2021	W miejscach wprowadzenia przewodów do przepustów wypełnienie masą p.poż np. Filoseal + HD 4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
228	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.3 2021	Połączenie modułu alarmowo-sterującego (centralka wykrywania wodoru) z rozdzielnicą RWB kablem typu HDGsekwf PH 90 300/500V 7x1mm <sup>2</sup> lub równoważnym. Długość odcinka 7 m. Krotność = 7 1	kpl. kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
229	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.3 2021	Montaż przepustu stalowego (wklejonego/zabetonowanego w przegrodzie budowlanej). Rozmiar ok. Fi 20mm przy grubości przegrody ok. 300mm. Przegroda pomiędzy przedsionkiem, a rozdzielnią. 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
230	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.3 2021	W miejscach wprowadzenia przewodów do przepustów wypełnienie masą p.poż 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
231	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.3 2021	Montaż uchwytów z kotwami - (27szt) 10	m m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
232	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.3 2021	Ułożenie okablowania typu LIYY 20x1 300/300V relacji RWB - skrzynka SARPS w kanale kablowym 20	m m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
233	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.3 2021	Połączenie rozdzielnicy RWB z wentylatorami kanałowymi (zamontowanymi w korytarzu) kablem typu Technoflex 3Plus 2YSLCH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> +PE+ekran lub równoważnym 40	m m	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
234	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.3 2021	Montaż rur osłonowych typu RLM 20 lub równoważnych	m		

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		40	m	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
235	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.3 2021	Montaż uchwytów do rury osłonowej RLM 20 lub równoważnych	m		
		80	m	80.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>80.000</b>
236	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.3 2021	Montaż przepustów stalowych p.poż EI 120 (wklejone/zabetonowane w przegrodach budowlanych). Rozmiar ok. fi 20mm przy grubości przegrody ok. 300mm. Przegroda pomiędzy rozdzielnią, a akumulatorem oraz przegroda pomiędzy akumulatorem, a korytarzem	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
237	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.3 2021	W miejscach wprowadzenia przewodów do przepustów wypełnienie masą p.poż np. Filoseal+HD	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
238	3/03/ d.2. MPWIK/ 8.3 2021	Połączenie wyjść blokady ładowania baterii z prostownika z szafą RWB przewodem YnKY 4x1mm <sup>2</sup> 0,6/1kV w istniejącym kanale kablowym i fragmentarycznie w rurze samogasnącej PVC 22mm (oddzielnie dla każdego prostownika). Relacja Prostownik ZP-1 - RWB 8 m + Relacja Prostownik ZP-2 - RWB 25 m 8+25	m		
			m	33.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.000</b>
<b>2.9</b>		<b>Modernizacja rozdzielnic</b>			
<b>2.9.</b>		<b>Modernizacja rozdzielnicy RPS 110V DC</b>			
<b>1</b>					
239	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Montaż rozłączników bezpiecznikowych w rozdzielnicy RPS 2P 25A na szynie TH35 (z wkładkami D02 na prąd: 20A -2szt., 10A - 4szt., 6A - 8szt.)	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
240	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Montaż styczników DC-13, 25A, 110V DC	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
241	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Osznurowanie instalacji silnoprądowej DC przewodem typu BIT 1000 o przekroju 4mm <sup>2</sup> lub równoważnym (kolor czarny - "-", kolor czerwony - "+")	m		
		60	m	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
242	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Montaż oprzewodowania szafy przewodem BIT 1000 1,5mm <sup>2</sup> lub równoważnych	m		
		60	m	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
243	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Montaż oprzewodowania szafy przewodem LgY 0,5 mm <sup>2</sup>	m		
		60	m	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
244	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Montaż oprzewodowania szafy przewodem BIT 1000 25 mm <sup>2</sup> lub równoważnym	m		
		50	m	50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
245	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Montaż złączek szynowych 1-6 mm <sup>2</sup> (montaż w dolnej części rozdzielnicy na wolnych szynach DIN)	szt.		
		12	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
246	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Montaż złączek szynowych 25 mm <sup>2</sup> (montaż w dolnej części rozdzielnicy na wolnych szynach DIN)	szt.		
		12	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
247	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Montaż przełącznika kontroli faz 400VAC	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
248	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Montaż rozłączników bezpiecznikowych 2P 160A NH00 (projektowana rezerwa) w rozdzielnicy RPS	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
249	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Montaż zestawów diod zabezpieczających np. SKKD 260/16 If=260A.	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
250	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Wymiana odcinków szyn AL 40x5mm łączących główne wyłączniki mocy każdej z sekcji z aparatami opisanymi jako "rozłącznik baterii", tj. wymiana na szyny CU 40x5mm. Dł odcinka 1m	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
251	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Przykręcenie do konstrukcji rozdzielnicy izolatorów wsporczych BI60M10 1kV lub równoważnych w rozstawie max. 0,6 m z wierceniem w stali gr. 4mm	szt.		
		10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
252	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Montaż rozłączników izolacyjnych INV160 160A lub równoważnych	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
253	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Okablowanie rozłącznika izolacyjnego przewodem BIT1000 1x150mm <sup>2</sup> 0,6/1kV lub równoważny obkuty obustronnie końcówką oczkową (L=1,7 m Krotność = 1.7	kpl.		
		8	kpl.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
254	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Montaż ochronnika przeciwprężniowego typ 2, Up=150V, 8/20us DC+DC-PE> 10kA 3P	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
255	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Montaż rozłącznika bezpiecznikowego do zabezpieczenia ochronnika przeciwprężniowego 160A, 2P, NH00 z wkładkami 63A	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
256	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Wykonanie mostków pomiędzy ochronnikiem, a rozłącznikiem bezpiecznikowym oraz szynami rozdzielnicy i rozłącznikiem bezpiecznikowym. Zastosować przewód BIT1000 1x25mm <sup>2</sup> 0,6/1kV lub równoważny (dł odcinka 0,6 m)	kpl.		
		10	kpl.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
257	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Montaż przekładników pomiarowych na istniejących szynach TH 35	szt.		
		55	szt.	55.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>55.000</b>
258	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Przyłączenie przewodem w podwójnej izolacji BIT 1000 1 mm <sup>2</sup> lub alternatywnie przewodami LgY 750V dodatkowo zabezpieczonymi rurami karbowanymi (RKLK).	m		
		166	m	166.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>166.000</b>
259	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Montaż koncentratorów mechanicznych i elektrycznych	szt.		
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
260	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Montaż jednostki centralnej - systemu doziemienia	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
261	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Montaż filtrów do systemu doziemienia - dostawa filtrów uwzględniona w cenie koncentratora	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
262	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Montaż i przyłączenie styku dodatkowego sprzęgła pole nr 5 sekcja II 110V do systemu kontroli doziemienia . Dołożenie styku + przyłączenie 2m odcinkiem kabelka BIT 1000 1mm2 lub równoważnym Krotność = 2 1	kpl.  kpl.	  1.000	  1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
263	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Programowanie i ustawienie systemu kontroli doziemienia 1	kpl.  kpl.	  1.000	  1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
264	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.1 2021	Podłączenie i ułożenie przewodu typu F/UTP cat.5e 200 MHz 8x0,5 pomiędzy jednostkami centralnymi, a szafą SARPS (dł. 10 m) Krotność = 10 2	kpl.  kpl.	  2.000	  2.000
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>2.9.</b>		<b>Rozdzielnica SARPS / WYPOSAŻENIE WG RYS. A_01 PROJEKTU</b>			
<b>2</b>					
265	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.2 2021	Montaż mechaniczny oraz elektryczny nowej rozdzielnicy SARPS WYPOSAŻENIE WG RYS. A_01 PROJEKTU. (z wykorzystaniem części urządzeń i połączeń starej rozdzielnicy automatyki SCA wg projektu) 1	kpl.  kpl.	  1.000	  1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
266	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.2 2021	Podłączenie i ułożenie zasilania szafy SARPS z rozdzielnicy RPW przewodem YnKY 3x4mm2 0,6/1kV w kanale kablowym 15	m  m	  15.000	  15.000
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
267	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.2 2021	Podłączenie i ułożenie zasilania szafy SARPS z rozdzielnicy RPS przewodem BIT1000 2x4mm2 0,6/1kV lub równoważnym w kanale kablowym 6	m  m	  6.000	  6.000
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
268	3/03/ d.2. MPWIK/ 9.2 2021	Programowanie szafy SARPS (skonfigurowanie switch'a zarządzalnego, oprogramowanie sterownika PLC oraz panelu szafy SARPS, oprogramowanie wizualizacji SCADA, części elektrycznej, stworzenie nowej maski zgodnie z istniejącym standardem MPWiK) Krotność = 2 1	kpl.  kpl.	  1.000	  1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>3</b>		<b>Przedsiwzięcie</b>			
269	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Demontaż instalacji elektrycznej oświetleniowej i gniazd wtyczkowych, sterowniczej 37	m  m	  37.000	  37.000
				<b>RAZEM</b>	<b>37.000</b>
270	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Demontaż uchwytów natynkowych do przewodów 55	m  m	  55.000	  55.000
				<b>RAZEM</b>	<b>55.000</b>
271	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Demontaż lamp oświetleniowych 1x60W żarowych 1	szt.  szt.	  1.000	  1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
272	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Demontaż wyłączników świecznikowych natynkowych od oświetlenia w przedsiwzięciu 1	szt.  szt.	  1.000	  1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
273	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Demontaż wyłączników świecznikowych natynkowych od oświetlenia akumulatorowni 2	szt.  szt.	  2.000	  2.000
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
274	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Demontaż kaset sterowniczych metalowych dwuprzyciskowych do starej wentylacji 2	szt.  szt.	  2.000	  2.000
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
275	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Demontaż gniazd 230V natynkowych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
276	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Demontaż gniazda 400V natynkowego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
277	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Montaż puszek rozgałęźnych natynkowych IP65	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
278	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Montaż lamp oświetleniowych natynkowych (rozdzielnia i przesionek)	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
279	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Montaż uchwyty do rur osłonowych RLM-22 lub równoważnych - (16szt)	m		
		8	m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
280	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Montaż rur osłonowych typu RLM 22 lub równoważnych	m		
		8	m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
281	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Montaż przepustu stalowego p.poż EI 120 (wklejonego/zabetonowanego w przegrodzie budowlanej ). Rozmiar ok. fi 20mm przy grubości przegrody ok. 300mm. Przegroda pomiędzy rozdzielnią oraz przedsionkiem	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
282	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	W miejscu wprowadzenia przewodów do przepustu wypełnienie masą p.poż.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
283	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Układanie przewodu typu YnKY 3x1,5 mm2	m		
		8	m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
284	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Montaż łącznika natynkowego do oświetlenia postawowego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
285	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Montaż lamp oświetlenia zapasowego 110V DC (magazynek, rozdzielnia i przesionek)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
286	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Montowanie uchwyty typu UDF lub równoważnych wraz z kotwami - (17szt)	m		
		8	m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
287	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Montaż przepustów stalowych p.poż. EI 120 (wklejone/zabetonowane w przegrodach budowlanych). Rozmiar ok. fi 20mm przy grubości przegrody ok. 300mm. Przegroda pomiędzy rozdzielnią oraz przedsionkiem.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
288	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	W miejscach wprowadzenia przewodów do przepustów wypełnienie masą p.poż.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
289	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Ułożenie przewodu typu BiTflame®1000 FE180/E90 3x2,5 mm2 0,6/1kV lub równoważny	m		



Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
290	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Montaż gniazda trójfazowego 16A 400V	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
291	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Montaż uchwyty do instalacji elektrycznej RLM 28 lub równoważnych - (25szt)	m		
		9	m	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
292	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Montaż rur osłonowych typu RLM 28 lub równoważny do przewodów elektrycznych instalacji gniazdkowej	m		
		9	m	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
293	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Układanie przewodu typu YnKYżo 5x2,5 mm2 do gniazd	m		
		9	m	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
294	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Montaż przepustu stalowego p.poż. EI 120 (wklejony/zabetonowany w przegrodzie budowlanej). Rozmiar ok. fi 28mm przy grubości przegrody ok. 300mm. Przegroda pomiędzy rozdzielnią oraz przedsionkiem	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
295	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	W miejscu wprowadzenia przewodu do przepustu wypełnienie masą p.poż. np. Filoseal +HD	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
296	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Montaż uchwyty do instalacji elektrycznej RLM 22 lub równoważnych - (30szt)	m		
		12	m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
297	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Montaż rur osłonowych typu RLM 22 lub równoważnych do przewodów elektrycznych do instalacji gniazdkowej	m		
		12	m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
298	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Układanie przewodu typu YnKYżo 3x2,5 mm2 do zasilania gniazda do zasilania gniazda	m		
		12	m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
299	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	Montaż przepustu stalowego p.poż EI 120 (wklejony/zabetonowany w przegrodzie budowlanej). Rozmiar ok. fi 20mm przy grubości przegrody ok. 300mm. Przegroda pomiędzy rozdzielnią oraz przedsionkiem	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
300	3/03/ d.3 MPWIK/ 2021	W miejscu wprowadzenia przewodu do przepustu wypełnienie masą p.poż np. Filoseal+HD	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>4</b>		<b>Pomieszczenie techniczne</b>			
301	3/03/ d.4 MPWIK/ 2021	Demontaż instalacji elektrycznej oświetleniowej	m		
		28	m	28.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>
302	3/03/ d.4 MPWIK/ 2021	Demontaż lamp oświetleniowych 1x60W żarowych	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
303	3/03/ d.4 MPWIK/ 2021	Demontaż uchwyty natynkowych do przewodów	m		
		40	m	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
304	3/03/ d.4 MPWIK/ 2021	Demontaż wyłączników świecznikowych natynkowych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
305	3/03/ d.4 MPWIK/ 2021	Montaż lamp oświetleniowych natynkowych 230V (pomieszczenie techniczne)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
306	3/03/ d.4 MPWIK/ 2021	Montaż uchwyty do rur osłonowych typu RLM 22 lub równoważnych- (30szt)	m		
		15	m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
307	3/03/ d.4 MPWIK/ 2021	Montaż rur osłonowych typu RLM-22 lub równoważnych	m		
		15	m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
308	3/03/ d.4 MPWIK/ 2021	Montaż przepustu stalowego (wklejonego/zabetonowanego w przegrodzie budowlanej). Rozmiar ok. fi 20mm przy grubości przegrody ok. 300mm. Przegroda pomiędzy przedsionkiem, a pomieszczeniem technicznym.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
309	3/03/ d.4 MPWIK/ 2021	W miejscu wprowadzenia przewodu do przepustu wypełnienie masą p.poż np. Filoseal +HD	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
310	3/03/ d.4 MPWIK/ 2021	Układanie przewodu typu YnKY 3x1,5 mm2	m		
		15	m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
311	3/03/ d.4 MPWIK/ 2021	Montaż łącznika do oświetlenia podstawego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
312	3/03/ d.4 MPWIK/ 2021	Montaż lamp oświetlenia zapasowego 110V DC LED 30W 4500lm IP65 (magazynek, rozdzielnia i przedsionek)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
313	należy d.4 uzupełnić	Montaż uchwyty z kotwami - (94szt)	m		
		35	m	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
314	3/03/ d.4 MPWIK/ 2021	Montaż przepustu stalowego (wklejonego/zabetonowanego w przegrodzie budowlanej). Rozmiar ok. fi 20mm przy grubości przegrody ok. 300mm. Przegroda pomiędzy przedsionkiem akumulatorni, a pomieszczeniem technicznym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
315	3/03/ d.4 MPWIK/ 2021	W miejscach wprowadzenia przewodów do przepustów wypełnienie masą p.poż. np. Filoseal +HD	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
316	3/03/ d.4 MPWIK/ 2021	Układanie przewodu typu BiTflame®1000 FE180/E90 3x2,5 mm2 0,6/1kV lub równoważny	m		
		15	m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
317	3/03/ d.4 MPWIK/ 2021	Montaż gniazd podwójnych 230V 16A IP65 Krotność = 2	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
318	3/03/ d.4 MPWIK/ 2021	Montaż uchwyty do instalacji elektrycznej RLM 22 lub równoważnych - (28sz)	m		
		14	m	14.000	

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
319	3/03/ d.4 MPWIK/ 2021	Montaż rur osłonowych typu RLM 22 lub równoważnych do przewodów elektrycznych do instalacji gniazdkowej	m		
		14	m	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
320	3/03/ d.4 MPWIK/ 2021	Układanie przewodu typu YnKYžo 3x2,5 mm <sup>2</sup> do gniazd	m		
		14	m	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
321	3/03/ d.4 MPWIK/ 2021	Montaż przepustu stalowego (wklejonego/zabetonowanego w przegrodzie budowlanej). Rozmiar ok. fi 20mm przy grubości przegrody ok. 300mm. Przegroda pomiędzy przedsionkiem, a pomieszczeniem technicznym.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
322	3/03/ d.4 MPWIK/ 2021	W miejscu wprowadzenia przewodu do przepustu wypełnienie masą p.poż np. Fi-loseal +HD	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>5</b>		<b>Pomiary elektryczne</b>			
323	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Pomiar uziemienia ochronno-wyrównawczego	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
324	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Sprawdzenie ciągłości przewodu CC lub PE	pomiar		
		65	pomiar	65.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>65.000</b>
325	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Pomiar rezystancji uziemienia mat (podłogi akumulatorni) nie mniej niż 5 pomiarów na 1 m <sup>2</sup> . Krotność = 62	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
326	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w obwodach prądu zmiennego oświetlenie (pętla zwarciova)	szt.		
		21	szt.	21.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.000</b>
327	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w obwodzie 230V gniazdowym	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
328	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w obwodzie 400V gniazdowym	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
329	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w obwodzie 400V obudowy metalowe i urządzenia stałe	szt.		
		15	szt.	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
330	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w obwodzie 230V obudowy metalowe i urządzenia stałe	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
331	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Pomiary wyłączników RCD	prób.		
		8	prób.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
332	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Pomiary rezystancji izolacji instalacji trójfazowej	pomiar		
		8	pomiar	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
333	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Pomiary rezystancji izolacji instalacji jednofazowe	pomiar		
		11	11 pomiar	11.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
334	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Pomiary rezystancji izolacji mostów szynowych rozdzielnic	szt		
		4	4 szt	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
335	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Pomiary napięć i prądów płynących przez obwody akumulatorów	szt		
		2	2 szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
336	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Pomiary rezystancji wewnętrznej akumulatorów	kpl.		
		2	2 kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
337	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Rezystancja izolacji akumulatorów względem konstrukcji stelaży	kpl.		
		2	2 kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
338	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Badanie parametrów akumulatorów po teście obciążnicy i porównanie charakterystyk z deklarowanymi przez producenta	kpl.		
		2	2 kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
339	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Badanie natężenia oświetlenia podstawowego - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku	kpl.po m.		
		4	4 kpl.po m.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
340	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Badanie natężenia oświetlenia zapasowego+próby funkcjonalne - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku	kpl.po m.		
		4	4 kpl.po m.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
341	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Badanie natężenia oświetlenia awaryjnego EXIT z akumulatorkiem - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku	kpl.po m.		
		2	2 kpl.po m.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
342	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Protokół z przeprowadzenia próby funkcjonalnej instalacji	kpl.		
		1	1 kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
343	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Sprawdzenia gazem kontrolnym czułości oraz działania czujników gazu	kpl.		
		4	4 kpl.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
344	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól	szt		
		4	4 szt	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
345	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 10 pól	szt		
		2	2 szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
346	3/03/ d.5 MPWIK/ 2021	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 20 pól	szt		
		1	1 szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
6		<b>Dokumentacja powykonawcza</b>			
347	3/03/ d.6 MPWIK/ 2021	Opracować Dokument Zabezpieczenia przed Wybuchem zawierający ocenę ryzyka oraz szczegółowe wymagania bezpieczeństwa zgodnie z §7 rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej.	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
348	3/03/ d.6 MPWIK/ 2021	Opracowanie planu BIOZ dla - 2 egz.	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
349	3/03/ d.6 MPWIK/ 2021	Dokumentacja Powykonawcza - 5 egz. + CD RW	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
350	3/03/ d.6 MPWIK/ 2021	Instrukcje eksploatacji + DTR-ki głównych urządzeń + Protokoły sprawdzeń i prób funkcjonalnych.	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
351	3/03/ d.6 MPWIK/ 2021	Szkolenie obsługi z urządzeń i systemu.	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>