

1.
2.

- kosztorys
- zestawienie

Kosztorys

Lwów, dnia 21. września 1919 r.

P. T.

„ K O N T A K T ”

M. M a g a s s y i S k a

we L W O W I E .

W załączeniu pozwalamy sobie przedłożyć kosztorys na trzy tablice rozdzielcze dla Instytutu chemicznego SZKOŁY POLITECHNICZNEJ we L W O W I E .

Tablice te zaprojektowaliśmy w myśl wskazówek udzielonych nam łaskawie przez pp. prof. S. NIEMENTOWSKIEGO i prof. W. SYNIEWSKIEGO.

Tablica główna^(L1) dla laboratorium p. prof. Niementowskiego służyć ma do ładowania przez opornice baterji akumulatorów złożonej z 80 elementów o max. prądzie wyładowania 30 amp. z przetwornicy 220 V znajdującej się w gmachu Politechniki jakoteż do zasilania 8 miejsc w laboratorium prądem o napięciu od 2 - 170 V w stopniach na jakie dozwala zadysponowany przez p. prof. S. Niementowskiego podział baterji na 15 grup po 5 elementów razem zlutowanych i jedną grupę złożoną z 5 elementów oddzielnych.

Połączenie tych 8 miejsc z tablicą główną uskutecznić się będzie za pomocą stałych przewodów doprowadzonych do dwu tabliczek pomocniczych, umieszczonych z boku tablicy głównej, a od tych przewodami giętkimi opatrzonymi z obu końców zatyczkami 30 amp., które można kołkować na tablicy głównej na dowolne grupy baterji.

Poszczególne grupy akumulatorów można łączyć za pomocą 20 jednobiegunowych wyłączników i 20 jednobiegunowych przełączników w różne grupy szeregowo lub równoległe w dowolnych kombinacjach na jakie tylko ilość tych grup i ich napięcia dozwala, a zapomocą 1 dwubiegunowego przełącznika i 4 stałych przewodów o przekroju 120 m/m odprowadzać prąd o max. natężeniu do 300 amp. dla pieców elektrycznych

lub innych celów, równocześnie jednak można odprowadzać prąd tylko dwoma przewodnikami.

Zainstalowane obecnie wprost z baterji do sali wykładowej 7 przewodów, będą również doprowadzone do tablicy, a wszystkie dotychczasowe kombinacje napięć, jakie tymi przewodami dały się z baterji uzyskać, będą nadal zachowane.

Wyrównanie napięć poszczególnych grup uskutecznić się będzie przez łączenie równoległe wszystkich 5-cio elementowych grup w czasie gdy bateria będzie nieczynna.

Tak doprowadzane jak i odprowadzane prądy mogą być mierzone tak co do swego natężenia jak i napięcia przyrządami precyzyjnymi (system „Deprez”) o skalach i podziałach wyszczególnionych w kosztorysie.

Tablica wykonana będzie z marmuru na rusztowaniu żelaznem ze wszystkimi stałemi połączeniami od tyłu. Przyrządy, które by mogły uleść zniszczeniu przez wadliwe załączenie, ochronione będą specjalnymi bezpiecznikami. Wszystkie bezpieczniki będą opatrzone stopkami najnowszego systemu z kabzelkami wypadającymi w chwili przepalenia (patent firmy Siemens - Schuckert.)

Tablica główna dla laboratorium p. prof. W. Szyńskiego (L.2) służyć ma do ładowania baterji akumulatorów systemu Edisona, złożonej z 6 grup po 6 elementów razem zlutowanych i jednej grupy z 4 elementów oddzielnych, do zasilania tabliczki rozdzielczej pomocniczej.

Za pomocą 7 jednobiegunowych wyłączników i 7 jednobiegunowych przełączników można podobnie jak poprzednio łączyć wymienione 6 grup w szereg lub równoległe, a prąd z tak skombinowanych grup odbierać z dwu głównych zacisków. Rodzaj przyrządów i wykonanie jak przy poprzedniej tablicy. Ładowanie uskutecznić się będzie z istniejącej przetwornicy przez regulowanie napięcia opornicą upustową zmontowaną pod tablicą.

Tabliczka rozdzielcza pomocnicza (L.3) służyć ma do elektrolizy i połączona jest w tym celu za pośrednictwem tablicy głównej z 4 elementami Edisona. Prąd do elektrolitu doprowadza się z dwu kontaktów znajdujących się na tabliczce, przy czem natężenie każdego z tych prądów mierzone będzie oddzielnym amperomierzem, a napięcie woltmierzem wspólnym (przez przełączenia).

Do regulowania natężenia prądu użyć można oddzielnych opornic, nieobjętych przedłożonym kosztorysem, które będzie się przyłączać do zacisków skrzydełkowych, uwidocznionych na rysunku.

Rodzaj przyrządów, jak poprzednio, tylko o najmniejszych wymiarach jakie wyrabiają fabryki elektrotechniczne - a umocowanie płyty marmurowej wykonane będzie w sposób wiszący wprost na ścianie.

Wszystkie trzy tablice opatrzone będą w napisy i znaki orientacyjne malowane, a każdej z nich dodany dokładny szemat połączeń.

Upraszając o cenne zlecenie kreslimy się

z wysokim poważaniem

W załączeniu: 1 kosztorys

3 szkice.

I. TABLICA ROZDZIELCZA DLA LABORATORIUM CHEMICZNEGO PROF. DRA S. NIEMENTOWSKIEGO.

1	Tablica marmurowa o wymiarach 2,20 x 2,30 na rusztowaniu żelaznym przymocowanej do ściany, ze zmontowanymi następującymi instrumentami i aparatami: marmur	800' -
a) Pole pierwsze.		
1	precyz. amperomierz do 400 amp. system „Daprez” ze skalą od 0 - 400 amp. i podziałem na 5 amp. (D 92, 91616) K 124	1240' -
1	Dtto do 50 amp. ze skalą od 0 - 50 amp. i podziałem na 0,5 amp. (D 92, 91610) K 94	940' -
1	Dtto do 5 amp. ze skalą od 0 - 5 amp. i podziałem na 0,1 amp. (D 92, 91600) K 92	920' -
1	bezpiecznik jednobieg. dla amperomierza 5 amp. (TZ 15) 0,30 + 0,35 + 0,06 + 0,22 K 143	20' -
1	dwubiegunowy przełącznik drążkowy do 400 amp. z połączeniami od tyłu (R 1130, B 86053) K 116	928' -
2	bezpieczniki paskowe do 400 amp. z przykrywkami i stopkami do 360 amp. (R 15150, F 86004) (F 86047) K 2270	454' -
1	jednobieg. wyłącznik drążkowy do 30 amp. z połączeniem od tyłu dla amperomierza 5 amp. (R 1120, B 86002) K 630	63' -
1	Dtto do 60 amp. dla amperomierza 50 amp. (R 1120, B 86003) K 950	95' -
1	przełącznik korbowy z 7 kontaktami i stykiem korbowym do 30 amp. (przeróbka istniejącego w laboratorium)	100' -
20	bezpieczników porcelanowych ze stopkami do 35 amp. (TZ 60) K 85	850' -
10	jednobieg. wyłączników drążkowych do 30 amp. dla łączenia akumulatorów w grupy (R 1120, B 86002) K 630 K 63	630' -
10	jednobieg. przełączników drążkowych do 30 amp. dla łączenia akumulatorów równolegle (R 1130, B 86042) K 115	1150' -
22	szyny kontaktowe, opatrzone dwoma otworami wtykowymi do łączenia sal laboratoryjnych z tablicą na 30 amp. K 30	660' -
16	Dtto do łączenia amperomierzy (5 i 50 amp.) ze salami lab. na 30 amp. K 30	480' -
2	dwubieg. kontakty do 30 amp. dla łączenia amperomierzy	70' -

9.400' -

Z przeniesienia: 9.400' -

b) Pole drugie.

marmer 800' -

- 1 precyz. woltmierz do 250 V system „Deprez” ze skalą od 0 - 300 V i podziałem na 5 V (094 9204) 1.000' -
- 2 precyz. woltmierz do 250 V system „Deprez” ze skalami 0 - 6 V, 0 - 60V, i 0 - 300 V i podziałem na 0,1, 1 i 5 V do przełączania (094 9204g abnormnie) 3.000' -
k. - 200 - 400
- 1 precyz. amperomierz do 50 amp. system „Deprez” ze skalą 50 - 0 - 50 t.j. punktem zerowym w środku skali i podziałem na 1 amp (094 91658) k96' - 960' -
- 2 jednobieg. bezpieczniki woltmierzowe k20-60 320' -
- 3 przełączniki woltmierzowe z 2 x 3 kontaktami (R 1212/3, 2W = 40960) k37' - 900' -
- 1 Dtto z 2 x 10 kontaktami (R 1212/10 2W = 40962) k50' - 400' -
- 1 wyłącznik minimalny do 30 amp. wyłączający przy 3 amp. (R 8510 № 276071) k45' - 360' -
- 1 jednobieg. wyłącznik drążkowy do 600 amp. R 1120, B 86003 90' -
- 20 bezpieczników porcelanowych ze stopkami do 25 amp. (T 7 60) 850' -
- 10 jednobieg. wyłączników drążkowych do 30 amp. dla łączenia akumulatorów w grupy (R 1120, B 86002) k630, k63' 630' -
- 10 jednobieg. przełączników drążkowych do 30 amp. dla łączenia akumulatorów równolegle (R 1120 B 86002) k115' - 1150' -
- 22 szyny kontaktowe opatrzone dwoma otworami wtykowymi do łączenia sal laboratoryjnych z tablicą na 30 amp. 660' -
- 16 Dtto do łączenia woltmierza ze salami (250 V) 480' -
- 1 opornica do ładowania akumulatorów z kołem na tablicy i przeniesieniem łańcuchowym dla 30 amp. o oporze 3 do ładowania całej baterii w połączeniu szeregowym 2.000' -
- 2 szyny zbiorcze miedziane do 400 amp dla pieców elektr. 600' -

Aparaty i instrumenty opatrzone będą niezbędnymi napisami, a biegunowość wyłączników oznaczona kolorami. Wszystkie połączenia między aparatami i instrumentami a wyłącznikami i szynami wykonane będą od tyłu w sposób gwarantujący trwałość styku.

napisy 1.000' -

dwie płyty marmer 800' -

25.400' -

2 precyz. amperomierze 25.400' -
 800' -
 Kontakty 800' -
 montaż tablicy

Dla uskutecznienia połączeń tablicy z salami laboratoryjnymi dodane będą 2 tablice marmurowe o wymiarach 0,8 x 0,4 m, umocowane z obu boków konstrukcyi tablicy rozdzielczej głównej. Na każdej z tych tabliczek będzie wmurowanych po 10 bezpieczników porcelanowych ze stopkami do 10 amp. oraz po 20 kontaktów wtykowych.

Cena tablicy łącznie z wymiennymi wyżej tablicami dodatkowymi wraz z montażem i robotami pomocniczymi ..

z dyktandem 1.000' -
 z pomiarami 2.000' -
 z robot. miedzi 2.000' -
 z rzydła 2.000' -
 transport pakow. 3.140' -
 i do 10.000' -
 czysty koszt 3.000' -
 montaż i roboty 5.000' -

 59.200

20 gładkich przewodów miedzianych, każdy o długości 3,5 m i przekroju 6 m/m i opatrzone dwiema zatyczkami z drzewa twardego politerowanego i nosiądzu (zatykała po 10 funtów a 12,5 funtów)

20 Dtto o przekroju 2,5 m/m 4.000' -
 3.400' -
 20 Dtto o przekroju 6 m/m a długości 2 m. 3.400' -

Cena przewodów 10,800

II. TABLICA ROZDZIELCZA DLA LABORATORYUM CHEMICZNEGO PROF. W. SYNIEWSKIEGO.

1 Tablica marmurowa o wymiarach 0,9x2m umocowana na konstrukcyi żelaznej ze zmontowanymi następującymi instrumentami i aparatami: 800' -

1 precyz. amperomierz do 50 amp. ze skalą 0 - 50 amp. i podziałem na 0,5 amp. (R 92 91616) K114 1240' -

1 Dtto do 10 amp. (R 92 91655) K94 940' -

1 Voltmierz do 130 V ze skalami 0-20, 0 - 130 V i podziałem na 0,2V i 1V (R 92 92041 etnormale) 1.000' -

1 jednobieg. bezpiecznik woltmierzowy 20' -

1 przelacznik woltmierzowy z 2 X 3 kontaktami (R 1212/5 Nr 40960) K37 300' -

1 Dtto z 2 X 5 kontaktami (R 1212/5 Nr 40961) K50 450' -

1 wylacznik minimalny do 30 amp. wyłączający przy 3 amp. (R 8510 Nr 276071) K45 360' -

1 jednobieg. wylacznik drążkowy do 30 amp. (R 1120 Nr B 86002) 60

 5140' -

2! 4

1 przełącznik dla akumulatorów na 6 elementów do 10 amp.	500' -
1 dwubieg. wyłącznik do 60 amp. (R 112 22 S 8 60 10)	150' -
2 jednobieg. bezpieczniki porcelanowe do 60 amp. ze stopkami do 50 amp. (T 2 60)	90' -
16 jednobieg. bezpieczników porcelanowych do 25 amp. ze stopkami do 10 amp. (T 2 25)	360' -
7 jednobieg. wyłączników drążkowych do 30 amp. (R 1120, B 86002)	420' -
7 jednobieg. przełączników drążkowych do 30 amp. (R 1120, B 86002)	770' -
2 szyny zbiorcze miedziane do 60 amp. dla odprowadzenia prądu	100' -
1 opornica upustowa do regulowania napięcia prądnic	600' -
6 zacisków z mutrkami skrzydełkowymi do połączenia z przewodami odbiorczymi, prądnicą i tabliczką pomocniczą k 10	60' -
Aparaty i instrumenty opatrzone będą niezbędnymi napisami, a biegunosc wyłączników oznaczona kolorami. Wszystkie połączenia między aparatami i instrumentami a wyłącznikami i szynami zbiorczymi wykonane będą od tyłu w sposób gwarantujący trwałość styku.	200' - 1.000' - 3.000' - 500' - 1.000' - 1.080' - 1.000' - 4.000' -
Cena tablicy łącznie z montażem na miejscu i robotami pomocniczymi jednakże bez szafki oszklonej w której tablica ma być umieszczona	20,000

III. TABLICZKA ROZDZIELCZA

POMOCNICZA DLA LABORATORYUM CHEMICZNEGO PROF. W. SYNIEWSKIEGO.

1 Tabliczka marmurowa o wymiarach 560 X 640 mm przymocowana na czterech wsporach, ze zmontowanymi następującymi instrumentami i aparatami:	marmur 400' -
1 precyz. Woltnierz do 10 V z podziałem 0,05 V (OK 92010)	620' -
2 precyz. amperomierze do 10 amp. z podziałem 0,05 amp. (OK 9155)	1200' -
1 przełącznik woltnierzowy z 2 X 3 kontaktami (R 1212/3 S 8 40960)	300' -
	<hr/> 2520' -

2 dwubieg. wyłączniki dźwigniowe do 30 amp. (R 11200, B 86009) 1504	200' -
2 dwubieg. kontakty porcelanowe do 10 amp. 10 amp. z zatyczkami o biegunowości niezamiennej z kauczuku 1506	60' -
2 bezpieczniki porcelanowe ze stopkami do 10 amp. (T 2 25)	40' -
6 śrub kontaktowych skrzydełkowych dla doprowadzenia prądu i przyłączenia opornic	20' - 60' -
Wszystkie połączenia między instrumentami a wyłącznikami wykonane będą od tyłu.	200' - 400' - 150' - 100' - 100' - 100' -
Cena tablicy wraz z montażem, robotami pomocniczymi, jednakże z wykonaniem opornic	800 <hr/> 4,750

Z E S T A W I E N I E .
=====

I. Tablica rozdzielcza dla laboratorium chemicznego prof. dra S. Niementowskiego 59,200

Przewody łączące dla tejże 10,800

II. Tablica rozdzielcza dla laboratorium chemicznego prof. W. Syniewskiego 20,000

III. Tabliczka rozdzielcza pomocnicza dla laboratorium chemicznego prof. W. Syniewskiego 4,750

S U M A K. 94,750
=====